

RESUMO - CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA - MATEMÁTICA

AS DIFERENTES REPRESENTAÇÕES DE FUNÇÕES EM LIVROS DIDÁTICOS: UMA COMPARAÇÃO ANALÍTICA ENTRE O ENSINO FUNDAMENTAL II E O ENSINO MÉDIO.

Gabriel Gonçalves (gabrigoncalves03@gmail.com)

Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa cujo objetivo foi analisar as diferentes representações de funções em seis livros didáticos, sendo três do 9º ano do Ensino Fundamental II e três do Ensino Médio. A metodologia consistiu-se em três etapas: a de leitura longitudinal das coleções, identificando em que momento a noção de função é introduzida e suas diferentes representações algébricas, tabulares e gráficas, e quais e como as funções elementares são abordadas através das explicações no corpo do texto e dos exercícios propostos; a comparação com a bibliografia consultada; e por fim, uma comparação entre as diferentes coleções, destacando as conexões e lacunas presente na mudança de séries. Os resultados relevam que, no Ensino Fundamental II, o objetivo em comum dos autores é na compreensão do conceito, antes de se aprofundarem em suas tecnicidades, muita das vezes, sacrificando conceitos ou nomenclaturas em pró de uma didática mais clara, utilizando situações-problemas e aplicações cotidianas para exemplificar a ideia de função. A ideia é presente nas coleções do Ensino Médio, porém as funções são mais bem-conceituadas, com suas representações possuindo maior embasamento teórico, além de uma pluralidade maior de funções elementares, não apresentando apenas as funções algébricas, mas também as transcendentais, permitindo que existam ainda mais exemplos de aplicações ou

fenômenos que podem ser matematizados a partir de funções. É importante ressaltar que uma das obras do Ensino Fundamental II não introduz a função quadrática, e as funções trigonométricas são tratadas de maneira deficiente em dois dos três livros analisados do Ensino Médio – em contrapartida, um deles detalha perfeitamente as funções trigonométricas, com páginas dedicadas a diferentes tipos de construções possíveis de seus gráficos, considerando amplitude, período e translação. Outro aspecto observado é a maneira na qual os exercícios são apresentados. Embora em algumas obras as atividades propostas articulem de maneira consistente o cotidiano com o rigor matemático, outras utilizam essa contextualização apenas como pretexto. Dessa forma, percebe-se que, embora exista um ideal comum entre os seis livros didáticos – isto é, a introdução de função a partir da contextualização do cotidiano –, cada obra enfatiza mais fortemente uma representação ou abordagem, o que, ao mesmo tempo que revela a autoria e singularidade de cada proposta, pode também prejudicar o ensino do conteúdo em sua completude. Dessarte, sugere-se que os livros didáticos construam um equilíbrio entre a abordagem contextualizada e o aprofundamento técnico, de modo que a matemática não seja mera ferramenta.

Palavras-chave: representações semióticas; situações-problema; funções.