

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE RASTREAMENTO PARA TELESCÓPIO PARA FINS EDUCACIONAIS

FERNANDES, Sara Cândido¹; SANTOS, Gabriel Gomes dos¹; LOPES, Daniel Ordine Vieira^{1*}

¹Instituto Federal de Goiás, Câmpus Formosa

* daniel.ordine@ifg.edu.br

O projeto teve o objetivo de desenvolver um sistema de rastreamento automático de objetos celestes para um telescópio refletor dobsoniano utilizando materiais de baixo custo, em comparação com os preços de telescópios similares. Essa atividade teve a colaboração interdisciplinar entre um estudante de Engenharia Civil e um de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, além da orientação do professor de física. A união de conhecimentos dessas áreas permitiu uma abordagem precisa e inovadora sobre a construção e automação do telescópio. O desenvolvimento do projeto se deu principalmente pelo uso da impressora 3D para a fabricação de peças importantes com um custo relativamente baixo, mas garantindo a segurança do telescópio e a de quem o conduz. Também se propôs a criação de um sistema de rastreamento automático o qual tem o objetivo de facilitar a localização e o acompanhamento de objetos celestes, tornando o uso do telescópio mais acessível e intuitivo, especialmente para iniciantes da astronomia observacional. O projeto está vinculado a um programa de extensão de observações noturnas, bem como à oficina de construção de telescópio voltado para a comunidade, por isso tem como um dos principais resultados a elaboração de um guia, que serve como um roteiro detalhado de construção para que outros interessados possam também construir seu próprio telescópio de maneira autônoma e segura. O guia inclui instruções, dicas sobre a escolha dos materiais, explicações técnicas e desafios que podem aparecer, garantindo que o conhecimento seja abrangente e compartilhado com a comunidade. Essa sensibilidade promove o fortalecimento do vínculo entre a universidade e a sociedade, democratizando o acesso ao conhecimento científico através das oficinas, das aulas, como também do guia, buscando despertar o interesse pela astronomia, como pela ciência de forma geral, incentivando a curiosidade, o aprendizado e a perspicácia de quem se propor a produzir um telescópio semelhante. Dessa forma, pode-se dizer que o projeto possui resultados significativos e positivos que combinam educação, inovação e extensão comunitária.

Palavras-chave: astronomia; ensino de física; programação; carta celeste.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás (nº 20/2023). Fernandes Sara Cândido agradece ao IFG pela bolsa concedida.