



XII Congresso
Fluminense
de Iniciação Científica
e Tecnológica

V Congresso
Fluminense
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

Softwares e aplicativos como ferramentas didáticas no ensino de pré-cálculo na engenharia

Gabriel Marmelo Muylaert Peixoto, Rafael Freitas Azevedo, Paula Eveline da Silva Dos Santos

As taxas de evasão e reprovação das disciplinas da área de matemática, como por exemplo a disciplina de Cálculo Diferencial e Integral, dos cursos de engenharia estão muito altas. Diante disso, este trabalho buscou analisar como um material de apoio na disciplina de Cálculo I, integrando aplicativos e *softwares* relacionado ao pré-cálculo, ofertado logo no início do semestre pode contribuir no resultado na disciplina. Foram selecionados e desenvolvidos recursos didáticos que poderiam ser efetivos na relação ensino e aprendizagem. Tais como aplicativos e *softwares* de simulação acadêmicos que proporcionasse uma postura mais ativa do aluno em seu processo de construção do conhecimento. Organizou-se e personalizou-se o curso no AVA (ambiente virtual de aprendizagem) Moodle, contendo variados recursos, entre eles, fórum de dúvidas, questionário avaliativo com um diverso banco de questões, bem como um guia que dê suporte aos alunos na utilização efetiva dos *softwares* e aplicativos, entre outros. Destaca-se principalmente os materiais práticos e teóricos desenvolvidos, abrangendo as atividades relacionadas aos *softwares* e aplicativos selecionados, materiais estes disponibilizados em páginas e livros. Da seleção de *softwares* feita, optou-se pelos Geogebra e o Mathway com aplicação no Moodle. Posteriormente, foi feita a análise dos conteúdos essenciais do pré-cálculo e suas aplicabilidades, com intuito de preparar o aluno para disciplina de Cálculo I. A elaboração do material teórico foi feita através de pesquisas em *sites* e livros, com o objetivo de torná-lo o mais didático e intuitivo. Foram inseridas atividades associadas aos *softwares* e aplicativos escolhidos, visando um aprendizado visual, desenvolvimento e interativo. Foram produzidas também listas de exercícios, que foram selecionados de livros, vestibulares e concursos, com total apoio para dúvidas que surgirem nessa etapa de aprendizado do aluno. Em seguida, foi construído o curso Pré-Cálculo na plataforma Moodle, por ser um ambiente que possibilita a interação entre os alunos e entre professor/aluno. Sendo assim, visa-se oportunizar, por meio da análise dos dados levantados na pesquisa, reflexões pedagógicas sobre a importância do uso de tecnologias digitais. De forma ampla, espera-se, por meio do acompanhamento dos estudantes que fazem uso contínuo dessa plataforma, investigar e avaliar a eficiência e eficácia do curso Pré-Cálculo. Espera-se também que seja feito futuramente um estudo de impacto das ferramentas didáticas e como isso leva a romper barreiras e amplia as possibilidades de compreensão e reflexão.