

MAPEAMENTO DOS ERROS EXPERIMENTAIS EM LABORATÓRIOS DE FÍSICA BÁSICA

Pedro Lucas Rodrigues Holanda¹
Acrísio Lins De Aguiar²

RESUMO

A realização de atividades experimentais no ensino de Física possibilita a aproximação entre os conhecimentos teóricos e sua aplicação prática, porém os estudantes podem apresentar dificuldades relacionadas à interpretação dos fenômenos, utilização dos equipamentos e tratamento dos dados experimentais. Este trabalho tem como objetivo identificar e classificar os erros mais frequentes cometidos pelos estudantes durante as práticas laboratoriais de Oscilações, Ondas e Hidrostática, construindo um diagnóstico dos principais erros conceituais, operacionais e matemáticos observados durante as atividades. Para isso, será elaborado inicialmente um protocolo de observação realizado pelo monitor, contendo categorias relacionadas à interpretação dos fenômenos, distinção entre grandezas físicas, aplicação de fórmulas, montagem experimental, leitura de instrumentos, coleta de dados, conversão de unidades, cálculo de incertezas, estimativa de erros e ajuste de curvas. Ao longo do semestre, será realizada uma observação sistemática das práticas, registrando o tipo e a frequência dos erros, o experimento associado e suas consequências nos resultados obtidos. Ao final de cada atividade prática, será aplicada um questionário de autoavaliação realizado pelo estudante para que ele possa identificar suas principais dificuldades. Posteriormente, os dados serão organizados para identificar os erros mais recorrentes, os conteúdos que apresentam maiores dificuldades e possíveis relações entre teoria e prática. A partir desse diagnóstico, serão desenvolvidos materiais de apoio, como guias rápidos, vídeos curtos e folhas de orientação, que poderão auxiliar os estudantes durante as atividades experimentais. Espera-se que a aplicação desses materiais possibilite a redução das dificuldades identificadas e permita comparar a ocorrência dos erros antes e após as intervenções. Como resultados esperados, pretende-se desenvolver um catálogo de erros experimentais e materiais de apoio para futuras turmas, contribuindo para o aprimoramento das práticas laboratoriais e do processo de aprendizagem em Física.

Palavras-chave: Ensino de Física; Laboratório de Física; Erros experimentais; Ensino experimental.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Auroras/Ceará, Discente, lucas2806pedro@gmail.com¹
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Auroras/Ceará, Docente, acrisio.lins@unilab.edu.br²