

*** Sistema para aumentar a capacidade de um conversor A/D de 16 para até 256 canais simultâneos.** Anastacio Augusto Mota Cavalcante(*); Marcio Mota da Cunha(*); Nilmar Lins Pimenta(**); Allan Cruz de Brito(***); Josafá Moraes de Souza(***); Manuel Pessoa Lopes Jr.(***). Universidade do Amazonas.

Existem no mercado, diversas interfaces para conversão Analógico/Digital (A/D) para várias plataformas de computação. No entanto a grande maioria restringe-se a 16 canais, ou menos, o que nem sempre corresponde às exigências do mercado.

Em algumas aplicações na área de automação industrial é necessário que se possua um número maior de canais. Este problema pode ser solucionado aumentando-se a quantidade de conversores, o que tornaria o custo final do projeto bastante oneroso. Uma alternativa é a construção de um sistema capaz de expandir o número de canais disponíveis do conversor.

O projeto consiste basicamente de “*sample & hold*” (S/H), multiplexador e circuito de controle. É necessário que o conversor A/D trabalhe em sincronismo com o “clock” que determina a taxa de amostra, e que o microcomputador mantenha o controle sobre uma saída digital (I/O) de pelo menos um bit. Devido a alta frequência de transição, é necessário realizar toda multiplexação e amostragem por hardware, onde o controle e processamento serão mais rápidos e direcionados, aliviando o número de tarefas a serem realizados pelo computador, que fará a aquisição e armazenamento dos dados via software com auxílio de D.M.A. (Direct Memory Access).

Este sistema visa agilizar o processo de conversão A/D, o que resulta em uma melhor performance de conversão. Estes dados após armazenados em memória podem ser processados e amostrados de diversas formas para análises gráficas ou matemáticas.

(*) Bolsista de Iniciação Científica

(**) Orientador

(***) Colaborador