

075

**COMPARAÇÃO DE CURVAS CARACTERÍSTICAS I-V DE ASSOCIAÇÕES DE TRANSISTORES PARA PROJETO DE CIRCUITOS MISTOS ANALÓGICO-DIGITAIS.** *Luciano Roletto Bitencourt, Sergio Bampi*  
(Instituto de Informática, UFRGS)

O projeto de circuitos analógicos em tecnologia MOS exige alguns requisitos importantes, como a livre escolha das dimensões dos transistores ( $W$  e  $L$ ) e uma relação entre transcondutância e condutância de saída alta, como para amplificadores de alto ganho. Em matrizes de transistores de tamanho fixo, tal como a empregada na metodologia *mar-de-transistores* (SOT), não temos a liberdade de escolha das dimensões, o que demanda certas otimizações. Através de uma associação série-paralela de transistores podemos emular dimensões arbitrárias que geralmente ocorrem em circuitos analógicos. Estas associações mostram-se uma boa alternativa para obter transistores com boas características I-V (Corrente-Tensão) para projeto analógico. Através de simulações elétricas verificou-se que em associações de transistores podemos obter condutâncias de saída menores do que as de transistores de canal curto. As matrizes pré-difundidas juntamente com a associação de transistores em SOTs apresentam algumas vantagens, como: uso de ferramentas de CAD, o que diminui o tempo de projeto; e a possibilidade de implementar circuitos analógicos e digitais na mesma matriz SOT. Atualmente já existe uma ferramenta de geração de transistores compostos e medidas elétricas serão desenvolvidas quando retornarem os chips prototipados.