



Um experimento de queda livre na plataforma arduino: Uma ferramenta de ensino de física e de programação.

Jade Milleny Firmino da Silva¹; Júlio César Mota Silva²

- 1- Orientanda - Campus Salgueiro do IFSertãoPE. E-mail para contato: jade.milleny@aluno.ifsertaope.edu.br;
2- Orientador - Campus Salgueiro do IFSertãoPE. E-mail para contato: julio.mota@ifsertao-pe.edu.br;

RESUMO

A melhor forma de se aprender ciências é sendo um cientista. Para isso é necessário realizar atividades sistemáticas com o objetivo de adquirir conhecimento para a resolução de um problema ou propor uma nova forma de pensar. Os laboratórios de ciências são os ambientes ideais para despertar o cientista presente em cada estudante. A Física, que é uma ciência com forte apelo experimental, tem o laboratório didático como ferramenta facilitadora do processo de ensino e aprendizagem. Este trabalho é uma proposta de iniciação a instrumentação em física, visando a construção de experimentos de baixo custo assistidos pelo computador utilizando a plataforma Arduino. Aqui propõe-se esquematizar a construção de um programa para um experimento de física, relacionado com a queda livre, com ênfase na interdisciplinaridade, abordando o ensino de física e o ensino de programação, ou seja, relacionando a base comum com as disciplinas técnicas de cursos técnicos em informática integrados ao ensino médio. O desenvolvimento do programa se deu início, com problemas na pandemia o mesmo não foi concluído, mas a perspectiva é que com a sua finalização, o mesmo se apresente como ferramenta útil para o ensino de física e como aplicabilidade dos estudos de computação apresentados no ensino de informática. Com a criação destas ferramentas, espera-se que haja uma otimização no ensino. O custo efetivo para a implantação de laboratórios de baixo custo utilizando estas ferramentas é adequado à atual realidade econômica do país, possibilitando a replicação do projeto em várias escolas da região, uma vez que os programas quando finalizados ficarão disponíveis e o material de baixo custo e de fácil acesso possibilite a sua aquisição e construção do experimento proposto. No futuro, a ideia pode ser expandida e pode contemplar a construção dos experimentos que, no momento, não foi possível.

Palavras-chave: Queda livre; Instrumentação; ensino de física; programação.

Modalidade: PIBIC-Jr

Campus: Salgueiro

Agradecimentos: Agradecemos ao IFSertãoPE pelo financiamento das bolsas.