

## ANÁLISE DO CONTEÚDO SOBRE OS INSETOS EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

**HOFFMEISTER, Camila Hendges<sup>1</sup>**;

<sup>1</sup>Graduanda de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pelotas  
[milahendges@hotmail.com](mailto:milahendges@hotmail.com)

**GIL, Robledo Lima<sup>2</sup>**

<sup>2</sup>Departamento de Microbiologia e Parasitologia (DEMP/IB/UFPEL)  
[robledoqil@yahoo.com.br](mailto:robledoqil@yahoo.com.br)

### 1 INTRODUÇÃO

O livro didático é tido como principal recurso de ensino e aprendizagem, do qual professores e alunos fazem uso, com ou sem erros conceituais e de conteúdo (Silva 2002). O tema Insetos é abordado geralmente na 6<sup>o</sup> série do Ensino Fundamental e desperta interesse em professores e alunos devido ao convívio cotidiano, pois os insetos representam cerca de 75 % de toda vida animal na Terra.

A quantidade de livros didáticos que circulam no mercado faz com que haja uma seleção complexa e exigente profissionalmente, ainda mais se tratando do Ensino de Ciências, pois constitui uma responsabilidade de natureza social e política (Nuñez et al., 2003). Além de livros didáticos destaca-se a importância do professor utilizar materiais diversificados (jornais, revistas, computadores, etc), como fonte de informação complementando o tratamento dado aos conteúdos. Porém, em consequência da realidade das condições existentes em muitas das nossas escolas, o livro didático tem sido praticamente o único instrumento auxiliar da atividade de ensino. (Vasconcelos; Souto, 2003).

Com base nessas informações, o objetivo do presente estudo foi realizar uma análise sobre a pesquisa, experimentação e prática, bem como ilustrações, diagramas e figuras presentes em livros didáticos de ciências do Ensino Fundamental, em específico no capítulo que trata dos Insetos.

### 2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Para esta pesquisa foram selecionados aleatoriamente três livros didáticos de ciências do Ensino Fundamental, quais sejam: “Projeto Araribá” da Editora Moderna (Livro A); “Vida e Ambiente” de Cecília Valle (Livro B); e “Os Seres Vivos” de Carlos Barros e Wilson Roberto Paulino (Livro C).

Conforme comentado, os livros foram analisados de acordo com o material elaborado pelo Programa Nacional do Livro Didático – PNLD (BRASIL, 2008). Assim sendo, selecionou-se apenas duas das seis categorias presentes em tal documento. Estas categorias foram: (1) pesquisa, experimentação e prática; e (2) ilustração, diagramas e figuras.

Para cada categoria registrou-se uma nota de 1 a 5, a fim de verificar se alguns aspectos foram contemplados nos referentes livros. Dessa maneira, para categoria (1) avaliou-se os seguintes aspectos: (a) O livro estimula a utilização de procedimentos da ciência para a construção do conhecimento? A pesquisa científica

é incentivada e orientada? (b) São propostos experimentos e práticas viáveis, com resultados confiáveis e possibilitando interpretações científicas válidas? (c) São propiciadas situações de pesquisa, tanto coletivas como individuais, para questionamentos, observações, formulação de hipóteses, experimentação, coleta e análise e interpretação de dados pelo aluno, submetendo-as à validação no processo de troca professor-idade? (d) É estimulada a consulta e leitura de textos complementares, revistas especializadas e livros paradidáticos? O aluno é desafiado a procurar informações por conta própria? (e) É estimulado o uso de computadores e de recursos da informática para os processos de ensino e de aprendizagem? Há orientações para procura de informações na Internet?

Já para a categoria (2) avaliou-se: (a) O livro veicula ilustrações que contribuem para a construção de conceitos cientificamente válidos? As ilustrações acrescentam algo significativo ao texto? (b) O livro apresenta nas ilustrações (fotos, esquemas e desenhos) citação de fontes, locais, datas e outras informações necessárias ao crédito? (c) Na apresentação das ilustrações são utilizados recursos (cores, escalas, etc.) que contribuem para a formação correta dos conceitos? (d) São selecionadas adequadamente as ilustrações (fotos, esquemas, gráficos, tabelas, desenhos, molduras, pano de fundo, etc.), apresentando uma diagramação que estimule a leitura e o estudo?

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Analisados os livros, pode-se apresentar os seguintes resultados conforme Tabela 1.

