

ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS PELA TEORIA ANTROPOLÓGICA DO DIDÁTICO

Maryanni Cardoso Silva
UEPa
maryanni_silva@live.com

Bianca Brenda Lopes Machado
UEPa
bialopes3@hotmail.com

Resumo:

Analisar livros didáticos é investigar as diferentes formas que um determinado conteúdo vem sendo apresentado nos mesmos. Neste minicurso objetivamos apresentar a Teoria Antropológica do Didático (TAD) como apoio para as nossas análises, no qual faremos uso de suas ferramentas para analisar os exercícios que são apresentados nos livros, tendo como foco o conteúdo sobre o Teorema de Pitágoras. Para alcançar nosso objetivo faremos uso de três momentos específicos: no primeiro, abordaremos a Teoria Antropológica do Didático, discutindo suas particularidades; em um segundo momento será formalizada a teoria apresentada por meio de exemplos para melhor ilustrar todas as ferramentas (tarefa, técnica, tecnologia e teoria); e por último, será realizada a análise de alguns exercícios previamente escolhidos de livros didáticos.

Palavras-chave: Análise praxiológica. Livro didático. Teorema de Pitágoras.

1. Introdução

Em 1938, foi estabelecida a legislação para o livro didático, sua produção, importação e utilização do livro didático. No mesmo decreto foi criada a Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD) que analisava e autorizava os livros didáticos para serem distribuídos nas escolas. A CNLD avaliaria os livros didáticos e ficaria restrita aos professores a escolha dos mesmos para ser utilizada nas escolas, a lei veta a participação de terceiros, por mais que estes sejam profissionais da educação, nas escolhas de tais recursos para as escolas.

Sobre os critérios para avaliação dos livros didáticos, nos baseamos em Filgueiras (2013) quando diz:

Para a análise dos livros didáticos, existia um roteiro padrão com as orientações para avaliação e ficha de julgamento para atribuição de notas aos itens indicados. As orientações tratavam de aspectos gráficos, de questões de linguagem (seguir a ortografia oficial e linguagem de acordo com o nível intelectual dos alunos, diferente para cada série), de conteúdos e metodologia. Todos os manuais deveriam estar de acordo com os programas oficiais.(p.173).

Esses processos foram introduzidos devido a erros que ocorreram quanto à linguagem dos livros didáticos e a forma como eram estruturados. Assim, surge a necessidade da criação dos critérios para avaliar quais livros estariam aptos a serem utilizados por professores dentro da sala de aula.

O livro didático tem papel importante na escolarização, sobre isso nos apoiamos em Bandeira, Stange e Santos (2012) quando ressaltam o papel do livro didático na vida do professor e do aluno, ou seja, parte do processo de aprendizagem. “O livro didático, tal qual é concebido e utilizado em nosso modelo de escolarização, é indiscutivelmente o instrumento pedagógico de uso fundamental em sala de aula” (BANDEIRA, STANGE e SANTOS, 2012, p.01). Percebemos então, que tal recurso norteia as atividades que o professor propõe em sala de aula, assim como é texto de referência para a aquisição dos conhecimentos estudados pelos alunos.

Dentre os muitos critérios utilizados para analisar um livro didático, temos as ferramentas que são sustentadas pelas teorias e que são defendidas por alguns teóricos com base em seus estudos.

Na Teoria Antropológica do Didático (TAD), proposta por Yves Chevallard (1989), se encontrou a proposta de um estudo matemático que se baseia nas ações humanas, toma o homem como objeto para os estudos matemáticos, junto com suas ações no meio em que vive, e dentro das instituições como, por exemplo, as de ensino.

Segundo Chevallard (1998), a TAD foi introduzida inicialmente com o objetivo de controlar os problemas dentro da difusão do conhecimento e dos saberes. Na TAD encontra-se uma parte que é classificada como organização praxiológica, a qual aponta sobre a divisão que temos e devemos ter sobre determinado assunto a partir da ótica dessa teoria. Quando resolvemos ou sugerimos atividades aos alunos devemos nos preocupar com alguns pontos, a saber: o primeiro ponto a ser observado é qual o tipo de tarefa solicitada, em segundo lugar a técnica que será utilizada, depois precisa ser identificada a tecnologia e por último a teoria que há por traz da toda a didática empregada.

