

424 OTIMIZAÇÃO DE CIRCUITOS AMPLIFICADORES DE R.F. PARA TELESCÓPIO RADIOINTERFEROMÉTRICO. N.J. Schuch, A.O. Dal Forno\*, E.L. Andrade Neto\*, J.C. Furtado\* (Centro de Tecnologia, Núcleo de Estudos e Pesquisas Aeroespaciais, Projeto Radioastronomia, UFSM).

O desenvolvimento de circuitos amplificadores torna-se bastante crítico a medida que a frequência de operação aumenta, problemas como oscilação por realimentação, ruído, surgimento de impedâncias parasitas e outros, tornam-se bastante difíceis de serem controlados em radiofrequências (R.F.). Uma das técnicas de projeto de circuitos amplificadores constitui na análise através dos parâmetros de quadripolos  $Y$ ,  $Z$ ,  $h$  ou  $S$ , porém os três primeiros parâmetros citados não podem ser medidos com precisão para frequências acima de 100 MHz, enquanto que, para os parâmetros  $S$  estes problemas de medição não ocorrem.

Para se projetar amplificadores de R.F., que farão parte do Radiointerferômetro de Síntese de Abertura com a Rotação da Terra para operar em 151.5 MHz, objetivo final do Projeto Radioastronomia, Convênio CNPq/DN-UFSM, está sendo usada a Técnica dos Parâmetros  $S$ , visando-se a máxima performance dos transistores utilizados.

Um conjunto medidor de Parâmetros  $S$ , será usado para medir os Parâmetros  $S$  dos transistores utilizados sendo este formado por um "Network Analyzer" - HP 8754A conectado a um Testador de Parâmetros  $S$ , similar ao "S Parameter Test Set" - HP 8748A, que está sendo montado no Laboratório de P.& D. em R.F. do NEPAE - Projeto Radioastronomia. Este testador é composto por equipamentos Hewlett-Packard, e está sendo montado com o suporte de engenheiros desta empresa. Porém, estão ocorrendo alguns problemas na montagem do Testador que atrasaram a medição dos Parâmetros  $S$ .

Após a medição dos Parâmetros  $S$  dos transistores, serão calculados com a ajuda de um software (desenvolvido em Turbo Pascal) : impedâncias de entrada e saída, coeficientes de reflexão na entrada e na saída, fator de estabilidade, ganho transdutivo, ganho de potência e condições de casamento que dão o máximo ganho transdutivo. De posse destes valores e com o auxílio da Carta de Smith, consegue-se construir os amplificadores de R.F. necessários, obtendo-se uma alta performance do transistor. (CNPq)