

075

**SISTEMA PORTÁTIL PARA AQUISIÇÃO DE DADOS UTILIZANDO MICROCONTROLADORES PIC.**  
*Fernando Huff Trein, Bruno Bianchi, Renato Machado de Brito* (Laboratório de Instrumentação Eletro-Eletrônica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFRGS).

A aquisição de dados é algo muito importante em qualquer tipo de ensaio ou experimento realizado em campo ou em laboratórios de pesquisa. Pode-se afirmar que é o ponto de partida para qualquer estudo ou análise dos processos envolvidos. Por esta razão esse projeto visa desenvolver um sistema versátil e autônomo capaz de amostrar e registrar em memória dados provenientes de diversos sinais elétricos analógicos ou digitais por um determinado período de tempo. O sistema é alimentado por uma bateria de 12V, enquanto, que a conversão dos sinais elétricos e o controle é feito por um microcontrolador PIC modelo 16C73A. O sistema possui um display de cristal líquido de duas linhas com 16 caracteres e um conjunto de teclas que permite ao usuário visualizar os dados e também selecionar e configurar como as amostras serão feitas. Além disso, possui uma interface RS-232 serial para transferir os dados adquiridos para qualquer microcomputador IBM-PC ou compatível. Os dados são armazenados em uma memória RAM integrante de um "timekeeper" com capacidade para 8Kbytes, a qual possui uma bateria interna de lítio, que mantém os dados gravados mesmo se o equipamento for desligado, e um dispositivo de relógio em tempo real que serve como referência para o sistema. Em termos de aquisição, possui 4 canais digitais, os quais podem ler frequência ou pulsos que correspondem a eventos, e 2 canais analógicos, os quais podem ler sinais em tensão ou corrente (células de carga e transdutores em geral). Devido sua grande versatilidade, é possível usá-lo em diversas aplicações. Como exemplo apresentam-se os resultados do seu uso em um experimento realizado pelo Grupo de Pesquisa de Solos da Faculdade de Agronomia da UFRGS que o utiliza para aquisição de dados em um trator agrícola instrumentado. (CNPq - PIBIC/UFRGS).