

296

**IDENTIFICAÇÃO DE UMA CONDIÇÃO DE ANODIZAÇÃO IDEAL PARA A FORMAÇÃO DE POROS ORGANIZADOS EM FILMES FINOS DE AL.** Marlla Vallerius da Costa, Adriano Friedrich Feil, Lívio Amaral, Sérgio Ribeiro Teixeira (orient.) (UFRGS)

A nanotecnologia é uma das áreas que vem se desenvolvendo com extrema rapidez nas últimas décadas. O interesse em entender e desenvolver materiais nanoscópicos cresce de maneira significativa devido às inúmeras aplicações que estas estruturas oferecem. Na década de 70, J. P. O'Sullivan e G. C. Wood verificaram que em determinadas condições de anodização o Alumínio (Al) forma nanoestruturas que lembram uma nanopeneira. Esse resultado despertou um grande interesse científico, pois entender o mecanismo que rege a formação dessas nanoestruturas altamente ordenadas é um desafio que até hoje intriga os cientistas. Portanto, esse trabalho tem como objetivo principal, encontrar uma condição de anodização ideal para a formação de poros organizados em filmes finos de Al. Filmes de Al foram depositados sobre Si (100) pela técnica de magnetron sputtering. Posteriormente as amostras foram anodizadas em uma solução de  $\text{H}_2\text{O}:\text{H}_3\text{PO}_4$  (800:1) com tensão de 140 V à temperatura ambiente. Após essa etapa parte das amostras foram reveladas com etching químico em uma solução de  $\text{H}_2\text{O}:\text{H}_3\text{PO}_4$  (3:1) por 60 segundos e a outra parte ficou sem revelação. Observamos que a amostra sem revelação (Figura 1 (a)) apresentou estrutura com poros de diferentes geometrias e sem ordenação estrutural em relação a distâncias e tamanhos. Com o processo de revelação (Figura 1 (b)) foi observado que os poros têm formas geométricas arredondadas e uma regularidade em distribuição e tamanho.

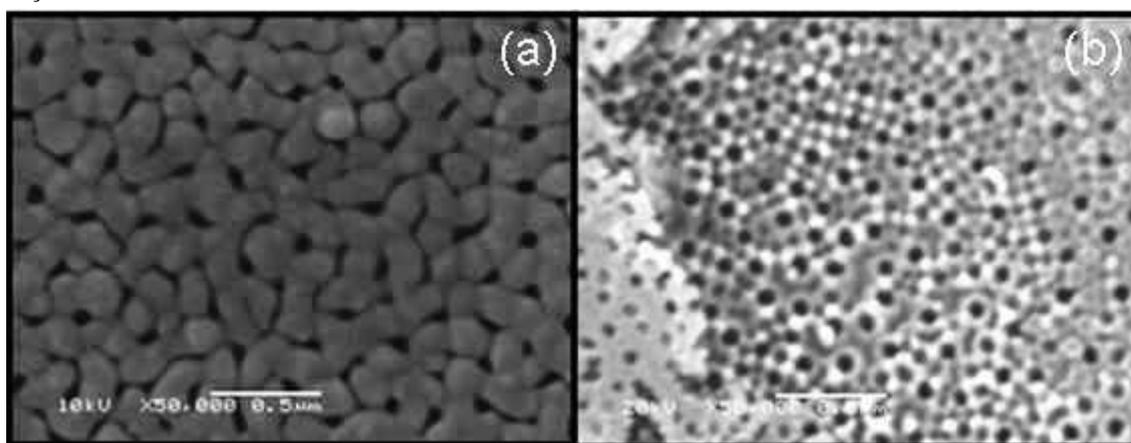


Figura 1: Imagens de MEV das amostras de Al anodizadas, em (a) sem revelação por etching químico, e em (b) revelação com etching químico por 60 segundos.