

148

MODELAMENTO E PROJETO DE CONVERSORES SIGMA-DELTA. *Fabiano Costa Carvalho, Eric Ericson Fabris (orient.) (UFRGS).*

As arquiteturas dos conversores A/D podem ser classificadas de duas maneiras distintas de acordo com o critério de amostragem do sinal analógico de entrada. Arquiteturas do tipo SAR (aproximações sucessivas), por exemplo, amostram sinais com frequências pouco menores que a frequência de Nyquist. Por outro lado, existem os chamados conversores de sobreamostragem que executam o processo de amostragem em frequências muito mais elevadas. O desempenho do processamento digital de sinais de um sistema qualquer é, de maneira geral, limitado pela precisão dos dados de entrada que são adquiridos pela interface com o sinal analógico. Com a evolução da tecnologia VLSI, os conversores de sobreamostragem A/D representam atualmente uma alternativa mais econômica e eficiente para sistemas de alta resolução, pois temos uma redução dos requisitos analógicos em troca de um processamento digital mais elaborado. Os conversores de sobreamostragem, também chamados de conversores Sigma-Delta possuem basicamente uma estrutura analógica relativamente simples mas que exige um bloco digital mais complexo. Este trabalho está focado no modelamento e projeto de moduladores Sigma-Delta que representam o bloco responsável pelo processo de sobreamostragem e serialização de valores de entrada dos conversores A/D desta família.