

CONSTRUÇÃO DE ROBÔS PARA COMPETIÇÃO

Pesquisador(es): ANDRADE, Jhonatan H.; MARTINS, André; PRIGOL, Jean P.

Curso: Engenharia Elétrica

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Resumo: A construção de um robô autônomo, com o objetivo de participar da competição nacional Winter Challenge na modalidade sumô, deve-se observar as regras de fabricação estabelecidas. Por norma da competição, na categoria sumô 3kg, as dimensões do robô são limitadas em 20cm X 20cm e até 3kg. A luta ocorre entre dois robôs que se enfrentam no Dohyô com o objetivo de empurrar o adversário para fora. Para a construção de um robô de sumô é preciso levar em consideração alguns itens básicos na estrutura, como a definição do material utilizado para a confecção da base, confeccionada em alumínio, com uma rampa acoplada onde se utilizou aço 1045 que foi escolhido como base por possuir grande resistência a choques mecânicos. Os motores são brushless de skate elétrico 24 Vcc, as rodas são de silicone que possuem elevado atrito com o Dohyô, facilitando assim empurrar o oponente. Também são necessários: bateria de LiPO, sensores infravermelhos, e sistema embarcado com microcontrolador. Para que a construção do mesmo seja efetiva e funcional é preciso que todos os dispositivos eletrônicos de controle, assim como a estrutura mecânica estejam interconectados e dentro dos limites preestabelecidos, reproduzindo as características mecânicas, eletrônicas e táticas de robôs campeões ou que obtiveram bons resultados em competições de robótica nacionais para desenvolver um robô versátil e competitivo.

Palavras-chave: Robô. Autônomo. Sumô.

E-mails: jhonatan_h_andrade@estudante.sc.senai.br; jean.prigol@unoesc.edu.br

