

CEX - CÂMARA DE CIÊNCIAS EXATAS E DOS MATERIAIS (PÔSTER)

NOME: GLÁUCIA CESCUN

TÍTULO: DESENVOLVIMENTO DE UM PROGRAMA COMPUTACIONAL ABERTO PARA ENSINO DA DISCIPLINA RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

AUTORES: JUSCELINA ROSIANE FERREIRA, GLÁUCIA CESCUN, GLÁUCIA CESCUN, JUSCELINA ROSIANE FERREIRA, LUCIANO DA SILVA DELGADO, NÚBIA FAGUNDES MARTINS
MICHEL

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): FAPEMIG

PALAVRA CHAVE: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS, SOFTWARE LIVRE, BANCO DE QUESTÕES, TENSÃO AXIAL

RESUMO

A disciplina Resistência dos Materiais, ou Mecânica dos Sólidos é cadeira básica e essencial a diversos cursos de Engenharia. Nesse contexto, pesquisas têm relatado grande dificuldade encontradas pelos alunos e professores no ensino-aprendizado desta disciplina. A Resistência dos Materiais é o estudo dos fenômenos ligados às solicitações no interior dos corpos reais em virtude das ações exteriores. O dimensionamento e a verificação da capacidade resistente de um elemento estrutural dependem de grandezas chamadas tensões, as quais se distribuem ao longo das seções transversais de um corpo. Portanto é necessário conhecer claramente as propriedades das figuras geométricas que formam a seção transversal. Em virtude disso, o projeto teve como principal objetivo desenvolver de um programa para auxiliar professores e alunos no ensino aprendido da disciplina Resistência dos Materiais. O programa BEAMS está sendo desenvolvido utilizando o Scilab como linguagem de programação. Nosso objetivo geral dessa pesquisa é complementar o desenvolvimento do programa BEAMS, um programa aberto, em português, para auxiliar professores e alunos no ensino e aprendizagem, da disciplina de Resistência dos Materiais. Entretanto, alguns resultados potenciais já alcançados no decorrer do projeto devem ser destacados, como por exemplo a automatização do processo, a atualização dos cálculos e textos de acordo com cada tipo de simetria, o redimensionamento da imagem de acordo com as dimensões inseridas. O programa está sendo implementado em módulos independentes, a fim de que, possa ser desenvolvido, de forma simultânea, por outros professores, bem como outras instituições de ensino, como também em projetos de extensão e trabalhos de conclusão de curso, permitindo um potencial de crescimento na área de pesquisa para a instituição.