



T0939

### **ESTUDO E IMPLEMENTAÇÃO DA ATUALIZAÇÃO DO CONTROLE AUTOMÁTICO COMPUTACIONAL DE UM SISTEMA SPUTTERING**

Raphael Oliveira Barbieri (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ioshiaki Doi (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O equipamento Magnetron Sputtering MCH-9000 da MOTOROLA permite a metalização a vácuo de quaisquer tipos de filmes, por exemplo, metálicos, dielétricos óxidos e ligas metálicas. O processo pode ser realizado de forma mecânica ou computacional, sendo esta última podendo ser realizada através de um software existente no equipamento ou por monitoramento manual via computador. O objetivo é viabilizar seu funcionamento através de um sistema computacional, para a área de pesquisa e desenvolvimento. Por se tratar de um equipamento antigo e com falta de manual apropriado para a utilização do software usuário, foi desenvolvido um processo de automação parcial que controla o sistema de regeneração das bombas criogênicas. Este tem como objetivo controlar o valor da pressão dentro destas bombas durante o processo de regeneração e consiste em um microcontrolador PIC 16F877A programado para analisar valores de pressão e controlar por quanto tempo válvulas, que permitem a ação de uma bomba mecânica, que diminuem a pressão, devem ficar abertas. A não viabilidade da automação total do equipamento é devido à complexidade de seu funcionamento, por isso foi implementada uma automação parcial que visa facilitar o trabalho do operador e garantir a funcionalidade e vida útil da máquina.

Sputtering - Automação - Microcontrolador