



T551

IMPLEMENTAÇÃO DE UM CONTROLE DE POSIÇÃO E FORÇA PARA UM SISTEMA DE PRENSÃO

Eduardo Rossi Trigo (Bolsista SAE/PRG) e Prof. Dr. João Maurício Rosário (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica – FEM, UNICAMP

Um dos grandes desafios para a Engenharia de Reabilitação é o desenvolvimento de próteses antropomórficas que ajudem a reabilitação de um indivíduo de forma satisfatória. Muitas próteses ativas vem sendo desenvolvidas, porém, na sua maioria são desconfortáveis e repletas de limitações para o usuário. Além disso, seu elevado custo marginaliza grande parcela das pessoas que necessitam utilizá-las. Neste contexto, desenvolveu-se um sistema de controle de posição e força para um mecanismo de prensão utilizando circuito lógico reprogramável ALTERA™, o que reduz significativamente o tempo de desenvolvimento e os custos. O sistema de controle envia informações sobre as condições de operação da prótese para o usuário. Uma vez implementado numa prótese ativa de mão, tornaria possível a manipulação de objetos de diferentes resistências sem danificá-los. Simultaneamente, um estudo baseado em trabalhos já realizados sobre Ligas de Memória de Forma (ou Shape Memory Alloy – SMA) foi realizado a fim de utilizar estas ligas como elementos acionadores de um atuador linear. Suas características e propriedades apresentam várias vantagens sobre os atuadores convencionais, o que contribuiria muito para o desenvolvimento de próteses mais eficientes.

Reabilitação - SMA - Controle