

Análise Praxeológica do Livro Didático: Matemática Financeira

Vanessa N. Oliveira¹
 Maria Eduarda P. Martins²
 Angela L. Moreno³
 DEMAT/UNIFAL-MG, Alfenas, MG

O livro didático (LD) é importante para o ensino-aprendizagem devido ao auxílio ou orientação para o direcionamento do currículo escolar e, segundo Brandão [1], muitas vezes é o único material disponível para o professor e para os alunos. Mas como o professor examina se o LD necessita de complemento? Para isso, é necessário analisar esse material para que seja possível identificar as suas potencialidades e fragilidades, tendo como objetivo utilizar o material da melhor forma possível e, caso necessário, complementar seu conteúdo adequadamente. Devido à interdisciplinaridade, à importância na vida financeira e visando a formação de um cidadão crítico, o conteúdo escolhido para a análise do livro didático neste trabalho foi a Matemática Financeira. Deste modo, o objetivo deste trabalho é apresentar os resultados da análise praxeológica do Capítulo 1, do livro Contato Matemática [7], cujo conteúdo é Matemática Financeira e sugerir complementos.

A análise praxeológica, segundo [3] é o estudo do material didático em que se analisa os objetivos da aprendizagem do objeto do saber (**O**) de acordo com vários parâmetros baseados nas habilidades apresentadas nos documentos oficiais. Esses parâmetros são: técnicas (τ), tarefas (**T**) e tecnologia (**Θ**) e teoria (θ). A grosso modo, temos dois blocos: *praxe* (saber-fazer) e *lógos* (tecnológico-teórico). No bloco do saber-fazer, identificam-se as tarefas na organização do objeto do saber, deve-se utilizar técnicas, ou um conjunto de técnicas, para que a tarefa seja executada. Enquanto que no bloco tecnológico-teórico, a tecnologia é o recurso racional no qual se baseia a técnica que permite executar a tarefa, sendo que a teoria tem o objetivo de respaldar a tecnologia, além de torná-la compreensível [3]. Ao final dessa análise, constrói-se uma avaliação, e com isso verifica-se quais são as complementações necessárias para o material analisado.

Ao analisar a BNCC [2], foram listadas as seguintes habilidades para esse conteúdo: EM13MAT303 e EM13MAT305. Ao se examinar o LD foram separadas as tarefas e verificou-se quais eram as técnicas utilizadas para cada uma das tarefas apresentadas, organizando essas informações em uma tabela. A Tabela 1 apresenta alguns exemplos.

Tabela 1: Algumas tarefas e técnicas apresentadas no LD.

Tarefa	Descrição	Técnica
T_1	Representar a porcentagem por meio de uma fração.	τ_1 : Dividir a parte pelo todo.
T_2	Definir o significado de taxa percentual.	τ_2 : Pela definição, em que é uma parte dividida por 100.
T_3	Calcular os acréscimos e descontos sucessivos.	τ_3 : Utilizar a fórmula de acréscimos sucessivos.

¹vanessanog2013@gmail.com

²mepmpereira@gmail.com

³aleitemoreno@gmail.com

Ao se analisar a tecnologia na qual o objeto do saber foi desenvolvido, constatou-se que a tecnologia empregada baseia-se na porcentagem e nas fórmulas de juros simples, juros compostos e montante. Enquanto que a teoria, é função, razão e proporção e teoria dos números, que supostamente já foi estudada pelo aluno durante os anos.

Ao se observar os resultados obtidos chega-se à conclusão de que o material apresenta 10 tarefas e 10 técnicas, sendo sugerida apenas uma técnica para cada tarefa. Com uma relação de um para um, o LD não diversifica as técnicas apresentadas para cada tarefa, ou seja, favorece a aprendizagem de uma única forma. Esse fato pode impedir que alunos com diferentes formas de aprendizagem consigam compreender o objeto do saber, pois, segundo [5], o emprego de multimodos e múltiplas representações, que aqui se traduz no uso de diferentes técnicas para uma mesma tarefa, oportuniza aos alunos mais chances de uma aprendizagem significativa. Desse modo, conclui-se também que o material não atinge completamente as habilidades relacionadas ao conteúdo, sendo assim necessária a devida complementação.

De acordo com os resultados obtidos na análise de [7], com as tarefas, técnicas, tecnologia-teoria, é necessária uma complementação para que o material atinja as habilidades do conteúdo presentes na BNCC [2]. Com isso, verificou-se que segundo as habilidades, o livro [7] não abordou o uso das funções logarítmicas no cálculo dos juros compostos e não exemplificou o uso das planilhas. Assim, sugere-se um exemplo de utilização de uma tecnologia digital, o EXCEL, encontrado no trabalho [6], que explora o uso desse software, com exemplos práticos que podem ser utilizados em sala de aula. Além disso, no nosso trabalho sugere-se também um exemplo do uso da função logarítmica, encontrado no livro didático [4], que cita um pouco deste conteúdo aplicado na matemática financeira.

Agradecimentos

Agradecemos à CAPES, à Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

Referências

- [1] Jefferson Dagmar Pessoa Brandão. “O papel e a importância do livro didático no processo de ensino aprendizagem”. Em: **CONEDU 1** (2014), pp. 1–6.
- [2] Brasil. **Base Nacional Comum Curricular. Ensino Médio**. Online. Acessado em 10/10/2021, <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#medio/a-area-de-matematica-e-suas-tecnologias>.
- [3] Yves Chevallard. “Analyse des pratiques enseignantes et didactique des mathématiques: l’approche anthropologique”. Em: **Actes de l’UE de la Rochelle** (1998), pp. 91–118.
- [4] Gelson Iezzi, Samuel Hazzan e David Mauro Degenszajn. **Fundamentos de matemática elementar, 11: matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva**. Atual, 2013.
- [5] Carlos Eduardo Laburú, Marcelo Alves Barros e Osmar Henrique Moura da Silva. “Multimodos e múltiplas representações, aprendizagem significativa e subjetividade: três referenciais conciliáveis da educação científica”. Em: **Ciência & Educação (Bauru)** 17.2 (2011), pp. 469–487.
- [6] Rozilane da Silva, Állisson Henrique Leite Cabral, Amandda Mayara Araújo Farias et al. “Ensinando a matemática financeira utilizando a planilha Excel como ferramenta tecnológica”. Em: ()
- [7] J. Souza e J. Garcia. **Contato Matemática**. 1a. ed. São Paulo: FTD, 2016. ISBN: 859600310X.