

PROJETO, SIMULAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE ACOPLADORES DIRECIONAIS EM MICROSTRIP PARA SINAIS NA FAIXA DE UHF. *Rudolf Gnewuch, Cristiano Drehmer de Miranda, Claudio Fernandez, Paulo Ilaga Serafini, Alvaro Augusto Almeida de Salles (orient.)* (Departamento de Engenharia Elétrica, Escola de Engenharia, UFRGS).

O presente trabalho mostra o projeto, simulação e caracterização de acopladores direcionais para sinais na faixa de UHF, realizados com tecnologia de microstrip. A escolha dessa tecnologia se deve ao baixo custo de implementação, permitindo que o dispositivo projetado seja utilizado em aulas demonstrativas de diferentes disciplinas da área de telecomunicações como ondas eletromagnéticas, antenas e microondas, cujos laboratórios precisam ser atualizados a baixo custo. Nas frequências de microondas a interconexão de dispositivos necessita de acopladores direcionais para evitar reflexões de sinais na interconexão. Acopladores direcionais são usados, então, em misturadores balanceados, amplificadores e osciladores, defasadores, atenuadores, moduladores, discriminadores e pontes de medidas. São projetados dois circuitos quadripolos em microstrip que devem manter as características desejadas em toda a faixa de 800 MHz. O primeiro acoplador, para ser usado numa ponte de medidas ou medidor de potência de microondas, tem uma porta acoplada com atenuação mínima e duas portas de medidas com sinais de baixa intensidade. O segundo, um divisor de potência tem duas saídas de igual potência (-3 dB) e uma porta desacoplada. O desempenho dos acopladores implementados é suficiente para dispositivos demonstrativos, de baixo custo, para o uso como parte de circuitos mais complexos, para o estudo das diferentes aplicações citadas e conceitos (taxa de onda estacionária, reflexão, etc) de microondas, bem como para aplicações em diferentes componentes de telecomunicações. Este trabalho foi realizado com o auxílio da BIC/ PROPESQ.