



Ensino de Integrais Múltiplas no Cálculo de Várias Variáveis Por Meio da Metodologia Sala de Aula Invertida e GeoGebra 3D

Ítala de Queiroz Lima, Nelson Machado Barbosa, Rafael Peixoto Hissa

Entendendo a dificuldade no processo de ensino e aprendizagem do Cálculo em Várias Variáveis e sabendo que a visualização é imprescindível ao desenvolvimento deste, especialmente quando são estabelecidas as conexões entre Integrais Múltiplas e suas aplicações geométricas para realização do cálculo de área e de volumes, esta pesquisa tem como objetivo investigar o ensino de Cálculo de Várias Variáveis, mais precisamente, o ensino de Integrais Múltiplas, no contexto da Educação Matemática no ensino superior, apoiado no uso de tecnologias e assim, habituar o estudante a pensar de maneira organizada, crítica e apto a resolver os problemas propostos pela disciplina. A visualização das chamadas regiões de integração, juntamente com as superfícies que a compõem, são essenciais para a compreensão das Integrais Múltiplas, mas muitas vezes essa tarefa se torna algo muito abstrato para o aluno. Por sua vez, o software GeoGebra 3D entra como recurso computacional juntamente a metodologia de Sala de Aula Invertida, auxiliando a visualização e interpretação dessas regiões, o software possui uma janela de visualização que possibilita a exibição tridimensional de objetos matemáticos, os quais muitas vezes são praticamente impossíveis de serem desenhados à mão livre, acarretando um enorme empecilho no aprendizado de Integrais Duplas e Triplas por parte dos alunos. Espera-se que o uso da metodologia em questão, juntamente ao GeoGebra 3D, possa contribuir de forma significativa para o processo de ensino e aprendizagem do tema em questão, favorecendo o conhecimento de uma maneira mais dinâmica e interativa.

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF
CNPQ