

**MOTORES CC COM ENCODERS APLICADOS EM ROBO MÓVEL AUTÔNOMO
EXPLORADOR DE LABIRINTOS**

Pesquisador(es): SILVEIRA, Angela da; SCORTEGAGNA, Renato; HOFFMANN, Kleyton.

Curso: Engenharia Elétrica

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Resumo: A pesquisa centrou-se na construção de um robô seguidor de linha solucionador de labirintos e na pesquisa de metodologias para desenvolvimento de sua lógica de programação. O robô possui duas principais características: ser autônomo e capaz de se locomover por labirintos desconhecidos. Sua estrutura mecânica foi desenvolvida de forma a viabilizar a participação em competições e de utilizar métodos de solução mais eficientes com a utilização de encoders acoplados aos motores CC. A programação referente ao controlador PD e mapeamento do labirinto com a utilização de encoders foi desenvolvida em linguagem C, utilizando o microcontrolador PIC18F4550. Durante uma competição, a função do robô é dividida em duas etapas: exploração do labirinto e definição do menor trajeto. Na primeira etapa, o robô deve explorar um labirinto desconhecido e encontrar o destino definido. Na segunda etapa, vence o robô que encontrar o destino do labirinto em menor tempo e conseqüentemente pelo menor trajeto. O projeto apresenta multidisciplinaridade em áreas como a eletrônica, programação de microcontroladores, sistemas de controle e mecânica, culminando na disseminação de conhecimento e na evolução dos métodos para solucionadores de labirintos.

Palavras-chave: Seguidor de linha. Solucionador de labirintos. Robô autônomo. Sistema embarcado.

E-mails: engenheira.angelasilveira@gmail.com; renato.scortegagna@unoesc.edu.br