

A CÉLULA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA

Pâmella Dutra¹

Leandro Ebling Flores²

Erica do Espirito Santo Hermel³

A célula é a menor unidade estrutural e funcional dos diferentes organismos vivos, sendo capaz de existir de maneira independente e de se reproduzir. A célula, devido às suas dimensões microscópicas, acaba se tornando um conceito abstrato, assim o uso de recursos visuais como observações com microscópios, imagens e modelos didáticos tridimensionais são necessários para facilitar sua significação conceitual. Logo, as imagens têm sido consideradas um importante recurso didático no processo de ensino e de aprendizagem. O livro didático é adotado como a única referência didática pelo professor e seu conteúdo e ilustrações parecem ter um importante papel na construção de imagens mentais e na significação conceitual, agindo por vezes como obstáculo epistemológico realista. Portanto, o objetivo desse trabalho foi analisar, sob uma perspectiva histórica, com uma pesquisa qualitativa, do tipo documental, as imagens de células presentes nos livros didáticos de Ciências publicados no Brasil a partir da década de 1930, obtidos do acervo do GEPECIEM - UFFS e de sebos brasileiros cadastrados na Estante Virtual, para averiguar o modo como são apresentados e a validade de seu uso no processo ensino e aprendizagem. Os livros analisados foram classificados por períodos (1930-1949; 1950-1979; 1980-1996; indicados pelo PNLD 2014) e para a análise das imagens foram utilizadas as seguintes categorias: Grau de iconografia (Ilustração: fotografia, desenho figurativo, desenho esquemático, desenho quimérico e esquemas; Diagrama: tabela, gráfico e mapa), Funcionalidade (informativa, reflexiva, inoperante), Relação com o texto principal (conotativa, denotativa, sinóptica, inexistente), Etiquetas verbais (nominativa, relacional, sem texto) e Conteúdo científico (modelo cientificamente correto, modelo passível de indução de erro, sem conteúdo). O resultado da classificação das imagens analisadas foram, principalmente, ilustrações, do tipo fotografias, funcionalidade informativa, relação com o texto tipo denotativa, etiquetas verbais nominativas e conteúdo cientificamente correto. O uso de algumas cores surgiu a partir da década de 1970, ampliando-se até a atualidade. Em relação ao uso de escalas, no período 1930-1949 apenas 16% das imagens dos livros as apresentavam, já em 2015 elas estavam presentes em 100% dos livros. Com essa pesquisa percebe-se que, com exceção do maior uso das cores e escalas, não houve maior evolução nas características das imagens. Esperavam-se imagens mais reflexivas e diversificadas, propiciando mais opções para que o aluno pudesse tornar-se mais autônomo, assumindo assim um papel de destaque na construção de sua própria aprendizagem. Hoje em dia as imagens são um importante meio de comunicação e estão presentes em todas as mídias, então, os alunos deveriam ser capazes de interpretá-las adequadamente.

¹ Estudante do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Cerro Largo; Bolsista PRO-ICT/UFFS; pamidutra@yahoo.com.br

² Estudante do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Cerro Largo; Bolsista PETCiências/FNDE; leandro.ebl@hotmail.com

³ Professora Doutora em Ciências Biológicas: Neurociências; Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Cerro Largo; Coordenadora/Bolsista PETCiências/FNDE; ericahermel@uffs.edu.br

Para tanto, é necessário que eles aprendam a fazer isso e o professor tem um papel-chave no desenvolvimento dessa habilidade. Logo, os livros didáticos, por serem o principal recurso em sala de aula, deveriam adequar-se a essas necessidades. No entanto, suas imagens contêm as mesmas características daquelas em livros didáticos do início do século XX. Autores e editoras deveriam analisar e reformular essas imagens, atualizando-as, tornando-as mais reflexivas, a fim de realmente desempenharem um papel efetivo no processo ensino e aprendizagem.

Palavras chave: Imagens, Livros didáticos, Ensino Fundamental, Currículo.