



OTIMIZAÇÃO, PARAMETRIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE RESULTADOS NA DEPOSIÇÃO DE FILMES FINOS SOBRE SILÍCIO VIA MAGNETRON SPUTTERING

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

A deposição de filmes finos em superfícies via *magnetron sputtering* é uma técnica 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 como potência da fonte, tempo de deposição, distância entre alvo e substrato, são variados em busca da melhor condição para se obter um filme fino homogêneo e com boa adesão ao substrato utilizado. Caracterizações posteriores também podem ser feitas, utilizando técnicas que permitem obter informações importantes sobre o recobrimento realizado, como por exemplo a espessura em escala manométrica do filme. Sendo assim, o presente projeto tem como objetivo comparar filmes finos de diferentes materiais depositados por *magnetron sputtering* em substratos de silício. As amostras foram caracterizadas utilizando-se a técnica de espectrometria por retroespalhamento Rutherford (RBS) e através de uma simulação computacional obteve-se a espessura dos filmes depositados. Melhorias no sistema de deposição foram projetadas, desenvolvidas e confeccionadas buscando a otimização do processo.

Palavras-chave: Magnetron Sputtering, Filmes Finos, Simulação

Apoio: UCS