

RADIAÇÃO DO CORPO NEGRO: UMA ABORDAGEM EXPERIMENTAL NO ENSINO MÉDIO

Bianca Balbino Machado ¹
Alanny Cairys dos Santos Rocha ²
Raniele Amorim da Silva ³
Fábio Santos Barreto ⁴

RESUMO

Este trabalho apresenta uma proposta de ensino da radiação do corpo negro no ensino médio, desenvolvida na Escola Estadual João Francisco Soares, localizada em Olho D'Água do Casado/AL. A atividade foi realizada no contexto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), sob a orientação do professor da disciplina de Física da escola, que também atua como professor supervisor do programa. A proposta teve como objetivo investigar, por meio de um experimento acessível e de baixo custo, a influência da cor na absorção e emissão de radiação térmica, favorecendo a compreensão de conceitos da Física Moderna por meio da prática. Após uma breve introdução teórica sobre ondulatória e os fundamentos da radiação do corpo negro, os alunos participaram de um experimento com duas latas de alumínio – uma pintada de preto e outra de branco – expostas à luz contínua de uma lâmpada. Durante a atividade, foram realizadas medições de temperatura em intervalos regulares, tanto com a lâmpada ligada quanto após seu desligamento, a fim de observar o comportamento térmico de cada superfície. Os dados obtidos revelaram que a lata preta apresentou uma maior variação térmica em relação à branca, tanto no processo de aquecimento quanto no resfriamento. Esses resultados estão em conformidade com os princípios da radiação do corpo negro, os quais afirmam que superfícies mais escuras são melhores absorvedoras e emissoras de radiação térmica. A realização da oficina permitiu aos estudantes observar de forma concreta e comparativa a influência da cor na absorção de energia, tornando o aprendizado mais significativo. A experiência demonstrou a importância de práticas experimentais no ensino de Física, especialmente em temas da Física Moderna, como estratégia para estimular a curiosidade científica e o pensamento crítico no ambiente escolar.

Palavras-chave: Física Moderna; Radiação do Corpo Negro; Ensino Médio; Experimentação.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em física no Instituto federal de Alagoas - IFAL, *campus Piranhas*, bbm1@aluno.ifal.edu.br;

² Graduando do Curso de Licenciatura em física no Instituto federal de Alagoas - IFAL, *campus Piranhas*, ras22@aluno.ifal.edu.br;

³ Graduando do Curso de Licenciatura em física no Instituto federal de Alagoas - IFAL, *campus Piranhas*, ras22@aluno.ifal.edu.br;

⁴ Graduado em Licenciatura em física, Docente supervisor do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), fabioofisico@hotmail.com.br;

