

A produção de nanoestruturas formadas pelo processo de anodização a partir de metais vem crescendo devido ao seu baixo custo e o grande campo de aplicações tecnológicas como, células solares, fotocatalisadores, dispositivos eletrônicos e optoeletrônicos. Com a formação de nanoestruturas a partir de ligas metálicas é possível modificar parâmetros físicos, como o bandgap, a hidrofobicidade, a banda de absorção da luz quando comparados com as nanoestruturas formadas em metais. O trabalho tem como objetivo a produção de nanoestruturas em ligas de TiCu. Foram produzidas ligas de TiCu de diferentes composições em um forno a arco com 120 A e 75 V em atmosfera de Ar (5.0) a partir dos metais puros. Após a produção, as amostras foram polidas mecanicamente utilizando lixas de 600 a 4000 grãos/in³ com uma solução lubrificante de 1:1 Propilenoglicol + Álcool Isopropílico, seguido de um polimento com pasta de diamante de 9, 3 e 0,25 µm. As amostras foram anodizadas em uma solução de Etilenoglicol (ETG) com 10% de H₂O e 0.5% de NH₄F (em massa) por 2h com tensão de 20V. A morfologia, composição e a estrutura cristalina das ligas foram avaliadas por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), Energia Dispersiva de Raios X (EDS) e Difração de Raios X (DRX) respectivamente. O processo de fabricação das ligas metálicas mostrou-se eficiente. A composição pretendida inicialmente foi alcançada de maneira satisfatória. Com a metodologia utilizada na anodização da liga TiCu foi possível alterar a nanoestrutura e controlar o diâmetro dos poros/tubos formados. Estudos envolvendo a alteração da hidrofobicidade das ligas de TiCu serão realizados e comparados a amostras puras dos metais Ti e Cu.