



T1242

SIMULAÇÃO DE ACOPLADORES DIRECIONAIS PLASMÔNICOS UTILIZANDO BPM

Edgar Henrique Sobreira (Bolsista SAE/UNICAMP), Leonardo Lorenzo Bravo Roger e Prof. Dr. Marcos Sergio Gonçalves (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Ondas plasmônicas superficiais são ondas eletromagnéticas que se propagam nas superfícies de separação entre metais e dielétricos. A propagação em escala nanométrica permite uma ampla faixa de aplicações úteis, como o desenvolvimento de componentes plasmônicos com dimensões menores que o comprimento de onda. Este trabalho tem por objetivo a análise de acopladores direcionais plasmônicos utilizando o BPM (*Beam Propagation Method*) modelado pelo método dos Elementos Finitos em duas dimensões e levando-se em consideração o modelo de Drude. Com este método, foi possível analisar as seções transversais dos guias de onda plasmônicos, complementando as análises publicadas na literatura que, em geral, são feitas a partir estruturas planares. Em seqüência, baseando-se nos guias obtidos, foi possível estudar acopladores direcionais ópticos plasmônicos. Através destes resultados, foram observadas as principais características destes componentes, como atenuação e distância de acoplamento em função da separação entre os guias, enfatizando-se que as dimensões obtidas são menores que o comprimento de onda utilizado. Assim, verifica-se que a metodologia desenvolvida mostrou-se viável na implementação de dispositivos ópticos nanométricos.

Ondas plasmônicas - Nanotecnologia - Método dos elementos finitos