

**107-021**

**ESTUDO DA FORMAÇÃO DE CAMADAS PASSIVAS EM FILMES FINOS DE TI-NB PARA APLICAÇÕES BIOMÉDICAS**

Cruz, E.D.G.(1); Nascente, P.A.P.(1);

Universidade Federal de São Carlos(1); Universidade Federal de São Carlos(2);

O estudo do crescimento de filmes passivantes em condições atmosféricas, assim como da resistência à corrosão em materiais utilizados para implantes ortopédicos, é de grande importância, não só porque determina a vida útil do dispositivo, mas também por causa da nocividade dos processos de corrosão que ocorrem no organismo vivo. Neste estudo, filmes finos de Ti-Nb foram depositados sobre um substrato de aço inoxidável AISI 316 L através da técnica de pulverização catódica e caracterizados química e eletroquimicamente mediante espectroscopia de fotoelétrons excitados por raios X (XPS). Além do espectro exploratório, foram obtidos os espectros de alta resolução de C 1s, O 1s, Ti 2p e Nb 3d. Foram também obtidas curvas de polarização em soluções biológicas de Hank e solução de cloreto de sódio 3,5% p/p NaCl. Os resultados mostraram que o ambiente tem um efeito nos filmes finos de Ti-Nb, evidenciando o crescimento de camadas de óxidos a partir dos metais constituintes, principalmente de óxidos de titânio e, em menor proporção, óxidos de nióbio; além disso, mostraram amplas regiões de passivação e não apresentaram sinais de formação de pite na faixa dos potenciais característicos do corpo humano. Agradecimentos: A.L. Gobbi e C.A. Silva, do Laboratório Nacional de Nanotecnologia (LNNano), pela ajuda no crescimento e caracterização dos filmes, e a CAPES, o CNPq e o CNPq, pelo apoio financeiro.