

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024

Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"



EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE FÍSICA: UMA PROPOSTA DE ENSINO DE FÍSICA COM ARGUMENTAÇÃO CIENTÍFICA

Otacílio Vilar Silvestre do Nascimento¹, Maria Derlandia de Araújo Januário²

Resumo: O presente trabalho propõe uma aula prática experimental voltada ao ensino de Física, com o objetivo de desenvolver habilidades argumentativas de alunos do Ensino Médio. A atividade, fundamentada nas ideias de John Dewey, Stephen Tolmin e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, será aplicada pelo professor regente de Física em três turmas de 2º ano da escola estadual EEM José Alves de Figueiredo, turno da manhã, no Crato/CE, entre o fim de dezembro e o início de janeiro como parte do processo de recomposição de aprendizagem. A prática consistirá na observação de um fenômeno físico simples, em que um sistema formado por uma bexiga simples e uma garrafa descartável com ar se expande e se retrai sem alterar a quantidade de matéria em seu interior e, a partir dessa observação, os alunos deverão construir explicações lógicas, seguindo uma estrutura argumentativa baseada no modelo de Tolmin. Eles partirão de uma tese inicial e buscarão embasamento em evidências científicas para sustentar suas conclusões, integrando teoria e prática de maneira ativa, como propõe Dewey. Este período de recomposição é essencial para que os alunos com baixo desempenho acadêmico possam consolidar seus conhecimentos e aprimorar sua capacidade crítico-reflexiva, de modo que a associação entre a observação experimental e a construção de argumentos sólidos permita uma compreensão mais profunda e complexa dos conceitos físicos. Além disso, o ambiente escolar, conforme definido pela Lei de Diretrizes e Bases, deve assegurar um ensino inclusivo e de qualidade, que promova o desenvolvimento integral dos estudantes. A relevância desta proposta está em proporcionar aos alunos uma experiência educacional significativa que contribua tanto para seu desempenho atual quanto para sua formação futura, ao associar prática e teoria na construção do conhecimento e incentivando a análise e o pensamento argumentativo de forma lógica e coesa de tal modo que essa abordagem contribua para que os estudantes adquiram confiança em suas capacidades de investigar fenômenos, formular hipóteses e argumentar a partir de bases sólidas, habilidades indispensáveis para seu sucesso em diversas áreas de conhecimento e em situações do cotidiano. Desta

¹ Universidade Regional do Cariri, email: otacilio.nascimento@urca.br

² Universidade Regional do Cariri, email: derlandia.araujo@urca.br

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024

Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"



forma, a aula prática proposta não só reforça os conteúdos curriculares de Física, mas também promove o desenvolvimento de competências essenciais para a formação integral dos alunos.

Palavras-chave: Ensino de Física. Argumentação científica. Metodologias ativas.