

SESSÃO DE QUÍMICA, FÍSICA E MATEMÁTICA

PROPRIEDADES ELETROQUÍMICAS DE BIOMATERIAIS BASEADOS EM NITI MODIFICADOS POR DEPOSIÇÃO E DIFUSÃO ASSISTIDA POR PLASMA

Raul Augusto Garcete Silva

Estudante do curso de graduação em Engenharia Civil de Infraestruturas
Bolsista PIBIC UNILA
raul.garcete@unla.edu.br

Rodrigo Leonardo de Oliveira Basso

Professor Adjunto
Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza - ILACVN
Orientador
rodrigo.basso@unila.edu.br

Resumo: Uma liga metálica é uma mistura de dois ou mais metais entre si ou com outros elementos, fabricados com o intuito de melhorar as propriedades mecânicas e tecnológicas em relação aos metais no seu estado puro. O NiTi, liga de Níquel e Titânio, se destaca por suas características especiais de biocompatibilidade, alta resistência mecânica, efeito memória de forma, superelasticidade e resistência à corrosão, o que a torna uma das ligas com vasto campo de aplicação. Porém, mesmo possuindo biocompatibilidade, processos de corrosão podem ser prejudiciais em aplicações biomédicas. Para aumentar ainda mais a vida útil e sua resistência a corrosão, o NiTi pode ser submetido a tratamentos superficiais de nitretação e deposição assistida por plasma. Neste trabalho foi feito um estudo comparativo da resistência a corrosão em amostras de NiTi submetidas a tratamentos superficiais feitos em diferentes condições de temperatura e tempo, com o objetivo de concluir quais dos sistemas de amostras e quais tipos de processos são os que levam aos melhores resultados de resistência a corrosão. Para tanto, após os tratamentos, estas amostras foram submetidas a testes de polarização potenciodinâmica para analisar os resultados por meio de gráficos de corrente versus potencial. Agradecemos à UNILA pela bolsa de iniciação científica concedida.

Palavras-chave : liga metálica, tratamentos superficiais, corrosão, polarização potenciodinâmica.