

020 BIBLIOTECA DE CÉLULAS TRANCA REGRAS ECPD15/1 E ECPD12/1.\* C. R. Crusius. \* L. H. Eichman. \* M. Kindel. \* P. Z. D'Arrigo. R. A. L. Reis. (Grupo de Microeletrônica, CPGCC, Instituto de Informática, UFRGS).

Dentre as técnicas de projeto de circuitos integrados, as baseadas no uso de bibliotecas de células ocupam uma posição importante no mercado. Em termos de células, o que se busca é a permanente redução da área de implementação, aumento da capacidade funcional e incremento do desempenho elétrico. Isto é obtido através de uma metodologia de projeto baseada nos conceitos de transparência, gerenciamento de trilhas e estrutura de bandas, denominada TRANCA (TRANsparency Cell Approach), que trabalha com semi-dedicados baseados em células. O conjunto de células apresentado neste trabalho surge como decorrência natural da evolução tecnológica processada após a publicação da biblioteca desenhada em 2.0 micra. Consiste em células básicas como inversor mínimo, *buffer's*, *nor's*, *nand's*, alguns tipos de *flip-flop's* e multiplexadores. As regras utilizadas foram de 1.5 micra. Porém, através da introdução de um simples fator multiplicativo, se obtém as células segundo as regras 1.2 micra. Ambas as tecnologias apresentam dois níveis de metal, poço N (*N twin tub*), área ativa e implantes tipo N e P. Após a confecção do *lay-out*, foram realizadas simulações elétricas com o simulador SPICE (desenvolvido externamente). Os resultados obtidos foram muito bons, com tempos de resposta que permitem a confecção de projetos aptos a operar em frequências bastante altas, algo em torno de dezenas de Megahertz. Também foram incluídas na biblioteca algumas características elétricas e topológicas importantes como capacitâncias das entradas, resistências de *pull-up* e *pull-down*, posição das entradas, área e largura das células, entre outros. (CNPq).