

O USO DE SOFTWARES DE GEOMETRIA DINÂMICA COMO MOTIVADOR DA APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE FUNDAMENTOS DE CÁLCULO PARA ENGENHARIA

XXXI Encontro de Iniciação à Docência

Joao Felipe Ximenes Paiva Lima, Davi Viana Forte, Cristiane Ruiz Gomes

Dentre as disciplinas mais básicas e fundamentais no estudo de qualquer ramo da Engenharia, está o Cálculo Diferencial e Integral. Visando o desenvolvimento de habilidades, além das comumente obtidas em disciplinas de Cálculo, e correlatas, a proposta apresentada no presente trabalho consiste na organização e no planejamento de atividades e minicursos a serem aplicados aos alunos da disciplina de Fundamentos de Cálculo para Engenharia da Universidade Federal do Ceará, com o uso de softwares matemáticos como metodologia de ensino e aprendizagem, fortalecendo e ampliando seus saberes. No minicurso proposto, serão tratados alguns dos temas mais relevantes dessa área do conhecimento, com o auxílio do software Geogebra, para visualização gráfica dos conceitos explorados. Nesse sentido, busca-se apresentar aos alunos, utilizando ferramentas gráficas, os conceitos tradicionais de integração e derivação, além de coordenadas polares, séries de Taylor e MacLaurin e integração numérica. Esta apresentação correlacionará continuamente os conteúdos teóricos da disciplina com o uso do software, para que cada novo conhecimento introduzido ao aluno seja abordado de forma interativa e ativa nos processos de visualização, reconhecimento e, por fim, aprendizagem. A metodologia de ensino a ser empregada para a exploração dos temas da disciplina, baseia-se fundamentalmente no uso racional das ferramentas computacionais, de modo que os envolvidos no projeto terão a possibilidade de elaborar hipóteses, confirmando ou objetando-as, em uma proposta que prioriza o pensamento livre e autônomo. Dentre os resultados do projeto, destaca-se o aprimoramento do monitor em seus conhecimentos matemáticos e suas habilidades didáticas e computacionais. Com relação aos alunos, espera-se contribuir para um conhecimento mais significativo, ativo, criativo e atual do Cálculo Diferencial e Integral.

Palavras-chave: Ensino de Engenharia. Geogebra. Tecnologias de Informação.