



PRPPG



Pró-Reitoria de Extensão

**TÍTULO: Uma Proposta para o Ensino de Física Utilizando Computação Algébrica**

**Coordenador (a): Leandro Cerqueira Santos**

**Resumo:**

Apresentamos, neste trabalho, uma proposta para o uso de ferramentas computacionais no auxílio do ensino de Física nas escolas de nível médio e no ensino universitário, dando continuidade ao trabalho, submetido ao PIBEX (2011-2012 e 2013-2013) e contemplado com bolsas. Iremos trabalhar com software de Computação Algébrica (Maple, Mathematica, Maxima, etc) para construir rotinas de programação que auxiliem na resolução e interpretação de problemas didáticos em Física, no primeiro ano nosso foco foram problemas relacionados à mecânica Newtoniana. Agora, propomos uma extensão do projeto para tópicos relacionados às Oscilações, Ondas, Eletromagnetismo e Física Moderna. Começaremos por estudar os comandos básicos, necessários aos estudos, em Computação Algébrica e aplicar estes conhecimentos em problemas didáticos de Física básica (Mecânica Newtoniana, Termodinâmica, Eletromagnetismo, etc.) assim como aplicar à problemas mais atuais em Física Moderna, direcionando os estudos tanto para fins didáticos quanto para a pesquisa científica. As rotinas didáticas serão levadas para a sala de aula do ensino médio e do ensino universitário, na região de Cruz das Almas, visando melhorar o entendimento e estimular a criatividade nos estudantes, os estudos mais avançados têm como objetivo direcionar os estudantes para desenvolver seus conhecimentos em pesquisa.