

## O Modelo Atômico de Thomson nos livros didáticos do PNLEM

Lucas Dominguni<sup>1\*</sup> (PG), Vidalcir Ortigara (PQ) \*[lucaslcq@hotmail.com](mailto:lucaslcq@hotmail.com)

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE). Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC. Avenida Universitária, n. 1105, CP 3167, Criciúma – SC.

**Palavras-Chave:** Ensino de Química. Livro didático. Modelo Atômico de Thomson.

### Introdução e Metodologia

No Ensino de Química, a transposição didática é uma ferramenta essencial na modelagem do conhecimento científico em conhecimento escolar. No estudo sobre a evolução dos modelos atômicos, o elevado grau de abstração, aliado a não visualização concreta de um átomo, dificulta a apropriação desses saberes pelos alunos. Porém, o oposto, ou seja, o uso de analogias e metáforas despersonalizam o saber da ciência e impedem que o aluno acesse o verdadeiro conhecimento de referência<sup>1</sup>, e o impede que ascenda ao espírito científico<sup>2</sup>. Comparar pode tornar-se uma forma didática de facilitar a compreensão do conteúdo pelos alunos, mas não é suficiente se estes realmente não se apropriarem dos conhecimentos científicos que levam a tal analogia. Os modelos atômicos sofrem com esse contexto. Basta observarmos como são conhecidos, na tabela 01:

**Tabela 01.** Modelos Atômicos e suas analogias.

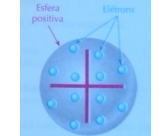
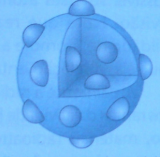
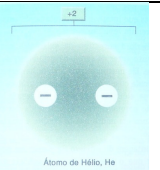
Modelo Atômico	Analogia
Dalton	Bola de Bilhar
Thomson	Pudim de Passas
Rutherford	Sistema Planetário

Neste contexto, o objetivo do trabalho é analisar como isso se encontra estruturado nos livros didáticos do Programa Nacional do Livro do Ensino Médio (PNLEM). Para tal, verificou-se como estas obras descrevem dois aspectos do Modelo Atômico de Thomson: fatores que justificaram a sua elaboração, juntamente com os fenômenos naturais por ele explicados e a representação esquemática do modelo. Os livros analisados foram: Peruzzo e Canto (2003), Feltre (2004), Bianchi, Albrecht e Maia (2005) e Mortimer e Machado (2005). A metodologia de investigação foi a análise de conteúdo<sup>3</sup>.

### Resultados e Discussão

A tabela 02 abaixo demonstra as justificativas e fenômenos utilizados por Thomson para a reformulação do modelo atômico de Dalton, explicitada pelos autores dos livros didáticos de química do PNLEM.

**Tabela 02.** Aspectos do Modelo Atômico de Thomson nos livros didáticos do PNLEM.

Livro Didático	Justificativas e fenômenos explicáveis	Representação Esquemática
Peruzzo; Canto (2003)	Natureza elétrica da matéria, processos de eletrização, tubos de raios catódicos.	
Feltre (2004)	Natureza elétrica da matéria, processos de eletrização, tubos de raios catódicos, corrente elétrica, formação de íons.	
Bianchi; Albrecht; Maia (2005)	Os autores citam o modelo, fatores como a natureza elétrica da matéria e a descobertas do elétron e do próton, mas não o explicam.	Os autores não o esquematizam.
Mortimer; Machado (2005)	Natureza elétrica da matéria, corrente elétrica, processos de eletrização, os tubos de raios catódicos	

Podemos observar que os autores Peruzzo e Canto (2003), Feltre (2004) e Mortimer e Machado (2005) apresentam um núcleo comum de fenômenos e justificativas que levaram Lord Thomson a propor o modelo atômico “pudim de passas”. Porém, a representação esquemática do modelo não representam um pudim de passas.

### Conclusões

As obras dos autores Peruzzo e Canto (2003), Feltre (2004) e Mortimer e Machado (2005) não despersonalizam o conhecimento científico de origem, ao demonstrar as justificativas e os fenômenos naturais por ele explicados. Porém, a obra de Bianchi, Albrecht e Maia (2005) deixa uma fenda na história das evoluções dos modelos atômicos, uma vez que não o representa.

<sup>1</sup> ASTOLFI, J.P.; DEVELAY, M. **A didática das ciências**. Campinas, SP: Papirus, 1990.

<sup>2</sup> BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**. São Paulo: Contraponto, 1996.

<sup>3</sup> BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: edições 70, 1995.