

199

PROJETO DE PLACA DE AQUISIÇÃO DE DADOS PARA MONITORAMENTO DE EXPERIÊNCIAS EM ALTA PRESSÃO E TEMPERATURA. *Luis Felipe Nilson Cabral, César W. M. Prieb, Arno Krenzinger, Altair Sória Pereira (orient.) (UFRGS).*

Em experimentos envolvendo processamento e caracterização de materiais, é importante a monitoração de uma série de parâmetros, para a correta interpretação dos fenômenos envolvidos. Para isto, utilizam-se placas de aquisição, nas quais, sinais elétricos proporcionais às diferentes grandezas físicas de interesse são digitalizados, o que permite que sejam processados para posterior visualização, via computador. Como estas placas possuem custo elevado e nem sempre são compatíveis com a aplicação desejada, resolveu-se desenvolver uma placa versátil e de baixo custo para as necessidades de laboratórios de pesquisa e ensino. Ela está baseada no circuito integrado MCP3208, da Microchip, que é um conversor analógico/digital multiplexado de oito canais simples, que são utilizados de forma diferencial, o que torna o sistema capaz de monitorar até quatro canais diferenciais simultaneamente. Em uma aplicação típica, esses canais serão usados para medidas de tensões DC, proporcionais à força e temperatura, e sinais AC, associados à tensão e corrente elétrica usadas para aquecimento resistivo. Os sinais DC podem apresentar magnitudes bastante diversas, um sendo da ordem de Volts e o outro de mili-Volts. Já os sinais AC, como são provenientes de um sistema de aquecimento baseado em tiristores, podem ser altamente deformados. Em função dessas características, alguns processos de conformação serão necessários previamente às suas respectivas digitalizações, o que implica no desenvolvimento de módulos de conformação e ou amplificação adequados a cada tipo de sinal. O objetivo fundamental deste trabalho é a confecção de um protótipo da placa; posteriormente, pretende-se adaptar os softwares, atualmente existentes, para uso com o novopadrão de placa. (PIBIC-CNPq/UFRGS). (PIBIC/CNPq-UFRGS).