

DESENVOLVIMENTO E MONTAGEM DIY DE STRANDBEEST COMO ESTRATÉGIA EDUCACIONAL

RODRIGUES, Anna Karolyna Marques¹; JUNIOR, Josemar Alves dos Santos¹;
SOUZA, Marcelo Gustavo de¹; LOURENÇO, Giovani Aud^{1*}

¹Instituto Federal de Goiás, Câmpus Itumbiara, *giovani.lourenco@ifg.edu.br

A *Strandbeest*, criada pelo artista holandês Theo Jansen, são esculturas cinéticas movidas pelo vento que simulam organismos vivos. A prototipagem desses dispositivos é fundamental para o desenvolvimento de habilidades e a compreensão de conceitos que integram arte e engenharia, permitindo uma abordagem multidisciplinar no processo de aprendizagem. Baseado no conceito original desenvolvido por Theo Jansen, este projeto teve o objetivo de adaptar o protótipo para uma escala menor, utilizando materiais como MDF (*Medium Density Fiberboard*) e PLA (*Polylactic Acid*). A fabricação das peças foi realizada com o auxílio de uma CNC (Comando Numérico Computadorizado) e impressoras 3D, permitindo precisão na execução e personalização do modelo. A montagem do protótipo envolveu a criação de pernas articuladas que imitam o movimento de caminhar, com adaptações para otimizar o desempenho mecânico. O protótipo desenvolvido conta com a integração de motores elétricos e sensores, permitindo maior controle e autonomia da *Strandbeest*. Os resultados obtidos demonstram não apenas a viabilidade de construir uma *Strandbeest* em pequena escala, mas também ressaltam seu potencial como ferramenta educacional em aulas práticas em diferentes áreas do conhecimento. Além disso, a montagem do protótipo é uma importante forma de aprendizado sobre diferentes tipos de energia na engenharia, além de explorar o ensino de artes, mecânica, eletrônica e robótica, proporcionando uma experiência prática que facilita a compreensão profunda e integrada desses conceitos. Conclui-se que o processo de prototipagem da *Strandbeest* em escala reduzida pode contribuir significativamente para o ensino de engenharia, eletrônica, e outras áreas do conhecimento, ao promover o desenvolvimento de habilidades técnicas, estimular a criatividade na resolução de problemas e incentivar abordagens inovadoras e colaborativas em questões complexas. O projeto demonstra que a educação se enriquece ao integrar teoria e prática, transformando os alunos em criadores ativos de tecnologia, e não apenas em consumidores. Assim, a *Strandbeest* se estabelece como uma ferramenta instigante para a formação de profissionais com competências multidisciplinares essenciais.

Palavras-chave: Do It Yourself; Strandbeests; Maker.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás (nº 19/2023). Rodrigues, Anna Karolyna Marques agradece ao IFG pela bolsa concedida.