

056

**MICROCARACTERIZAÇÃO DE ALUMINA POROSA PARA A FABRICAÇÃO DE NANOTUBOS.***Daniela K. Molina, Nara R. Atz, Luís F. P. Dick* (Departamento de Metalurgia, Escola de Engenharia, UFRGS.).

O objetivo do presente trabalho é a caracterização da morfologia de filmes de alumina porosa fabricados por anodização de alumínio puro. Pretende-se avaliar a influência de diferentes parâmetros do processo de anodização sobre a morfologia do óxido, com a finalidade de estabelecer as condições ideais para produzir um filme de estrutura pré-determinada, que será a base para a fabricação de nanoestruturas. O interesse nesse tipo de estruturas reside na possibilidade de prover características físicas novas a materiais já amplamente utilizados e conhecidos. O procedimento experimental consistiu na anodização de amostras de alumínio puro (99,999%) em soluções de ácido crômico e de complexo amoniacal de nióbio. O parâmetro variado foi a tensão de anodização, nos valores de 100V, 60V e 40V. Após o crescimento do óxido, o mesmo foi separado do substrato mediante uma solução de Br-metanol. Os filmes foram então observados ao MEV e definiu-se parâmetros para a caracterização de sua morfologia. Na interface eletrólito/óxido mediu-se o diâmetro dos poros e a densidade superficial de poros. Na interface alumínio/óxido mediu-se a densidade superficial de células hexagonais bem como o diâmetro das células. A espessura do filme foi outro parâmetro avaliado. Até o momento foi possível observar uma forte dependência da morfologia respeito ao eletrólito utilizado. Os filmes formados em solução de complexo amoniacal de nióbio apresentaram intrusões de alumínio na interface alumínio/óxido, enquanto nos filmes formados em ácido crômico esse efeito não foi observado. Observou-se também que o diâmetro dos poros e a espessura do filme de óxido diminuem com o decréscimo da tensão aplicada. Dando continuidade ao trabalho pretende-se ainda variar o pH, a composição do eletrólito utilizado e o tempo de anodização. (PIBIC-CNPq).