

**XU** Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**

Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20<sup>o</sup>**

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

**16<sup>a</sup>**

Jornada de Iniciação Científica da UFF



**U III** Congresso Fluminense de Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação da UFF

## O uso do software GeoGebra e da Modelagem Matemática no ensino dos conceitos iniciais de funções para turmas de 9<sup>o</sup> ano.

*Rafael Faria Boia, Rafael Brandão de Rezende Borges*

Ensinar os conceitos iniciais de funções muitas vezes representa um grande desafio para o professor. No entanto, o software GeoGebra pode ser uma ferramenta útil para ajudar os estudantes a visualizar e compreender o assunto de uma maneira mais fácil e prática. Além disso, a metodologia da Modelagem Matemática pode ajudar os alunos a desenvolverem habilidades importantes, como resolver e formular problemas matemáticos, e também a aplicar os conceitos aprendidos em situações que sejam relevantes e presentes no contexto em que está inserido. O principal objetivo desta pesquisa é verificar a possibilidade de uso e os efeitos do software GeoGebra no processo de ensino e aprendizagem do conteúdo de funções polinomiais em turmas do 9<sup>o</sup> ano do ensino fundamental, realizando uma contextualização com a realidade dos educandos, propondo problemas práticos e contextualizados a partir da metodologia da Modelagem Matemática. Para isso, será realizada uma breve análise bibliográfica a respeito do currículo das escolas estaduais do Espírito Santo, com a finalidade de adequar e reconhecer as habilidades que devem ser trabalhadas nessa modalidade de ensino no contexto onde será realizada a pesquisa. Posteriormente, será realizada uma oficina de apresentação do software, para que os educandos se ambientem com a plataforma e com as ferramentas digitais que serão utilizadas no processo. O instrumento principal da pesquisa será a criação de uma sequência didática a ser utilizada, tendo como base os princípios da Modelagem Matemática, criando problemas significativos e contextualizados. Para finalizar a etapa dos aspectos metodológicos, serão criados formulários de avaliação para analisar quantitativamente os resultados gerados. Espera-se que, ao final do processo, seja elaborada uma sequência que de fato auxilie o professor do 9<sup>o</sup> ano a ministrar o ensino dos conceitos iniciais de funções, alinhando tecnologia e uma abordagem que pode ajudar a tornar o ensino de funções mais envolvente e significativo para os alunos, tendo em vista que a tecnologia faz parte do seu dia a dia e deve ser trabalhada em sala de aula.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF*

*Eixo temático: Educação*

*Fomento da bolsa: CAPES*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



**XU** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**  
Encontro de  
Iniciação  
Científica  
da UENF

**20<sup>o</sup>**  
Circuito de  
Iniciação  
Científica do  
IFFluminense

**16<sup>a</sup>**  
Jornada de  
Iniciação  
Científica  
da UFF



**UIII** Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**  
Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

## The use of the GeoGebra software and Mathematical Modeling in teaching the initial concepts of functions for 9th grade classes.

*Rafael Faria Boia, Rafael Brandão de Rezende Borges*

Teaching the initial concepts of functions often represents a great challenge for the teacher. However, the GeoGebra software may be a useful tool to help students to visualize and understand the subject in an easier and more practical way. Moreover, the Mathematical Modeling methodology can help students to develop important skills, such as solving and formulating mathematical problems, and also to apply the learned concepts in situations that are both relevant and present in their social context. This research aims to verify the possibility of using-and the effects of-the GeoGebra software in the process of teaching and learning the content of polynomial functions in 9th grade classes of elementary school, while performing a contextualization with the reality of the students, by proposing practical and contextualized problems from the methodology of Mathematical Modeling. To do so, a brief bibliographic analysis will be done about the curriculum of the public state schools of Espírito Santo, in order to adapt and recognize the skills that should be worked in this teaching modality in the context where the research will be carried out. Subsequently, a workshop will be held to present the software, so that the students get acquainted with the platform and the digital tools which will be used in the process. The main instrument of the research will be the creation of a didactic routine to be used, based on the Mathematical Modeling principles, creating meaningful and contextualized problems. To finish the stage of methodological aspects, evaluation forms will be created in order to quantitatively analyze the generated results. It is hoped that, at the end of the process, a routine will be developed that actually helps 9th grade teachers to teach the initial concepts of functions, aligning technology and an approach that can help make the teaching of functions more engaging and meaningful to students, considering that technology is part of their daily lives and should be worked in the classroom.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

