



Deduções Matemáticas E A Utilização De Softwares Para Simulações De Experimentos E Análise Gráfica De Leis Físicas

Melquisedek Santos Da Luz¹; Daiane Maria Dos Santos Ribeiro²; Getulio Eduardo Rodrigues De Paiva³

1- Orientando - Campus Salgueiro- e-mail para contato: melquisedek.santos@aluno.ifsertao-pe.edu.br;

2- Orientador - Campus Salgueiro- e-mail para contato: daiane.ribeiro@ifsertao-pe.edu.br;

3- Preceptor - IF Sertão campus Salgueiro- e-mail para contato: getulio.paiva@ifsertao-pe.edu.br;

RESUMO

Introdução: O presente relato é uma experiência por mim vivida no Programa Residência Pedagógica no IF Sertão PE campus Salgueiro, no qual descrevo a implementação de um projeto no cenário de ensino remoto, onde gravo aulas através do Google Meet e faço uso de softwares e simulações computacionais como ferramentas complementares de apoio didático no ensino de Física, fazendo as modelagens matemáticas de fenômenos físicos e montando gráficos com elas. **Objetivos:** O objetivo dessa proposta foi fazer uma abordagem de conteúdos da disciplina de Física voltados ao tópico de Mecânica, com auxílio de softwares que possibilitam fazer plots de gráficos e simulações de experimentos, além de permitir a construção de modelos matemáticos que fazem parte do tópico da Teoria da Gravitação Universal. **Metodologia:** Para isso foram produzidos materiais didáticos em formato de vídeo onde foram realizadas modelagens matemáticas de fenômenos físicos a partir de observações relacionadas à gravidade e foram feitas simulações numéricas a partir dessas equações, analisando o tipo de correlação entre parâmetros. Também foram realizados experimentos virtuais usando a ferramenta desenvolvida pela University of Colorado Boulder PhET Simulations. **Resultados:** O material didático produzido é constituído de 7 aulas gravadas fazendo o uso de softwares, como o GeoGebra e UniverseSandbox e simulações da PhET Simulations. **Considerações Finais:** Em suma pretendo melhorar essas propostas de ensino para aplicação em sala de aula e a experiência que tive com projeto foi muito importante para a minha formação como docente, o que me levou a adquirir mais experiência como docente. Pude aprimorar minha didática ao pensar nas diferentes formas de como discutir esses temas de forma que o aluno consiga compreender o assunto.

Palavras-chave: Modelagem matemática; Simulação computacional; Ensino de Física.

AGRADECIMENTOS: Agradeço à CAPES pela bolsa e pela oportunidade de realização deste trabalho.

Campus: Salgueiro **Área:** Física.