

Uma abordagem experimental do conteúdo de energia: experimentos de baixo-custo no PIBID

Adriana Rosa de Oliveira^{1*}; Jessanah Guimarães Frias Noronha¹; Vivian Martins de Souza¹; Douglas Rodrigues da Silva¹; Samara da Silva Morett Azevedo²; Luciano Gomes de Medeiros Junior³

¹ Bolsista de Iniciação à Docência do PIBID dos Cursos de Licenciatura em Física e Licenciatura em Matemática da Universidade Federal Fluminense (UFF) campus do Instituto do Noroeste Fluminense de Educação Superior (INFES)

² Supervisora do PIBID e professora da Rede Estadual do Rio de Janeiro / CIEP 275 Lenine Cortes Falante

³ Professor da Universidade Federal Fluminense (UFF) campus do Instituto do Noroeste Fluminense de Educação Superior (INFES)

*lucianomedeiros@id.uff.br

Resumo

O presente trabalho trata da aplicação do conteúdo “Energia” pelos discentes bolsistas de Iniciação à Docência (ID) do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da UFF/ INFES no CIEP 275 Lenini Cortes Falante em Itaocara, RJ. Essa aula foi ministrada para a turma do 2º Ano do Ensino Médio e a metodologia adotada neste projeto foi a da “*experimentação com materiais de baixo custo*”, como forma de aprendizagem mais efetiva por parte dos alunos. A princípio, foi apresentado o conteúdo por meio de slides que demonstravam os conceitos de “Energia”, seus tipos de aplicações, suas expressões analíticas, sua conservação e suas transformações, a fim de que o aluno adquirisse uma base teórica sobre o assunto. Logo após, foi apresentado um experimento denominado *Máquina Térmica*, que demonstra a transformação de energia térmica em energia cinética, onde o vapor d’água é usado para girar uma pequena roda feita com pedaços de alumínio que serve para simular uma hélice. Vale ressaltar que o experimento foi construído com materiais de baixo custo e recicláveis - como madeira, lata de alumínio, estopa, pregos, pedaço de ferro, canudo e álcool - pelos próprios discentes do projeto PIBID no *campus* do INFES/UFF. O experimento possibilitou uma melhor contextualização do conteúdo e uma maior interação por parte dos alunos. No final da aula, propusemos uma lista de exercícios com algumas questões do ENEM, que tratam da temática da aula, e observamos um grande número de acertos. A aula substanciou também aos discentes do projeto, futuros professores da Educação Básica, a percepção de que a metodologia por base em experimentação auxilia demasiadamente no processo de ensino-aprendizagem nas aulas de alguns conceitos da Física.

Palavras-Chave: Ensino de Física; Energia; Experimentos de baixo custo; PIBID

Instituição de fomento: PROEX – Universidade Federal Fluminense