Essas ferramentas nos permitem ter um modelo sobre as práticas em uma visão geral e em particular das atividades matemáticas. Tendo um foco a ser trabalhado, e ao final de um processo de aprendizagem, propiciar uma melhor análise dos resultados.

Para Barbosa e Lins (2010), que traduzindo às ideias de Chevallard, sobre as noções praxiológicas, a letra (t) representa tarefa e (T) tipos de tarefa, esta sempre segue de um verbo para indicar a ação da tarefa. A técnica é representada por (τ), ela é a maneira como a tarefa será realizada, o modo de fazer a tarefa dada, por sua vez a tecnologia é representada por (θ) e serve para justificar a técnica usada dando suporte na sua utilização. Por fim, a teoria representada por (Θ) serve de apoio para a tecnologia, assim como a tecnologia sustenta a

técnica, a teoria

sustenta a tecnologia, pois nenhum conhecimento ou teoria é suficiente para fortalecer uma ideia.

Dentro desta organização praxiológica, Chevallard (1998) nos apresenta mais uma divisão, separada em dois blocos, o prático e o teórico no qual respectivamente o primeiro é composto pela tarefa e a tecnologia, as quais são identificadas como os saberes praticam o saber-fazer. No segundo temos a técnica e a teoria o qual é designado de bloco da razão pelo fato de se tratar da ferramenta que concentrará onde todo o saber matemático será justificado.

Podemos inferir então que a TAD é uma teoria que se objetiva em controlar um processo de aprendizagem no qual identifica os conceitos e os saberes matemáticos dentro de determinado assunto, o que faz as questões, mediante ao assunto ensinado, ter seu objetivo mais notório.

Essas ferramentas permitem ao professor procurar identificar cada ponto notório nos livros didáticos e frisar nos tipos de exercícios que mais acrescente em suas aulas, bem como diversificar os seus exercícios testando o conhecimento dos alunos e não somente mecanizando em um único modelo de tarefa.

Para isso temos que nos tornar um observador crítico dos tipos de exercícios que os livros didáticos apresentam. Focaremos aqui nossa análise e identificação de ferramentas, dentro do ponto de vista da TAD nos livros didáticos no assunto Teorema de Pitágoras, salientando as teorias, as tarefas e as técnicas empregadas nos exercícios neles contidas.

2. Objetivos

2.1 Geral: Compreender a análise de livros didáticos pela Teoria Antropológica do Didático.

2.2 Específico:

2.2.1 Identificar as tarefas encontradas em livros didáticos, envolvendo o assunto Teorema de Pitágoras.

2.2.2 Identificar as técnicas encontradas em livros didáticos, envolvendo o assunto Teorema de Pitágoras.

2.2.3 Identificar as teorias encontradas em livros didáticos, envolvendo o assunto Teorema de Pitágoras.

3. Metodologia

Este minicurso terá a duração de 3 horas, sendo essas 3 horas divididas em três momentos, cada um com 1 hora de duração destinada à realização do mesmo.

3.1 Primeiro momento:

Apresentação da Teoria Antropológica do Didático, especificando sua divisão e aplicabilidade em questões matemáticas. Mostraremos exemplos de tarefas, técnicas e teoria encontradas em livros didáticos, a partir do assunto de Teorema de Pitágoras.

Essa apresentação introdutória ocorrerá por meio de slides no Datashow.

3.2 Segundo momento:

Exercitaremos a análise de livros por meio da TAD. Dividiremos a turma em grupos, os quais receberão uma apostila de atividades retiradas de livros didáticos. Proporemos análise das atividades, identificando as tarefas, técnicas e teorias envolvendo o conteúdo sobre Teorema de Pitágoras.

