



OTIMIZAÇÃO E PARAMETRIZAÇÃO DA DEPOSIÇÃO DE FILMES FINOS DE COBRE EM SILÍCIO POR *MAGNETRON SPUTTERING*

Murilo Simionato (BIC-UCS), Cesar Aguzzoli (Orientador(a))

A deposição de filmes finos em superfícies via *magnetron sputtering* é uma técnica que é amplamente utilizada na indústria e na pesquisa científica por ser um método limpo, versátil e relativamente barato de se atingir um melhoramento das propriedades mecânicas, físico-químicas, ópticas, tribológicas de diversos materiais. O recobrimento em peças com a finalidade de aumentar a biocompatibilidade, resistência ao desgaste e à corrosão são exemplos de aplicações. Em um processo de deposição, diversos parâmetros são variados em busca da melhor condição para se obter um filme homogêneo e com boa adesão ao substrato utilizado. Parâmetros como potência da fonte de tensão, tempo de deposição e distância do alvo em relação ao substrato podem ser variados. Ter conhecimento da taxa de deposição do equipamento é essencial para se realizar um processo controlável. Sendo assim, o presente projeto tem como objetivo comparar filmes finos de cobre depositados por *magnetron sputtering* em substratos de silício, buscando parâmetros ótimos. Melhorias no sistema de deposição foram projetadas, desenvolvidas e confeccionadas. As amostras de silício foram caracterizadas utilizando-se a técnica de espectrometria por retroespalhamento Rutherford (RBS). Analisou-se a espessura dos filmes depositados em relação ao tempo de processo e, por fim, foram montadas curvas da taxa de deposição do equipamento estudado, tendo como objetivo possibilitar que as espessuras dos filmes depositados no futuro sejam facilmente controladas.

Palavras-chave: Magnetron Sputtering, Cobre, Taxa de deposição

Apoio: UCS