

277

**ESTUDO E MODELAGEM DE COMPONENTES INTEGRADOS PASSIVOS PARA APLICAÇÕES EM CIRCUITOS RF E MICROONDAS.** *Alcides S. Costa, Renato P. Ribas* (Departamento de Informática Aplicada, Instituto de Informática, UFRGS).

Atualmente, existe um grande interesse para circuitos de rádio frequência integrada. Este interesse deve-se a enorme expansão do mercado de comunicação sem fio, principalmente em sistemas de comunicações, como telefonia celular, GPS (Global Positioning System), sistemas de comunicação pessoal, circuitos integrados que operam em redes de computadores através de rádio frequência e outros. O grande desafio, hoje, é conseguir fazer, em um único chip, sistemas de RF e eletrônica digital e analógica de baixa e média frequências integradas, algo ainda inatingido. Para isso, é necessário ter no chip elementos indutivos. Sendo assim, estamos desenvolvendo ferramentas de auxílio para a modelagem de indutores integrados passivos, tendo seu principal alvo, por enquanto, o indutor planar retangular desenvolvido em tecnologia MOS. A escolha de indutores passivos deve-se a sua característica de apresentarem um melhor desempenho geral em relação aos indutores ativos, o qual possuem maior ruído devido, principalmente, ao chaveamento dos transistores operando a altas frequências. Até o momento, pesquisamos o comportamento dos indutores planares retangulares através de artigos, teses e livros, e implementamos em software alguns cálculos básicos para a sua modelagem. Cálculo da indutância, geração automática do leiaute e cálculo da resistência já estão implementados, faltando, apenas, o cálculo das capacitâncias parasitas e a impedância característica. Futuramente, concluiremos esse trabalho e partiremos para a modelagem de outros elementos indutivos. (CNPq-Milênio)