3.2.1 Após o entendimento da teoria e compreensão a respeito de como é realizada uma análise praxiológica, a turma será estimulada a efetuar uma produção.

3.2.2 Na apostila com os exercícios terá também a proposta de uma atividade, na qual solicitará a cada grupo a construção de uma atividade para utilizarem as ferramentas da teoria abordada nesse minicurso. Os grupos estarão livres para escolher o assunto que irão abordar em sua atividade.

3.3 Terceiro momento:

Este terceiro momento será destinado à socialização da análise praxiológica realizada por cada grupo, com base nas ferramentas apresentadas a eles.

4. Considerações Finais

A Teoria Antropológica do Didático (TAD) é um recurso válido e satisfatório quando o assunto é análise de livros didáticos, pois ela busca entender a atividade como um todo, tomando partida o que o aluno estudou e assim estipula o conhecimento do mesmo, permitindo que o professor tenha um foco no que deseja enfatizar. Isso é possível controlando o tipo de tarefa, depois analisa o método pelo qual se obteve a resolução desta tarefa e assim como a teoria utilizada no processo. Podemos também dizer que a preocupação ao se elaborar uma atividade a ser trabalhada em sala com os alunos facilita na hora de colher os resultados positivos.

5. Agradecimentos

Os nossos agradecimentos são direcionados para a professora Acylena Coelho Costa, pela contribuição na realização trabalho, paciência e sabedoria ao orientar.

6. Referências

Considerações sobre análise e escolha de livros. Disponível em:

http://www.sed.sc.gov.br/secretaria/component/docman/doc_download/234-consideracoes-sobre-livro-diatico

BARBOSA, Edelweis; LINS, Abigail. Teoria antropológica do didático: uma análise sobre equação do primeiro grau em livros didáticos. In: **X Encontro Nacional de Educação Matemática**. Salvador, 2010.

BANDEIRA, Andreia; STANGE, Carlos Eduardo Bitterncourt; SANTOS, Julio Murilo Trevas dos. Uma Proposta De Critérios Para Análise De Livros Didáticos De Ciências Naturais Na Educação Básica. In: **III Simpósio Nacional de Ensino de Ciências e tecnologia**. Ponta Grossa, 2012.

BRASIL. Secretaria da Educação Básica. **Programa Nacional do Livro Didático para Ensino Médio**. Catálogo do Programa Nacional do Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação. 2008. 108p.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos da matemática moderna elementar 9 - Geometria Plana**. 7 ed. São Paulo: Atual, 1993.

FILGUEIRAS, Juliana Miranda. As avaliações dos Livros Didáticos na Comissão Nacional do Livro Didático: a Conformação dos Saberes escolares nos anos 1940. In: **Revista Brasileira da História da Educação**. Campinas (SP). v.13. 2013. p.159 – 192. Disponível em: <http://www.rbhe.sbhe.org.br/index.php/rbhe/article/viewFile/372/354>

RIBEIRO, Jackson. **Matemática 9º ano - Projeto Radix: Raiz do conhecimento**. São Paulo: Scipione; 2012.

SOARES, Evanildo Costa. **Uma investigação histórica sobre os logaritmos com sugestões didáticas para a sala de Aula**. 2011. 142 f. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciência Naturais e Matemática. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2011.

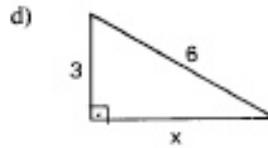
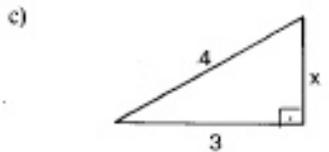
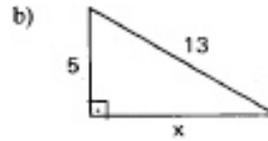
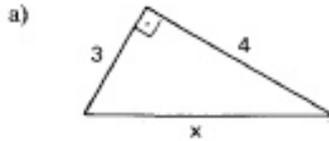
QUEIROZ, José Carlos S. Os logaritmos nos livros didáticos de matemática: análise da abordagem na perspectiva da educação matemática. In: **XI Encontro Nacional de Educação Matemática**. Curitiba, 2013.