**Tabela 1. Categorias e aspectos avaliados nos livros didáticos.**

Categorias e aspectos avaliados					
<b>(1) Pesquisa, experimentação e prática</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
(1a)					A,B,C
(1b)	A,B,C				
(1c)	A				B,C
(1d)			A	C	B
(1e)	A,C				B
<b>(2) Ilustração, diagramas e figuras</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
(2a)				A,C	B
(2b)		B	C	A	
(2c)		B	C	A	
(2d)			C	A,B	

Legenda: Livro A: Projeto Araribá, Editora Moderna; Livro B: Vida e Ambiente, Cecília Valle; Livro C: Os Seres Vivos, Carlos Barros e Wilson Roberto Paulino.

Analisando a categoria (1), o livro B foi o que melhor respondeu aos aspectos avaliados, pois incentiva a pesquisa, a produção de projetos, atividades cooperativas e o aluno é estimulado a procurar informações em outras fontes, para garantir uma abordagem mais atualizada. Além disso, o livro apresenta textos complementares, que, em sua maioria, tratam de questões presentes de forma mais direta na realidade do aluno, trazendo enfoques capazes de aguçar a curiosidade e gerar discussões entre os estudantes (Vasconcelos; Souto, 2003). Num cenário inverso, no livro A pouco se notou estímulo e orientação para situações de pesquisa, tanto coletivas como individuais. De todos os três livros analisados, somente o livro B apresenta sugestões para busca de informações na Internet.

Em todos os livros analisados nota-se que o incentivo a atividades práticas é incipiente, sendo que a realização de experimentos é uma importante ferramenta para complementar a aprendizagem.

Quanto à categoria (2), apenas o livro A atingiu as expectativas. No livro A, as ilustrações estão distribuídas de forma que se articulam bem com o texto, possuindo legenda auto-explicativa e a presença de fonte. Os recursos utilizados como cores e escalas contribuem para a construção correta do conhecimento, no entanto não se nota a citação de locais e datas.

A qualidade e a inserção adequada das ilustrações no texto são fatores importantes para facilitar a compreensão dos conteúdos apresentados. No mesmo sentido, Vasconcelos e Souto (2003) afirmam que a função das imagens é tornar as informações mais claras, estimulando a compreensão e a interação entre leitores e o texto.

Segundo Carneiro (1997), as imagens podem constituir um bom recurso para facilitar a aprendizagem dos conhecimentos, mas deve ser compreendida a relação entre o texto escrito e as figuras, as quais também têm por vezes um caráter científico.

O livro B privilegia o uso de ilustrações, limitando a parte teórica da aprendizagem. As ilustrações podem constituir-se em obstáculos epistemológicos quando reforçam as idéias do senso comum e dificultam a construção do conhecimento científico (Bachelard, 1995).

#### 4 CONCLUSÕES

O livro didático é uma ferramenta de grande importância para o aluno na relação com a sua disciplina. Sendo assim, cabe aos professores analisar se estes contemplam alguns aspectos importantes para a aprendizagem dos alunos.

Dessa forma, este material é bastante importante para a organização das aulas, porém não é suficiente. O professor precisa buscar alternativas e instrumentos para desenvolver os conteúdos, onde os alunos possam colocar em prática os conceitos aprendidos em sala de aula.

Por fim, a boa qualidade dos livros didáticos possivelmente torne o estudo mais interessante, facilitando, conforme comentado, a aprendizagem.

#### 5 REFERÊNCIAS

BACHELARD, G. **A epistemologia**. Rio de Janeiro: Edições 70, 1995

BRASIL, Ministério da Educação. Guia de livros didáticos PNLD 2008. Brasília: **Ministério da Educação**, 2008.

CARNEIRO, S. M. H. As imagens no livro didático. *In: ATAS do I Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências*. Águas de Lindóia, São Paulo, p. 366-373, 1997.

NUÑEZ, I. B.; RAMALHO, B. L.; SILVA, I. K. P.; CAMPOS, A. P. N. A seleção dos livros didáticos: o saber necessário ao professor. O caso do ensino de ciências. **OEI - Revista Iberoamericana de Educación**, (ISSN: 1681 - 5653), 2003.

SILVA, E. R. L; ALVES, L. F. A; GIANNOTTI, S. M. ANÁLISE DO CONTEÚDO DE ARTRÓPODES EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO E O PERFIL DO PROFESSOR: ESTUDO DE CASO<sup>1</sup>. **Revista Varia Scientia**, v. 06, n. 11, 2006.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental - proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação** 9 (1): 93-104, 2003.