

Instrumentação e experimentação para o Ensino de Física a partir de Lixo Eletrônico.

LUCAS DRUMOND DE MAGALHAES CABRAL (Autor), Edson José de Carvalho (Orientador), Graciene Carvalho Vieira (Co-Autor)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Instrumentação, Experimentação, Ensino de Física

Resumo:

A produção de lixo proveniente de equipamentos eletroeletrônicos (e-lixo) intensifica-se a cada ano e gera toneladas de resíduos cujo descarte muitas vezes ocorre de maneira inapropriada. Embora muitos desses materiais sejam tóxicos e nocivos ao meio ambiente, muitos componentes eletrônicos e/ou mecânicos são preservados e em bom estado de uso. Nesta perspectiva propõem-se o aproveitamento de materiais oriundos do e-lixo para a criação de instrumentação para o Ensino de Física. A proposta pode ser direcionada ao ensino médio, com a aplicação de atividades experimentais, ou no ensino superior onde se pode discutir a criação de experimentos, a abordagem de conceitos ou ainda a relação dos estudantes com os materiais utilizados. As possibilidades metodológicas variam desde abordagens de caráter CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) até o desenvolvimento de atividades investigativas, temáticas presentes em disciplinas de prática e metodologia de ensino, estágio supervisionado, práticas laboratoriais, etc. Neste trabalho, apresentaremos esta proposta de utilização do e-lixo para a instrumentação no ensino de física. O caminho metodológico passa pelas etapas de coleta de e-lixo, seleção de peças úteis, idealização de experimentos e conceitos a serem abordados finalizando com a produção de material didático descrevendo a construção e utilização dos experimentos. Apresentaremos alguns resultados de experimentos construídos onde se mostra a viabilidade de realizar um estudo quantitativo de um movimento e a obtenção de grandezas cinemáticas através da utilização do software Tracker. Por fim, relataremos a criação de um material, especificamente um livro, discutindo a temática, propondo experimentos e encaminhando a discussão nas disciplinas do curso de graduação em Física. Conclui-se que a utilização de e-lixo constitui uma alternativa para a experimentação quantitativa no Ensino de Física, porém de custo acessível, com apelo ecológico e social.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2017
- Área: MOSTRA PRÓ-ATIVA
- Subárea: PRÓ-ATIVA