

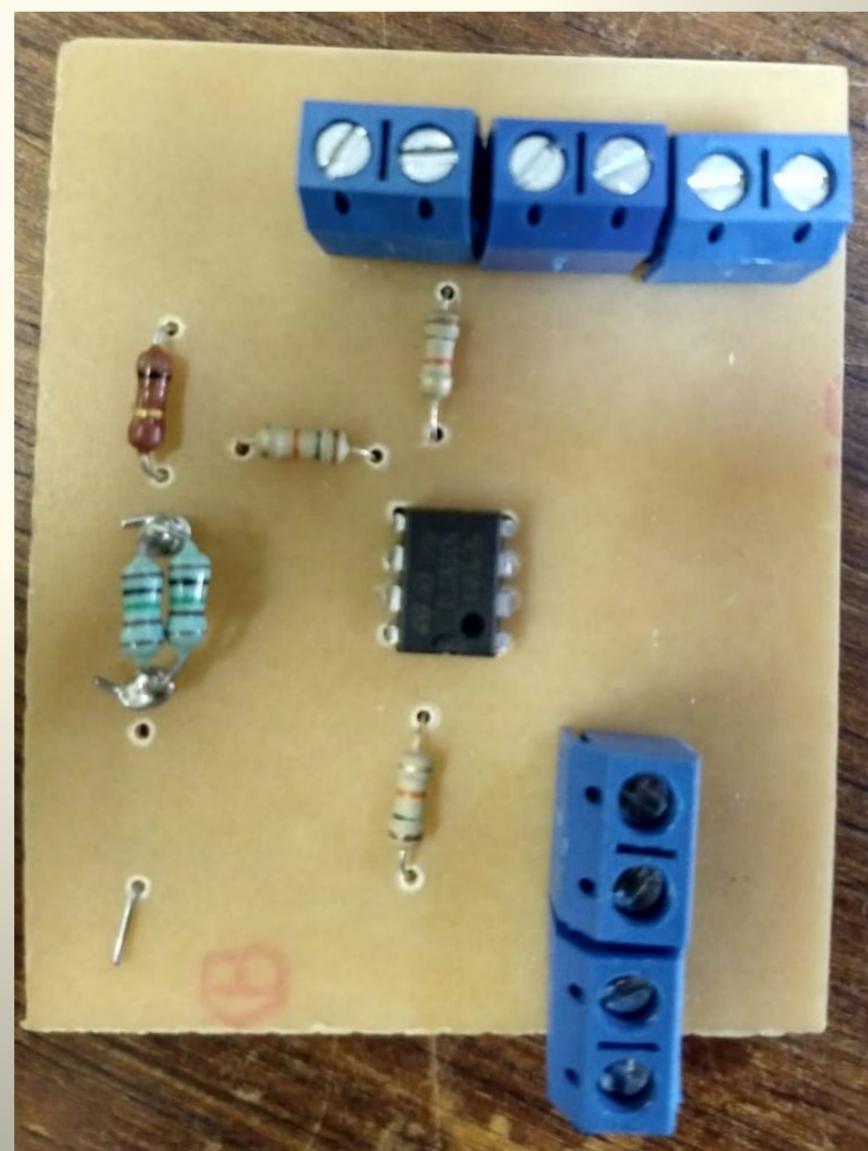
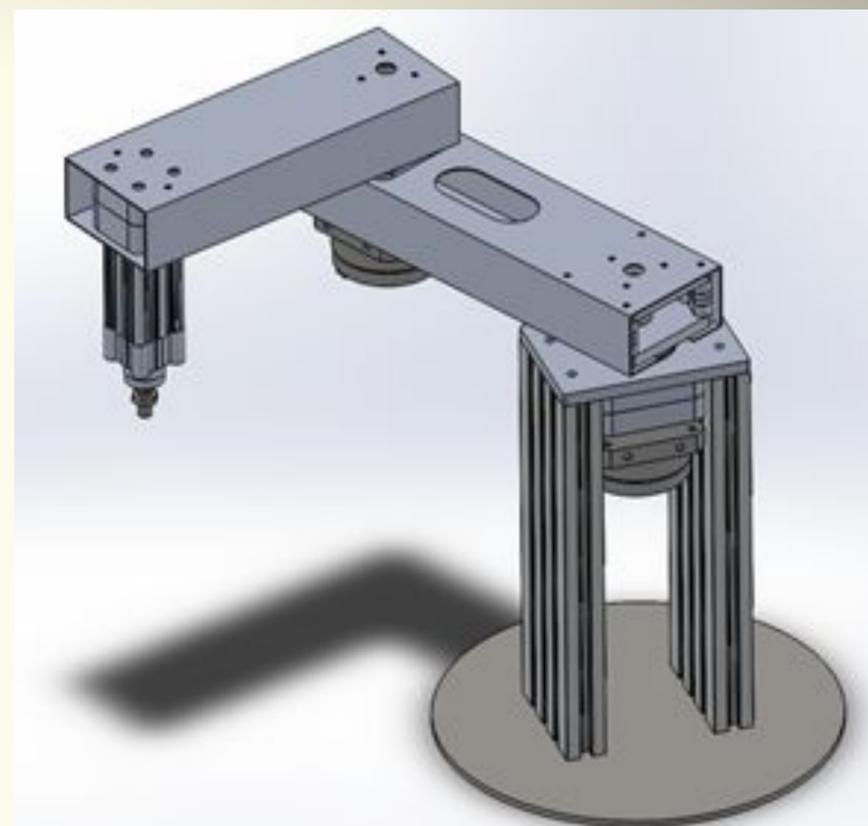


DESENVOLVIMENTO E OTIMIZAÇÃO DE UM ROBÔ SCARA COM ACIONAMENTOS PNEUMÁTICOS

Mateus Schein Cavalheiro Corrêa- mateusrobots@gmail.com

Prof. Eduardo André Perondi, Orientador

Laboratório de Mecatrônica e Controle



INTRODUÇÃO

O projeto consiste na montagem e otimização de um robô SCARA de 03 graus de liberdade com acionamento pneumático, para que o mesmo seja utilizado em aplicações de robótica colaborativa, onde interações com seres humanos são necessárias e o contato de humanos com o robô não venha causar nenhum dano significativo.

DESENVOLVIMENTO

As principais atividades realizadas se concentram no desenvolvimento de placas condicionadoras, utilizadas no acionamento de válvulas, que movimentam atuadores rotativos e lineares, e nos sensores presentes no robô, como encoders e sensores magnéticos. O controle e recebimento de dados desses componentes é controlado e analisado por uma placa de controle dSPACE®. Além disso, a parte mecânica do robô foi remodelada visando a substituição de peças impressas e ABS, que se mostraram quebradiças e frágeis, por peças de alumínio.

Conclusão

As placas que realizam o condicionamento de sinal foram testadas juntamente com a dSPACE®, as válvulas e os atuadores, e o controle mostrou total funcionalidade. Após os testes o robô foi montado e atualmente se encontra em atividade em uma bancada experimental no LAMECC- Laboratório de Mecatrônica e Controle da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.