

## **Caracterização de Transistores GaAs MESFET na Banda de 6 a 9 GHz**

Edmar Camargo e Jose Kleber da Cunha Pinto

A ideia inicial foi projetar-se um amplificador de banda larga, que cobrisse uma grande parte da faixa de frequência em uso no Brasil. Basicamente o amplificador seria composto de 3 estágios: o primeiro de baixo ruído, o intermediário de alto ganho e o último de média potência. Como passo inicial, procedeu-se à caracterização de um GaAs MESFET (Mitsubishi - KD 299910) para o projeto de um estágio experimental. Para acomodar o FET, um circuito em microlinha foi confeccionado em fibra de vidro teflon (Di-Clad 522) numa montagem de teste para caracterização do dispositivo no analisador de circuitos (HP). Os parâmetros de espalhamento foram medidos em função da corrente de polarização ( $I_{DS}$ ) e da potência incidente no transistor. Conforme era esperado os parâmetros  $S_{11}$ ,  $S_{12}$  e  $S_{22}$  praticamente não se alertam ( $< 1\%$ ) com variações da corrente de  $I_{DS}$  (de 0 a 40 mA) e potência incidente. Entretanto o parâmetro  $S_{21}$  já apresentou uma certa variação em seu módulo ( $\approx 5\%$ ) de ganho constante, passo inicial para o projeto considerando o quadripolo como bilateral ( $S_{12} \neq 0$ ).