

**03-089**

**ESTUDO DA INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DE CALCINAÇÃO DA LIGA Ti25Ta25Nb3Sn NA FORMAÇÃO DE PRATA METÁLICA APÓS INCORPORAÇÃO DE PRATA POR MEIO DE TRATAMENTO ALCALINO COM TROCA IÔNICA**

Teixeira, J.V.U.(1); Alves Claro, A.R.(1); Souza, M.(2);

(1) UNESP; (2) unesp;

Ligas de titânio são amplamente utilizadas na área médica para aplicações que exigem uma combinação específica de resistência mecânica, baixo módulo de elasticidade, biocompatibilidade e resistência a corrosão. Entretanto, problemas decorrentes da infecção de implantes ainda demanda atenção, sendo necessário procedimentos que possam otimizar a característica bacteriostática do dióxido de titânio. Um dos métodos possíveis para inibir infecções devido a formação de biofilme bacteriano na superfície de implantes é a incorporação de íons com atividade bactericida e/ou bacteriostática, como é o caso da manométrica, a qual pode ser incorporada por diversos processos químicos. Em vista do exposto, o objetivo desta pesquisa é investigar a formação de nanopartículas de prata metálica na superfície da liga Ti25Ta25Nb3Sn em função da temperatura de calcinação após tratamento alcalino associado a troca iônica. Prata tanto, amostras da liga Ti25Ta25Nb3Sn foram submetidas a tratamento alcalino durante 24 horas, a 60 °C em solução 1M de NaOH, com posterior troca iônica em solução 50 mM de AgNO<sub>3</sub> por 24 horas a 60°C. após esta etapa, as amostras foram divididas em 3 grupos, de acordo com a temperatura de calcinação adotada, 300°C, 450°C e 600°C e posterior exposição a luz UV por 60 minutos, para formação de prata metálica por fotoredução. As amostras foram caracterizadas por meio de microscopia eletrônica de varredura e difração de raios X. Os resultados obtidos na microscopia eletrônica de varredura evidenciaram a presença de nanopartículas de prata dispersas na superfície, em todas as condições analisadas, com variação na morfologia e distribuição, o que foi confirmado através da difração de raios X, ao indicar a presença de prata metálica no material. Com base nas informações foi possível concluir que para as condições adotadas, a temperatura de 450°C foi a mais adequada, com presença de prata com tamanho uniforme e bem distribuído na superfície da liga.