

LANÇAMENTO DE FOGUETES UTILIZANDO GARRAFAS PET: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA ESTUDANTES DE MAGISTÉRIO

Samuel Correa Machado ¹
Luiz Antônio Bastos Bernardes ²

RESUMO

O presente estudo investiga a aplicação de uma sequência didática sobre a construção e o lançamento de foguetes de garrafa PET em uma turma de formação de docentes (magistério). O problema central da pesquisa foi: como utilizar atividades experimentais de Física e simulações computacionais para proporcionar aos alunos experiências de investigação científica. Diante desse questionamento, o objetivo geral do trabalho foi desenvolver uma sequência didática que promova a aprendizagem de conceitos físicos e químicos relacionados ao lançamento de foguetes, integrando abordagens sociointeracionistas e de aprendizagem significativa. Como objetivos específicos, destacam-se: a elaboração de um caderno didático com atividades em sala (teóricas), experimentais e tarefas para casa; a verificação da ocorrência de aprendizagem significativa; e o estímulo à interação entre alunos e professor. A metodologia adotada fundamentou-se nas teorias sociointeracionista de Vygotsky e da aprendizagem significativa de Ausubel. Inicialmente, o conhecimento prévio dos alunos foi avaliado por meio de mapas mentais. Em seguida, foram realizadas aulas expositivas, resolução de atividades em sala, atividades experimentais, simulações computacionais, lançamentos dos foguetes construídos pelos alunos, análises detalhadas das trajetórias observadas e o diálogo acerca dos resultados obtidos. A proposta buscou engajar os estudantes em situações práticas que favorecessem a discussão, a reflexão e a construção coletiva do conhecimento. Os resultados principais incluem o engajamento dos alunos nas atividades, a análise crítica dos resultados obtidos e a internalização dos conceitos de forma significativa. Contudo, uma limitação identificada foi o número reduzido de aulas, o que dificultou a exploração detalhada dos conteúdos e a identificação de possíveis deficiências conceituais dos alunos. Como perspectiva futura, sugere-se a aplicação da sequência didática para turmas do Ensino Fundamental, ampliando o alcance da proposta e avaliando sua eficácia em diferentes contextos educacionais.

Palavras-chave: Magistério, Foguetes, Aprendizagem, Interação, Engajamento.

¹ Mestrando do Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Física (MNPEF) da Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, samuelmachadoc@gmail.com;

² Professor orientador: doutor, Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, plabbernardes@gmail.com.

