

ATIVIDADES DIDÁTICAS BASEADAS EM EXPERIMENTOS PRESENTES EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA DO PNLD

Larissa Zancan Rodrigues [larissazancan@yahoo.com.br]

Aluna do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFSM, Bolsista IC/CNPq

Eduardo A. Terrazzan [eduterrabr@yahoo.com.br]

Doutor em Educação pela USP, Professor Associado do Centro de Educação da UFSM
(Núcleo de Educação em Ciências e Programa de Pós-Graduação em Educação), Bolsista CNPq/PQ1D

Apoios parciais: CNPq

INTRODUÇÃO

O Livro Didático e o PNLD

- O Livro Didático (LD) pode ser considerado como o principal material didático utilizado em sala de aula.
- Geralmente, o LD é utilizado como um manual completo, ou seja, como uma fonte de textos, ilustrações e atividades desenvolvidos, na maioria das vezes, quase na íntegra ou em sua seqüência original.
- O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) busca garantir certa qualidade nos LD utilizados no país, mediante a avaliação dos mesmos, a partir de critérios específicos, entre eles os tipos de Recursos Didáticos sugeridos pelos autores dos Livros.

Atividades Didáticas baseadas em Experimentos (ADE)

- De acordo com Lopes (2004), as ADE são atividades que apresentam uma finalidade educativa, sobre um determinado referencial empírico concretizada na execução de procedimentos empíricos, que permitem:
 - Questionar o referencial empírico e o que se sabe sobre ele;
 - Identificar/controlar variáveis;
 - Utilizar/estudar/aproveitar/construir modelos teóricos e/ou das situações físicas que sirvam de mediadores entre as teorias e a realidade.
- De acordo com Lopes (2004), os objetivos de ensino das ADE são:
 - Ajudar os alunos a aprender ciências (aquisição e desenvolvimento de conhecimento conceitual e teórico);
 - Auxiliar os alunos a aprender sobre ciências (compreender como a ciência interpreta a natureza, quais os métodos da ciência, bem como a interação da ciência com a tecnologia, a sociedade e as questões ambientais);
 - Contribuir para que os alunos aprendam a fazer ciências (auxiliar os estudantes a trabalhar a partir de uma prática investigativa).

OBJETIVO DO TRABALHO

- Contribuir para a caracterização de Atividades Didáticas Experimentais presentes em Livros Didáticos de Biologia recomendados pelo PNLD.

DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

- Fontes de informação:
 - O LD mais escolhido pelos professores das Escolas Públicas de Santa Maria/RS no PNLEM 2009 (LD01) e a correspondente do mesmo autor no PNLD 2012 (LD02).
- Instrumento de coleta de informação:
 - Roteiro para a análise textual de LD de Biologia para o Ensino Médio.
- Etapas de Desenvolvimento do trabalho:
 - 1) Identificação das ADE nos LD de Biologia para o Ensino Médio;

2) Leitura e Classificação das ADE;

Para a análise das ADE foram utilizados os seguintes critérios - quanto à/ao:

- Articulação com o assunto a ser tratado;
- Tópico da estrutura conceitual da Biologia ao qual a ADE se refere;
- Indicação de local para realização da ADE;
- Tipo de material necessário para a realização da ADE;
- Necessidade de manipulação de dados numéricos;
- Participação do aluno na manipulação do aparato experimental;
- Objetivo de ensino da ADE;

3) Tratamento dos resultados e explicitação das conclusões

RESULTADOS

- Constatamos que a maior parte das ADE:
 - Encontra-se no final do capítulo tanto no LD01(16/26), quanto no LD02(30/61);
 - É utilizada principalmente para o ensino de Fisiologia Vegetal no LD01(18/26) e para Ensino de Citologia no LD02(24/51);
 - Não determina o local de realização do Experimento, tanto no LD01(25/26) quanto no LD02 (46/51);
 - Apresenta sugestão de utilização de materiais alternativos para o desenvolvimento do experimento, tanto no LD01(25/26) quanto no LD02 (35/51);
 - Não exige manipulação de dados numéricos para a sua realização, tanto no LD01(25/26), quanto no LD02(35/51);
 - Não há sugestão para participação do aluno na atividade experimental, tanto na OD01(15/26), quanto na OD02(46/51);
 - É utilizada, tanto na OD01(15/25), quanto na OD02 (34/51), apenas para a verificação de um tópico conceitual da Biologia.

CONCLUSÕES

- A forma de organização das ADE analisadas possibilita que os alunos adquiram uma visão de que o conhecimento científico é neutro, uma verdade já estabelecida e inquestionável, uma vez que a maior parte das ADE são sugeridas na forma de um roteiro fechado (sem indicação de local de realização da ADE e sem indicação clara da participação do aluno no desenvolvimento do experimento) e são de verificação de um tópico conceitual que foi previamente trabalhado,
- Assim, se faz necessário incorporar às ADE, situações problematizadoras e de diálogo, as quais possibilitam a explicitação e confronto entre os conhecimentos prévios do aluno e os científicos.

REFERÊNCIAS

- HODSON, D. Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. *Enseñanza de las ciencias*, Barcelona, v. 12, n. 3, 1994.
- LEITE, L. O trabalho laboratorial e a avaliação das aprendizagens dos alunos. In Sequeira, M. et al. (org.), *Trabalho prático e experimental na educação em Ciências*. Braga: Universidade do Minho, 2000.
- LOPES, J. Bernardino. *Aprender e Ensinar Física*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, Fundação para a Ciência e Tecnologia/MCES. (Coleção "Textos universitários de Ciências Sociais e Humanas"). 2004.
- AMARAL, Ivan Amoroso de. Os fundamentos do ensino de Ciências e o Livro Didático. In: FRACALANZA, Hilário; NETO, Jorge Megid (Org.). *O livro didático de Ciências no Brasil*. Campinas/BR: Komedi, 2006.