

Aplicação de Oficinas de Construção de Foguetes de Garrafa PET

Lucas Eduardo Grave da Silva¹, Ivo Mai³

¹Autor(a)/Apresentador(a), ²Coautor(a), ³Orientador(a)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Ibirubá.
Ibirubá, RS

O ramo da astronáutica é repleto de equipamentos mecânicos desenvolvidos e estudados com o objetivo de atuar fora da atmosfera terrestre. Dentre esses equipamentos, o desenvolvimento de projéteis, como os foguetes, destaca-se nessa área. A construção de foguetes de garrafa PET, utilizando como propelente a combinação de vinagre e bicarbonato de sódio, é uma forma de incentivar estudantes do ensino médio a desenvolverem conhecimentos práticos de física, química e matemática. Além disso, oferece aos alunos a oportunidade de participarem de competições de lançamento de foguetes, como a Mostra Brasileira de Foguetes (MOBFOG). O presente projeto tem como objetivo oferecer oficinas de construção de foguetes de garrafa PET para alunos do ensino médio da região onde está localizado o campus Ibirubá. Nessas oficinas, são apresentados conhecimentos básicos para a construção dos projéteis e das bases de lançamento, sempre aplicando princípios físicos e matemáticos, além de noções básicas das reações químicas envolvidas nos combustíveis de lançamento. O projeto foi desenvolvido a partir do conhecimento prévio do bolsista, adquirido em competições de construção e lançamento de foguetes de anos anteriores. O desenvolvimento de experimentos e pesquisas na internet também foi fundamental para a elaboração das oficinas. Após reunir esses conhecimentos, o próximo passo foi elaborar apresentações para introduzir a construção dos foguetes aos alunos, juntamente com atividades práticas e o convite para que participassem da competição interna de lançamento de foguetes no próprio IFRS, Campus Ibirubá. Os resultados obtidos até o momento são considerados satisfatórios, visto que o projeto tem atraído o interesse de alunos e professores de outras escolas, que se mostram dispostos a participar dessa iniciativa de conhecimento e divulgação científica. Outro ponto relevante é que essas atividades oferecem aos professores uma opção prática e lúdica para abordar temas que, normalmente, os alunos têm dificuldade em compreender, contribuindo assim para a melhoria da qualidade do ensino e para uma melhor capacitação dos estudantes.

Palavras-chave: Foguetes; Oficinas; Construção

Trabalho executado no: Edital PROEX nº 02/2023 – AUXÍLIO INSTITUCIONAL À EXTENSÃO 2023, Edital PROEX Nº 11/2023 – EDITAL DE CONCESSÃO DE APOIO FINANCEIRO PARA AÇÕES DE EXTENSÃO PROPOSTAS POR ESTUDANTES DO IFRS, Edital PROEX nº03/2023 – Registro de ações de extensão sem auxílio financeiro – Fluxo Contínuo Permanente, Edital Nº 1/2023 – PROEX-REI – Edital de Fomento Externo Permanente de Extensão, aprovados pela Comissão de Gerenciamento de Ações de Extensão (CGAE).