

**ACOPLADOR DIRECIONAL DE MICROONDAS DE BANDA ESTENDIDA TIPO HÍBRIDA RETANGULAR DE MÚLTIPLAS SEÇÕES.** *Adriane Rodrigues Quevedo, Cleiton Duarte Huch, Paulo I Serafini, Alvaro a de Salles, Claudio Fernandez (orient.)* (CEFET/RS).

Acopladores direcionais são dispositivos necessários para a interconexão de circuitos de microondas, sendo utilizados para diversas aplicações. A motivação deste trabalho foi desenvolver um acoplador adequado para a amostragem de sinais de microondas em uma banda larga. Então a perda de inserção na porta de transmissão deve ser tão baixa quanto possível e a potência enviada para a porta acoplada suficiente para ser medida. O circuito foi implementado em *microstrips* para aproveitar as vantagens em termos de custos, volume, etc. associadas a essa tecnologia. Para minimizar a perda de inserção preferiu-se projetar um acoplador do tipo híbrida retangular em vez de usar a alternativa de linhas acopladas. Uma híbrida retangular simples foi simulada no Sonnet<sup>®</sup>, onde verificou-se a resposta em banda estreita. Uma híbrida de três seções foi projetada usando análise de modos par e ímpar, a partir das matrizes *ABCD* das linhas de transmissão e dos estubes que compõem a híbrida. Esta híbrida foi simulada, prototipada usando substrato de baixa perda e medida. Os resultados obtidos foram comparados com outros medidos em protótipos de acopladores de uma seção, tipo híbrida e tipo *microstrips* acopladas. Verificou-se um aumento de banda conforme projetado. O dispositivo, de baixo custo, projetado, teve seus parâmetros *S* medidos e poderá assim servir para a caracterização, por exemplo, de antenas e equipamentos e circuitos que operem na faixa do acoplador. Este trabalho foi desenvolvido por alunos do Curso Superior de Tecnologia e Sistemas de Telecomunicações com apoio dos professores do Laboratório de Comunicações, Departamento de Engenharia Elétrica, UFRGS.