

RESUMO

SANCHÍS JORGE, Francisco Simón. *Estudo do método da perturbação modal aplicado a estruturas dielétricas laminares*. 315f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Eletrônica) – Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 20016.

Este trabalho analisa acoplamentos de guias dielétricos pela técnica da perturbação modal (modos acoplados). A abordagem é generalizada, isto é, aplicável a quaisquer estruturas constituídas por diferentes tipos e números de guias dielétricos. Os fatores fundamentais do acoplamento entre os guias são calculados e os resultados de algumas estruturas confirmados com os publicados na literatura. Embora a teoria seja geral, nesse estudo, limitou-se às estruturas de duas lâminas dielétricas acopladas. A intenção dessa abordagem foi a de se ter uma perfeita compreensão da aplicabilidade do método, para, em trabalhos futuros, usá-lo em estruturas complexas; cristais fotônicos; acoplamentos de diversas fibras ópticas, etc. O método da permissividade efetiva foi desenvolvido, também, sem restrição, com o objetivo de completar a programação do método da perturbação modal. No que diz respeito à análise das lâminas isoladas.

Palavras-chave: Método da perturbação modal; Estruturas dielétricas laminares; Guias dielétricos; Método da permissividade efetiva; Baixo contraste; Alto contraste; Modos acoplados.