

**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** 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 Ensino da Geometria Espacial na prática do Pensamento Computacional

*Marcelle Dutra França Fernandes, Ausberto S. Castro Vera*

*marcellehdf@gmail.com, ascv@uenf.br*

**UENF – CCT – LCMAT – PROFMAT**

A Geometria Espacial é a área da Matemática encarregada de estudar o espaço, suas dimensões, propriedades e características. Está pautada nos conceitos primitivos e intuitivos, os quais vêm sendo estudados desde a Grécia antiga, na Mesopotâmia (cerca de 1000 anos a.C.). Bastante presente no dia a dia, proporciona a organização do pensamento lógico, percepção espacial, desenvolvimento do raciocínio e da criatividade. Este trabalho tem como objetivo analisar e aplicar uma nova metodologia de ensino, o Pensamento Computacional (PC), mostrando suas possíveis aplicações e possibilidades de construção do conhecimento. Foi realizado como parte da Dissertação de Mestrado para o PROFMAT-UENF e teve sua aplicação com alunos de uma rede pública estadual do município de Cordeiro, RJ. A fim de alcançar os objetivos propostos, foram analisados e aplicados os conceitos fundamentais dentro do Pensamento Computacional segundo Wing (2006). Através da manipulação dos objetos geométricos construídos com materiais concretos, foram aplicadas situações-problema de forma a tratar, de forma qualitativa, o passo a passo resolutivo: abstração – extrair a informação principal; decomposição – quebra em partes menores; estabelecimento de estratégias para resolução; reconhecimento de padrões e avaliação – verificação se o resultado encontrado é viável ou não. Buscou-se despertar o interesse do aluno pelas objetos geométricos espaciais, desenvolver duas habilidades matemáticas relacionadas ao tema, oferecendo uma nova ferramenta de resolução. Os resultados mostraram que a maioria dos alunos realizou cada etapa das atividades propostas de forma satisfatória, encontrando os resultados das situações-problema corretamente, fazendo uso das etapas propostas pelo Pensamento Computacional. A partir dessa análise e observação, fica evidente que a metodologia aplicada tem muito a auxiliar na formação e aprendizagem dos alunos, contribuindo para a resolução de várias situações envolvendo conceitos matemáticos sendo possível alinhar as habilidades essenciais do PC com o conteúdo área e volume, através da elaboração de boas estratégias de resolução.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional PROFMAT-UENF*

*Eixo temático: Ciências Exatas e da Terra*

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 Teaching of Spatial Geometry in the Practice of Computational Thinking

*Marcelle Dutra França Fernandes, Ausberto S. Castro Vera*  
*marcellehdf@gmail.com , ascv@uenf.br*  
**UENF – CCT – LCMAT – PROFMAT**

Spatial Geometry is the area of Mathematics responsible for studying space, its dimensions, properties and characteristics. It is based on primitive and intuitive concepts, which have been studied since ancient Greece, in Mesopotamia (about 1000 years BC). Quite present in everyday life, it provides the organization of logical thinking, spatial perception, development of reasoning and creativity. This work aims to analyze and apply a new teaching methodology, Computational Thinking (CT), showing its possible applications and possibilities for knowledge construction. It was carried out as part of the Master's Dissertation for PROFMAT-UENF and had its application with students from a state public network in the municipality of Cordeiro, RJ. In order to achieve the proposed objectives, the fundamental concepts within Computational Thinking according to Wing (2006) were analyzed and applied. Through the manipulation of geometric objects built with concrete materials, problem situations were applied in order to treat, in a qualitative way, the resolute step by step: abstraction – extract the main information; decomposition – breaking into smaller parts; establishment of strategies for resolution; pattern recognition and evaluation – checking whether the result found is viable or not. We sought to awaken the student's interest in spatial geometric objects, to develop two mathematical skills related to the theme, offering a new resolution tool. The results showed that most of the students carried out each stage of the proposed activities satisfactorily, finding the results of the problem situations correctly, making use of the stages proposed by Computational Thinking. From this analysis and observation, it is evident that the applied methodology has a lot to help in the formation and learning of the students, contributing to the resolution of several situations involving mathematical concepts, being possible to align the essential skills of the PC with the content area and volume, through the elaboration of good resolution strategies.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

