

NOME: RAFAEL CAETANO DA SILVA

TÍTULO: DESENVOLVIMENTO DE UM ROBÔ SEGUIDOR DE LINHA PARA COMPETIÇÕES DE ROBÓTICA

AUTORES: SAULO DE MORAES GARCIA JÚNIOR, RAFAEL CAETANO DA SILVA, JOÃO LUDOVICO MAXIMIANO BARBOSA; HUGO AUGUSTO FREITAS DO CARMO

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): OUTRA

PALAVRA CHAVE: Robô, Competição, Seguidor de linha

RESUMO

Um robô é um dispositivo, ou grupo de dispositivos capazes de realizar trabalhos de maneira autônoma ou pré-programada. Comumente são utilizados na realização de tarefas em locais de difícil acesso ou perigosos para os seres humanos. As vantagens de se utilizar robôs são: trabalham 98% do tempo; são mais rápidos e utilizam quantidades mínimas de materiais; podem gerar detalhes de produção e relatórios mais precisos. O objetivo deste projeto é desenvolver um robô seguidor de linha para a participação em competições de robótica. A metodologia foi desenvolvida através das seguintes etapas: revisão bibliográfica; planejamento e desenho esquemático do protótipo; desenvolvimento do sistema de tração nas rodas traseiras e direção nas rodas dianteiras, baseado no Micom Car Rally que é utilizado em competições internacionais; planejamento e desenvolvimento do sistema sensorial e acionamento do motor; implementação do algoritmo de controle; e por último a realização de testes em uma pista de ensaio. Resultados obtidos: o robô conseguiu realizar várias voltas completas na pista de ensaio, e participou do terceiro torneio universitário de robótica da Universidade Federal de Uberlândia (TUR 2013).