

## **Análise eletroquímica de um biomaterial revestido por TiO<sub>2</sub>**

**PIERETTI, E.F.<sup>1,2</sup>, CORRÊA, O.V.<sup>1</sup>, ANTUNES, R.A.<sup>2</sup>,  
NEVES, M.D.M.<sup>1</sup>, PILLIS, M.F.<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Centro de Ciência e Tecnologia de Materiais (IPEN/CNEN-SP), Av. Prof. Lineu Prestes, 2242, São Paulo - SP, 05508-000 – Brasil*

*<sup>2</sup>Universidade Federal do ABC (UFABC), Av. dos Estados, 5001, Santo André – SP, 09210-580 - Brasil*

### **RESUMO**

Revestimentos de dióxido de titânio (TiO<sub>2</sub>) têm atraído interesse significativo para muitas aplicações, especialmente por sua estabilidade, alta resistência à corrosão, disponibilidade e baixo custo de produção. Por ser biocompatível, pode ser empregado nas superfícies de dispositivos para aplicações biomédicas. O presente trabalho avaliou, por técnicas eletroquímicas, superfícies do aço inoxidável austenítico ISO 5832-1 recobertas com filmes de TiO<sub>2</sub>, pelo método de deposição química de organometálicos em fase vapor (MOCVD). As técnicas eletroquímicas utilizadas foram: monitoramento de potencial de corrosão em circuito aberto em função do tempo de imersão em solução de Ringer, que simula os fluidos corpóreos; espectroscopia de impedância eletroquímica e medidas de polarização potenciodinâmica cíclica. Amostras do mesmo biomaterial sem recobrimento foram analisadas para fins de comparação. Os resultados indicaram diminuição da susceptibilidade à corrosão localizada nas amostras recobertas por TiO<sub>2</sub>, devido ao caráter aderente e protetor dos filmes depositados nas superfícies deste biomaterial.

**Palavras-chaves:** Aço inoxidável. Implantes. Revestimentos. MOCVD. TiO<sub>2</sub>.