

056

CÉLULAS CONFIGURÁVEIS DE INTERFACE COM O MEIO EXTERIOR DAS MATRIZES GATE-ARRAY GA-3000 E GA-500. *Wilson C. Davi Jr., Luigi Carro* (Dep. de eng. elétrica, escola de engenharia, UFRGS).

Um gate-array (G.A.) é um ASIC (circuito integrado de aplicação específica) personalizável pela metalização, também conhecido como ASIC pré-difundido. Os G.A. são utilizados quando a quantidade de CIs (circuitos integrados) necessários não justificam uma produção full-custom, pois tornam o projeto mais rápido e com menos custos associados. Os G.A. são basicamente compostos pela matriz, onde vai ser configurado o circuito desejado, e pelas células configuráveis de interface com o meio exterior, que são pads de entrada, ou saída, ou os dois alternadamente dependendo do tipo escolhido. Os pads permitem a troca de sinais elétricos da matriz com o exterior sem perdas na característica do sinal e sem danos físicos para a matriz, devido a diferença de corrente elétrica entre o mundo externo e interno. O primeiro gate-array totalmente nacional foi o GA-2500 feito através do projeto ÁGATA, pelo C.T.I. em conjunto com o Dep. de Eng. Elétrica e o Instituto de Informática da UFRGS. A tecnologia empregada está ultrapassada. O objetivo deste trabalho, sendo uma continuação do ÁGATA, foi a partir dos pads da GA-2500 projetar os novos pads para as matrizes GA-3000 e GA-500 que utilizam uma nova tecnologia com transistores de 0,8 μm . O projeto foi feito com o auxílio do simulador Spice e os layouts com o Tanner Tools L-Edit. Analizando-se os dados obtidos foi possível confirmar que a nova tecnologia produz tempos de atrasos bem menores, permitindo que os novos pads possibilitem uma troca de informações (sinais elétricos) bem mais rápidas entre a matriz e o circuito exterior, adaptando-se as novas exigências do mercado. (CNPq-UFRGS)