

# Uma abordagem experimental do conteúdo de ondas no PIBID/Física com experimentos de baixo custo

José Antônio Ferraz Ecard<sup>1\*</sup>; Gabriel Lopes Almeida<sup>1</sup>; Gilberto José Cunha Rodolpho<sup>1</sup>; Diogo Silva Coutinho<sup>1</sup>; Samara da Silva Morett Azevedo<sup>2</sup>; Luciano Gomes de Medeiros Junior<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 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)

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

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

\*lucianomedeiros@id.uff.br

## Resumo

O seguinte trabalho vem detalhar uma intervenção dos discentes bolsistas de Iniciação à Docência (ID) do PIBID, da Universidade Federal Fluminense (UFF) no *campus* do Instituto do Noroeste Fluminense de Educação Superior (INFES), no CIEP 275 Lenine Cortes Falante em Itaocara, município do Noroeste Fluminense. Trabalhamos o conteúdo de “ONDAS” nas aulas de Física do 3º Ano do Ensino Médio, abordando o assunto de uma maneira não convencional, ou seja, apenas de maneira teórica e expositiva, mas fazendo-se uso da experimentação de baixo custo. A aula foi ministrada da seguinte maneira: *i*) de forma introdutória, apresentou-se o conteúdo através de slides desenvolvidos pelos bolsistas de ID, demonstrando sucintamente a definição de ondas, suas características, os tipos, as formulações que são utilizadas na realização de atividades e o espectro eletromagnético; *ii*) em seguida, foram apresentados os experimentos “*Propagador de Onda*”, “*Latafone*”, “*Pêndulo de Ondas*”, “*Canhão de Ar*” e “*Demonstração de Ondas Transversais e Longitudinais*” e *iii*) realização de listas de exercícios com questões do ENEM. Vale ressaltar que todos os experimentos utilizados foram confeccionados pelos alunos bolsistas de ID e feitos com materiais de baixo custo. Durante a apresentação, os alunos da turma foram convidados a participarem efetivamente, manuseando os experimentos e sendo confrontados com perguntas relativas aos fenômenos observados, a fim de que participassem ativamente no processo de ensino-aprendizagem. É factível que alguns conteúdos da Física, transmitidos com o auxílio de um experimento simples e divertido, ficam mais “palpáveis”, substanciando um aprendizado mais significativo, como pudemos verificar na maior assertividade das questões propostas.

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

**Instituição de fomento:** PROEX – Universidade Federal Fluminense