

PROTÓTIPO DE ROBÔ DE COMBATE BEETLEWEIGHT PARA A EQUIPE OESCSPARK

Carlos Eduardo Giongo¹, Jean Carlos Hennrichs²

1. Discente do curso de graduação em Sistemas da Informação, Unoesc, Chapecó, SC

2. Docente do curso de graduação em Engenharia de Computação e Sistemas de Informação, Unoesc, Chapecó, SC

Autor correspondente: Carlos Eduardo Giongo, carlosgiongo@gmail.com

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Introdução: A partir dos anos 2000, especificamente por volta de 2005, o cenário das competições de robótica no Brasil acabou ganhando um grande destaque. Graças ao apego estimulante no ambiente de aprendizagem computacional e mecânico, e além de fomentar o espírito competitivo, as competições de robótica elevaram sua influência no país e tornaram as universidades detentoras de oficinas competidoras, referencias nacionais e internacionais. A modalidade de "Beetleweight" referencia-se a modalidade de robôs de combate de 3 libras de peso. Devido ao seu menor peso, esta categoria é porta de entrada para as oficinas que desejam acessar competições de batalhas, e começarem a desenvolver a sua mentalidade para futuros torneios maiores. Na Unoesc de Chapecó, SC, a oficina de robótica existe desde o ano 2015, ano de formação da equipe denominada "OescSpark". **Objetivo:** Construir um protótipo para base de futuros robôs da modalidade beetleweight, dentro da oficina de robótica da Unoesc de Chapecó, SC. **Método:** Através de uma pesquisa de natureza aplicada, qualitativa, exploratória e fazendo uso de técnicas de pesquisa bibliográfica e estudo de caso, realizou-se a prática científica deste projeto de pesquisa. Inicialmente pesquisou-se sobre modelagem 3D, especificamente com o software "Autodesk Fusion 360", onde houve a prática de modelos diversos e do modelo que viria a ser o oficial da carcaça. Após a modelagem da carcaça, a mesma foi impressa em impressora 3D do laboratório maker, localizada no espaço Ponto Zero da Unoesc de Chapecó, SC. Com a carcaça pronta foram adquiridas peças eletrônicas, estruturais e mecânicas para o projeto, contemplando 2 motores 600rpm, 1 bateria Lipo 12v de 550mah, 1 placa "Sabertooth R/C", 1 ESC 30A e 1 motor brushless 2200KV. Toda a parte eletrônica e mecânica foi montada sobre a base impressa em filamento ABS, que será substituída por alumínio 7075 no ocorrer da validação do protótipo. **Resultados:** O protótipo se encontra em fase final de homologação, trazendo um enorme avanço quanto a organização e estudo da equipe para as futuras competições de robótica dentro da modalidade de beetleweight, modalidade cuja equipe OescSpark nunca atuou antes. **Conclusão:** Com este projeto de pesquisa alcançou-se o objetivo de desenvolver um modelo inicial (protótipo) para base de um futuro robô beetleweight, que participara da modalidade em torneios oficiais dentro do Brasil.

Palavras-chave: Beetleweight; Competição de robótica; Oficina de robótica; OescSpark.

Agradecimentos: O autor Carlos E. Giongo agradece a Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina pela concessão da bolsa de pesquisa obtida por meio do Fundo Estadual de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior (FUMDES), e o Programa de Bolsas Universitárias de Santa Catarina (UNIEDU).