7. Apêndice: Apostila de questão para análise praxiológica.

1ª) Dadas as questões abaixo faça uma análise praxiológica, indicando o tipo de tarefa, tecnologia, técnica e teoria.

Ex. 1:

506. Determine o valor de x nos casos:



ANÁLISE PRAXIOLÓGICA:

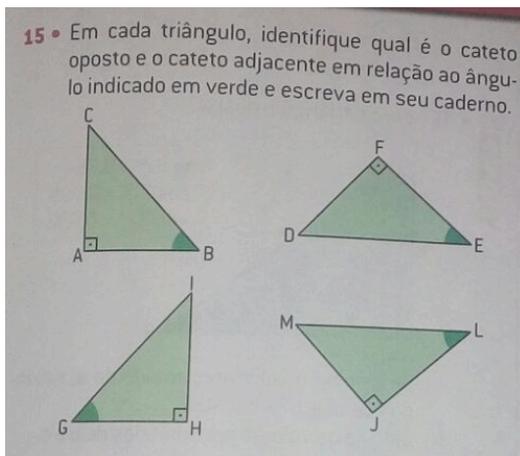
Tarefa:

Técnica:

Tecnologia:

Teoria:

Ex. 2:



ANÁLISE PRAXIOLOGICA:

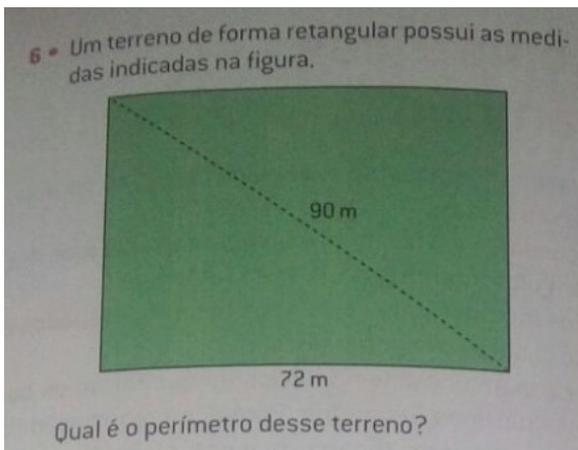
Tarefa:

Técnica:

Tecnologia:

Teoria:

Ex. 3:



ANÁLISE PRAXIOLOGICA:

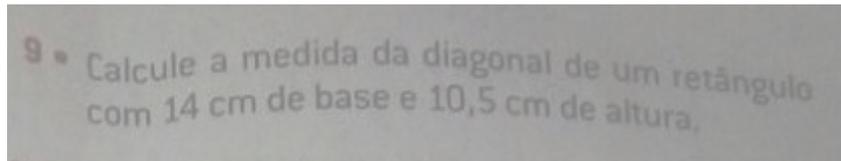
Tarefa:

Técnica:

Tecnologia:

Teoria:

Ex. 4:



ANÁLISE PRAXIOLOGICA:

Tarefa:

Técnica:

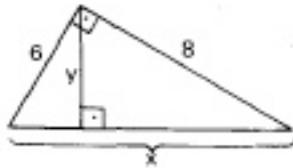
Tecnologia:

Teoria:

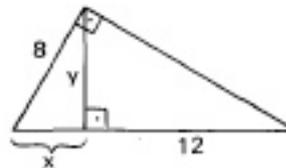
Ex. 5:

513. Determine x e y nos casos:

a)



b)



ANÁLISE PRAXIOLOGICA:

Tarefa:

Técnica:

Tecnologia:

Teoria:

2ª) Escolha um tema e elabore uma questão. Depois, utilizando as ferramentas da TAD, faça uma análise praxiológica: especifique a tarefa requisitada, a técnica empregada, assim como as possíveis tecnologias e teoria empregadas na questão que você elaborou.