

067

RESISTORES LINEARES UTILIZANDO MOS. *Migliorin, Gilberto; Carro, Luigi; Junqueira, Alexandre.* (DELET, UFRGS)

A substituição de resistores comuns por determinadas configurações de transistores CMOS, no projeto de circuitos integrados analógicos, pode constituir-se numa maneira simples de implementar circuitos cada vez menores e de tornar as resistências mais precisas. Portanto foram estudados dois tipos de circuitos baseados em transistores do tipo MOS, os quais têm a função de substituir resistores flutuantes e aterrados. Teoricamente, cada circuito apresenta uma resistência específica, a qual depende basicamente do comprimento ou largura de canal dos transistores CMOS presentes na configuração. Esta característica linear ocorre para uma determinada faixa de operação, a qual situa-se, segundo simulações e testes práticos realizados, em torno de $\pm 0.5V$ (dependendo dos transistores utilizados). Uma tensão de entrada desta ordem seria suficiente para aplicações analógicas que envolvam pequenos sinais - como sensores de temperatura ou de luz. É importante acrescentar ainda que estas configurações foram apenas testadas individualmente, utilizando transistores do tipo 4007 para as montagens discretas e simulações. Os mesmos circuitos foram também simulados usando transistores com tecnologia AMS1.2u, obtendo-se, para estes, um desempenho bastante superior ao alcançado com o 4007. Os próximos passos incluem a simulação de OPAMPs utilizando resistores CMOS para realimentação e conseqüente integração destes circuitos.