

TRANSPosição DIDÁTICA: ANÁLISE INTRODUTÓRIA DA INSERÇÃO DE ELEMENTOS DE UM ARTIGO CIENTÍFICO EM LIVROS DO ENSINO SUPERIOR.

Flávia A. Silva¹, Emerson C. Vieira²

1. Graduada em Licenciatura em Física pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS; *amdflavia@hotmail.com
2. Professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS, Dourados, MS

Palavras Chave: *Livro didático, História da Ciência, Transposição Didática.*

Introdução

É notório que os livros textos são amplamente utilizados tanto por professores como por acadêmicos no ensino superior, e de acordo com Silva et al. (2013, apud BRUNO MENEZES, 2006), é o saber manifestado em forma textual, atuante como uma ferramenta reguladora que representa instituições que geram o ensino. Para a transposição didática, os mesmos são a consequência de um processo de transformação de uma esfera inicial do conhecimento denominada “saber sábio” para uma esfera chamada “saber a ensinar”, onde, segundo Yves Chevallard, encontra-se o conhecimento científico original modificado para uma forma didática (ERROBIDART, 2010) que possibilita a aprendizagem de tal saber. Porém, os manuais na área do ensino, na maioria das vezes são insuficientes para promover uma aprendizagem eficaz (DELIZOICOV, ANGORRI, PERNAMBUCO, 2003). Logo se entende a necessidade de uma constante avaliação dos livros didáticos. Com base nessa premissa, este trabalho teve como objetivo analisar, de forma introdutória, sob a perspectiva da teoria da transposição didática, como termos encontrados em uma versão traduzida do artigo “Sobre a teoria quântica da radiação”, originalmente publicado em 1917 pelo autor Albert Einstein, estão transpostos nos seguintes livros textos: Curso de Física Básica, volume 4 de H. Moysés Nussenzveig; Física Quântica de Eisberg e Resnick e Física para Cientistas e Engenheiros volume 3 dos autores Tipler e Mosca, considerando-se que os mesmos são largamente utilizados por professores e estudantes no ensino superior. Um dos interesses deste trabalho era compreender como está ocorrendo a modificação do saber sábio para o saber a ensinar sob a luz da dessincretização, despersonalização e descontextualização (ERROBIDART, 2010) e se esse processo de transformação do saber científico mantém sua essência original e possibilita um entendimento significativo do assunto abordado.

Resultados e Discussão

Foi constatado que em nenhum dos três livros estudados, é feita referência direta ao artigo de Einstein. Verificou-se também, que os elementos desse artigo, quando citados nos manuais em momentos aleatórios, apresentaram uma constante descontextualização, despersonalização e dessincretização em relação ao seu contexto original. Em um dos manuais consta que Einstein evidenciou o fóton apenas com a característica de possuir energia, sendo fato relacionado ao período de 1905. No artigo de 1917, Einstein já aponta que o fóton além da energia, possui momento. Assim, ao afirmar que a radiação eletromagnética transporta momento, o manual deixa de situar o contexto original dessa passagem e promove uma fragmentação, ou seja, é feita uma desapropriação tanto do contexto quanto de quem inseriu essas afirmações científicas no cenário da Física. Verificou-se também nos

manuais que, conceitos importantes de emissão espontânea e emissão estimulada, presentes no artigo, foram excluídos da seção que deveria ser anterior ao capítulo de modelos atômicos, onde se encontra o modelo de Bohr. Verifica-se assim uma nova descontextualização. Também foram observados recortes de problemas principais em que fatores importantes para a construção da teoria foram descartados. Isso gera uma ruptura no processo de desenvolvimento histórico da Ciência, e interfere no raciocínio do estudante quanto ao próprio desenvolvimento do conceito estudado. Em vários outros momentos percebeu-se que nos aspectos aqui abordados a transposição didática foi explicitamente seguida nos manuais. Entretanto, sem a História da Ciência, o conhecimento se apresentou superficial e pontual, mostrando que tal processo se torna incoerente, ou mesmo insuficiente para o processo de construção de conhecimento do aluno.

Conclusões

Sabe-se que seria equivocada a inserção bruta de todos os elementos científicos presentes no artigo em um livro direcionado a estudantes, sem haver antes um processo para torná-los didáticos. Porém, o que se encontra nos manuais são recortes que empobrecem a teoria proposta e dificultam o entendimento da mesma em sua essência. Tais procedimentos contribuem também para substituir o entendimento do processo histórico de produção do conhecimento por uma doutrinação na resolução de exercícios. Logo, apontamos a importância da História da Ciência como instrumento de aprendizagem. Por fim, consideramos que a essência física dos problemas científicos deve ser revelada, afinal a mesma não se constrói apenas com leis e fórmulas prontas para serem entendidas e aplicadas, mas sim de forma contextual, onde também se apresentam expectativas e indagações humanas acerca da natureza e seus fenômenos.

Agradecimentos

Fonte Agradeço ao meu orientador Emerson C. Vieira, à professora Cecília Nascimento e à Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

ERROBIDART, N. C. G.. O estudo qualitativo das transformações pelas quais passam os saberes até chegarem à sala de aula no conteúdo de física ondulatória. 2010. 147 f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M.. Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos., São Paulo: Cortez, 2003.

SILVA, P. do N.; SOUZA, L. O. de; CUSTÓDIO, A. C.; SILVA, F. C. V. da; NETO, J. E. S.. Análise da Transposição Didática para o Conteúdo de Reações Orgânicas: Primeiras Impressões. 2013, Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC.