

RESUMO

NICOLAU, Leonardo Issa. *Análise de transição entre cabos coaxiais constituída por corrugações e desníveis angulares*. 2011. 124 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Eletrônica), Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

Esta dissertação apresenta um formalismo baseado no Método dos Elementos Finitos (MEF), adequado à análise de descontinuidades coaxiais com simetria axial, entre duas linhas coaxiais quaisquer, incluindo corrugações nos tubos internos e externos. Pelo método de Galerkin-Budnov deduz-se um operador integral bi-linear, aplicado ao campo magnético, expandido em todo o domínio da estrutura, coaxial-descontinuidade-coaxial. As portas de entrada e saída da estrutura são posicionadas distantes da descontinuidade, de forma que nelas só haja o modo Transversal Eletromagnético (TEM). O campo magnético procurado é obtido pelo MEF. Os resultados encontrados; perdas de retorno, comportamento do campo magnético e as equi-fases nas portas de entrada e saída da estrutura, foram calculados e confrontados com as do Método de Casamento de Modos (MCM), com um alto grau de concordância.

Palavras-chave: Modo TEM. Modo ($TM_{(0,m)}$). Cabo coaxial. Método dos Elementos Finitos. Critério de Galerkin-Budnov. Equação da Onda.