

021

SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS E ACIONAMENTO BASEADO EM MICROCONTROLADORES PIC 16FXX PARA MAQUINAS ELÉTRICAS. *Caroline Daiane Raduns, Fabiano Salvadori (orient.) (UNIJUI).*

O projeto objetiva implementar um sistema de aquisição de grandezas elétricas (tensão e corrente) utilizando microcontroladores. O desenvolvimento e, implementação de um sistema de aquisição de grandezas elétricas requer um conjunto de sensores, um microprocessador com capacidade matemática suficiente para processar as amostras em tempo real, bem como um protocolo de comunicação capaz de enviar os dados obtidos com segurança. Além disso, o sistema de condicionamento dos sinais é fundamental para eliminar ruídos do sistema e oferecer condições de leitura dos sinais adquiridos. Para o sensoriamento são utilizados sensores de efeito hall. O condicionamento dos sinais requer amplificadores operacionais, que trabalham como filtros e amplificadores, condicionando os sinais lidos pelos sensores, para que sejam disponibilizados ao microcontrolador. O microcontrolador atualmente utilizado, é o PIC16F877. Este microcontrolador proporciona condições de leitura dos valores de tensão e corrente. Estes valores são apresentados num display de cristal líquido (LCD). A montagem do sistema de aquisição, iniciou-se com o estudo do sensor LA101-P. A partir dos dados do componente e dos valores de tensão e corrente definidos, através de ensaios, foram escolhidos os amplificadores operacionais e, calculados os valores dos resistores utilizados nas configurações dos mesmos, adequando o sinal à entrada do A/D (Analogico/Digital) do PIC. A programação é em código assembler, e consiste em: 1) leitura do sinal de interesse; 2) conversão A/D do sinal analógico para digital; 3) processamento matemático do sinal; e, 4) apresentação do sinal no LCD. O LCD tem como principal finalidade desenvolver a interface entre o sistema de aquisição de dados e o homem. (Fapergs).