RESULTADOS DE UMA ANÁLISE DO CONCEITO DE ENERGIA NO LIVRO DIDÁTICO E OS OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS DE BACHELARD

Autor(res)

José Sabino
Karine Bezerra Viana
Eliéverson Guerchi Gonzales

Categoria do Trabalho

Pós-Graduação

Instituição

UNIVERSIDADE ANHANGUERA - UNIDERP

Introdução

O livro didático é um instrumento que auxilia o professor e o aluno no ensino e aprendizagem. Frison et al. (2009) investigou a importância do livro didático como instrumento de apoio aos professores de ciências na preparação e desenvolvimento das aulas.
Dessa forma é necessário que o livro didático evite apresentar os obstáculos epistemológicos definidos por Bachelard (1996), pois o obstáculo epistemológico é um saber não científico existente que não permite você alcançar o saber científico.
A escolha do conceito de energia foi pelo nosso incômodo do ensino ser fragmentado. Energia está presente em várias disciplinas, por exemplo, ao fazer uma busca da palavra “Energia” no Referencial Curricular da Rede Estadual de Ensino do MS do Ensino Médio (2012), aparece na área de conhecimento de ciências da natureza em Biologia, Física e Química e na área de ciências humanas em Geografia.

Objetivo

Temos por objetivo analisar como é apresentado o conceito de energia do livro didático “Física aula por aula” volume 1 dos autores Benigno Barreto e Claudio Xavier, indicado para ser usado na rede pública estadual por alunos do 1º ano do Ensino Médio, a partir dos obstáculos epistemológicos de Bachelard.

Material e Métodos

Para o desenvolvimento da análise documental, seguimos a descrição dos autores, Sá-Silva, De Almeida e Guindani (2009) e como referencial teórico usamos os obstáculos epistemológicos de Bachelard (1996), dessa forma para as categorias da análise seguimos as definições da tese de Lino (2016), pois o autor destaca oito tipos de obstáculos, uma breve explicação de seus significados, o momento em que podem, em geral, surgir e uma maneira de como podemos superá-los, o que chamou de mecanismos de superação.
Os passos da análise documental foram aplicados no livro didático de Física volume 1 indicado para ser usado por alunos do 1º ano do Ensino Médio, na rede pública estadual. Esse volume é parte da coleção “Física aula por aula” dos autores Benigno Barreto e Claudio Xavier, 3º edição da editora FTD, do ano de 2016. A coleção tem três volumes e são divididos em: volume 1 – Mecânica, volume 2 – Termologia, Óptica e Ondulatória, e o volume 3 –

Eletromagnetismo e Física Moderna.

Resultados e Discussão

O conceito de energia é definido no livro, na unidade 5 - Energia e as leis de conservação da Dinâmica, no capítulo 12: Energia e trabalho, então foi feito um recorte do documento e analisado o tópico “1. Conceito de energia”.

Dentre os obstáculos epistemológicos de Bachelard definidos na tese de Lino (2016). Não identificamos todos os obstáculos, mas foram identificados os obstáculos conhecimento geral, conhecimento pragmático, quantitativo e qualitativo, foram feitos os apontamentos e justificativa de forma individual.

Como verificamos presença e ausência de obstáculos no livro e ele é considerado um importante instrumento de trabalho do professor, e que na maioria das vezes se registra seu uso como roteiro para construção ou apresentação dos conceitos. Dessa forma é necessário que os professores ao usar o livro didático, identifiquem os possíveis obstáculos e use os mecanismos de superação, para que essa ferramenta não contribua para a formação de concepções (LINO, 2006, p 24).

Conclusão

Ao encontrar obstáculos epistemológicos na análise do conceito de energia do livro didático do 1º ano do Ensino Médio, ressalta que o professor, além de conhecer o livro didático seu instrumento principal de ensino, quando não, a única, também precisa saber como superar os obstáculos epistemológicos presentes em cada tópico, para que o aluno possa superar essa barreira e alcançar o saber científico.

Referências

BACHELARD, G. A formação do espírito científico: contribuições para uma psicanálise do conhecimento. Rio de janeiro: Contraponto Editora, 1996.

BARRETO FILHO, Benigno; XAVIER DA SILVA, Claudio. Física aula por aula: mecânica, 1º ano / Benigno Barreto Filho, Claudio Xavier da Silva – 3. Ed. – São Paulo: FTD, 2016. (Coleção física aula por aula)

FRISON, Marli Dallagnol et al. Livro didático como instrumento de apoio para construção de propostas de ensino de ciências naturais. Encontro Nacional de Pesquisa em educação em ciências, v. 7, p. 1-13, 2009.

LINO, Alex. O desenvolvimento histórico do conceito de energia: seus obstáculos epistemológicos e suas influências para o ensino de física. 2016.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; DE ALMEIDA, Cristóvão Domingos; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. Revista brasileira de história & ciências sociais, v. 1, n. 1, 2009.