

A implementação de circuitos integrados utilizando matrizes pré-difundidas tem como principais vantagens o reduzido custo de produção para pequenas quantidades, uma vez que as estruturas básicas de silício já se encontram implementadas, faltando apenas as conexões que irão "personalizar" a porção de matriz utilizada. Por outro lado, há restrições de desempenho elétrico e aproveitamento da matriz. Segundo a abordagem MARCELA, as matrizes são constituídas de transistores pré-conectados, proporcionando o seguinte conjunto de funções lógicas: nand2, nor2, inversor e chave bidirecional. o levantamento de dados e critérios para o desenvolvimento de matrizes com capacidades superiores aos 1000 gates equivalentes até então utilizados é o objetivo deste trabalho. os aspectos considerados foram desempenho elétrico de circuitos posicionados automaticamente, formas alternativas de implementação de funções, estimativa de capacidades necessárias, levantamento estatístico sobre fanout médio e estimativa de potência média consumida. Como resultado, obteve-se um conjunto de critérios a serem seguidos no projeto de uma matriz de maior capacidade, a qual permitirá implementar uma grande parcela de circuitos dedicados, melhorando a competitividade de produtos eletrônicos desenvolvidos no Brasil. (CNPq)