
MODELAGEM MATEMÁTICA: FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL REAL USANDO SOFTWARE GEOGEBRA

SILVA, Amanda Lúcio Rodrigues

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Goiânia.

BASILIO, Sara Gabriela Lino

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Goiânia.

FONSECA, Regina Célia Bueno da

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Goiânia.

O estudo das funções de uma variável real é fundamentado nas formas algébricas e geométricas. Apesar de os alunos terem estudado “funções” ao longo do ensino médio, o conteúdo a respeito da modelagem matemática de funções (que são várias), ainda se observa a dificuldade que os alunos apresentam para interpretá-las e relacioná-las algebricamente (definição, conjunto domínio e conjunto imagem) e geometricamente. Essas dificuldades no processo de ensino e aprendizagem deste conteúdo são observadas tanto pelos professores como pelos pesquisadores na área de Ensino da Matemática. O entendimento das definições das funções é fundamental e importante para o estudo dos conteúdos da disciplina Cálculo Diferencial e Integral e na resolução de problemas. O objetivo desta proposta de pesquisa é compreender a modelagem matemática formulada nas definições das funções de uma variável real, em particular, funções exponencial e logarítmica, usando o *software* Geogebra. A metodologia utilizada foi a revisão de literatura

sistemática para investigar as abordagens da modelagem matemática formuladas nas definições das funções, com auxílio de *softwares*, verificar as estratégias adotadas no processo de ensino e aprendizagem da relação entre suas formas (algébrica e geométrica), com perspectiva da importância de suas aplicações em problemas das áreas do conhecimento. Foram realizadas buscas na plataforma de pesquisa *online* Google Acadêmico, usando palavras-chave “Modelagem Matemática” e “Funções exponencial e logarítmica”, a qual foi selecionada alguns artigos. Os resultados mostram que o ensino com uso da tecnologia de um software auxilia na compreensão dos conceitos da modelagem matemática das funções exponencial e logarítmica e suas relações com os comportamentos geométricos na resolução de problemas na disciplina Cálculo Diferencial e Integral, e problemas de outras áreas do conhecimento, como, por exemplo, na Física, no estudo de deslocamento de um corpo e a variação de posição em um dado intervalo de tempo. E ressalta sua importância entendimento da matemática dessas funções, e a relação entre suas formas algébricas e geométricas, assim como, que essas funções são invertíveis.

Palavras-chave:

Modelagem Matemática; Funções; Conjunto domínio; Conjunto imagem; *Software*.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás. Agradecemos ao CNPq pela bolsa concedida (EDITAL Nº 12/PROPPG/IFG/2024). E os autores agradecem a Comissão organizadora do evento 18º SICT/IFG (EDITAL Nº 045/PROPPG/2025).