

Sessão 30

Engenharia Elétrica e Computação B

260

SISTEMA DE ANÁLISE FUNCIONAL PARA MEMS DE ESTRUTURA “COMB-DRIVE” A PARTIR DE PARÂMETROS GEOMÉTRICOS. *Rodrigo Luiz Costa Mancuso, Renato Perez Ribas (orient.) (UFRGS).*

Dominar o movimento tem sido o eterno desafio do homem. Sua superação é premente requisito para alterar a aparência da natureza. Os MEMS (*Micro-Electro-Mechanical Systems*) são dispositivos que podem ajudar na obtenção de êxito nesse desafio. Um dos maiores expoentes MEMS é a estrutura *comb-drive*, a qual se caracteriza pela relação linear entre o sinal de entrada (força eletrostática) e o sinal de saída (deslocamento), o que permite inúmeras aplicações principalmente nas áreas de telecomunicações e biotecnologia. Este trabalho tem por objetivos investigar e analisar o comportamento do deslocamento dessa estrutura, através da simulação computacional do modelo matemático que relaciona a massa; o coeficiente de atrito; o coeficiente de elasticidade e a força eletrostática, os quais são obtidos a partir dos parâmetros geométricos da mesma. A simulação é feita utilizando-se o software MATLAB (Laboratório de Matrizes), cuja ferramenta GUI (Interface gráfica com o Usuário) permite observar tal desempenho e alterar seu parâmetros construtivos de forma a otimizar a implementação do *comb-drive*.