

A EXPERIMENTAÇÃO INVESTIGATIVA NO ENSINO DE FÍSICA: CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

Autores: Francisco Rafael de Oliveira Silva[1], Francisca Varla Félix,[2], Carlos Daniel da Silva Cruz[3], Maria Darlandia de araujo januario, Rafael Conceição Santos. email: rafaoli.oliveira@urca.com

Instituições: Universidade Regional do Cariri, Crato/CE, Brasil;

RESUMO

Com base nas experiências desenvolvidas no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), este estudo investiga as contribuições da experimentação investigativa para o ensino e a aprendizagem de Física no Ensino Médio. As atividades foram planejadas e implementadas com estudantes do Ensino Médio por meio de experimentos acessíveis, abrangendo diferentes áreas da Física, incluindo Termodinâmica, Óptica, Eletromagnetismo e Mecânica dos Fluidos.

A proposta buscou superar um modelo de ensino exclusivamente expositivo, envolvendo os estudantes em situações-problema que os incentivassem a formular hipóteses, realizar observações, analisar resultados e construir explicações fundamentadas em conceitos físicos. As atividades incluíram experimentos relacionados à pressão atmosférica, aos fenômenos térmicos, à formação de imagens e aos fenômenos elétricos.

Ao longo da intervenção, foram realizadas observações sistemáticas sobre a participação dos estudantes, seus questionamentos e as explicações elaboradas durante o processo investigativo. Os resultados indicaram maior engajamento dos estudantes em atividades experimentais contextualizadas, ao mesmo tempo em que revelaram dificuldades na interpretação de determinados fenômenos físicos, evidenciando a importância da mediação docente na aprendizagem baseada em investigação.

A experiência demonstrou que a experimentação, quando articulada à problematização e à discussão conceitual, ultrapassa o papel de uma simples demonstração e se configura como uma estratégia pedagógica capaz de promover a participação ativa dos estudantes e favorecer a aprendizagem significativa dos conceitos de Física. Nesse contexto, o PIBID mostrou-se essencial para a formação inicial de professores, ao fortalecer a integração entre os conhecimentos teóricos e a prática pedagógica, além de estimular uma reflexão crítica sobre o ensino de Física.

Palavras-chave: Experimentação investigativa; Ensino de Física; Ensino Médio; PIBID; Aprendizagem significativa