

MODELAGEM MATEMÁTICA NO ESTUDO DE FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL REAL USANDO O SOFTWARE GEOGEBRA

SILVA, Amanda Lúcio Rodrigues da¹; BASÍLIO, Sara Gabriele Lino¹; SOUZA, Suzee Santana de Faria¹; FONSECA, Regina Célia Bueno da^{1*}

¹Instituto Federal de Goiás, Câmpus Goiânia
* regina.fonseca@ifg.edu.br

No dia a dia, o conhecimento matemático é necessário em diversas situações da vida cotidiana, juntamente em parceria com a interdisciplinariedade entre as áreas do conhecimento, na forma de desenvolver habilidades de pensamento. Assim, o aprendizado na Matemática é dado de uma forma contextualizada, integrada e relacionada a interdisciplinariedade traz em si o desenvolvimento de competências e habilidades que são essencialmente formadoras, à medida que instrumentalizam e estruturam o pensamento do aluno, capacitando-o para compreender e interpretar situações, para se apropriar de linguagens específicas, argumentar, analisar e avaliar, tirar conclusões próprias, tomar decisões, generalizar e para outras ações necessárias à sua formação. O estudo de funções de uma variável real é fundamentado com as definições algébricas e geométricas. Apesar dos discentes terem estudado ao longo do ensino médio, o conteúdo a respeito da modelagem matemática de funções (várias), ainda pode-se observar a dificuldade que têm para interpretá-las algebricamente (conjuntos domínio e imagem) e geometricamente (gráfico). O entendimento das definições é fundamental e importante para o estudo na disciplina Cálculo Diferencial e Integral. O objetivo da pesquisa foi compreender a modelagem matemática formulada nas definições das funções de uma variável real usando o *software* GeoGebra, no auxílio a relacionar as formas algébricas às formas geométricas (comportamentos das funções), e mostrar a importância de suas aplicações em problemas das áreas do conhecimento. A metodológica foi de estratégias investigativas e pesquisa aplicada, gerando conhecimentos para aplicação prática, dirigida ao entendimento da modelagem matemática de funções (algébrica e geométrica), com procedimentos técnicos da pesquisa bibliográfica. A pesquisa resultou em uma revisão sistemática de literatura que abordou um levantamento das estratégias de ensino de duas funções classificadas como afim e quadráticas, com a finalidade da compreensão da forma a geometria abordada nas propostas didáticas presentes na literatura, avaliando os estudos em três categorias de análise: intensidade do uso da geometria na proposta de ensino; fundamentação teórica: tendência utilizada na proposta; relação com livros didáticos, que delimitam a questão de pesquisa.

Palavras-chave: modelagem matemática; funções de uma variável real; conjunto domínio; conjunto imagem; *software* geogebra.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás (nº 019/2023). Silva, Amanda Lúcio Rodrigues agradece ao CNPQ pela bolsa concedida.