



Evento	Salão UFRGS 2014: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS – FINOVA
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Influência da anodização sobre a morfologia e comportamento eletroquímico do Nitinol anodizado
Autores	RAPHAEL BASSO MARIANI Leonardo Marasca Antonini
Orientador	CELIA DE FRAGA MALFATTI

Título: Influência da anodização sobre a morfologia e comportamento eletroquímico do Nitinol anodizado.

Autores: Raphael Basso Mariani, Leonardo Marasca Antonini, Célia de Fraga Malfatti.

Nitinol tem sido utilizado como material biomédico devido às suas propriedades de memória de forma e superelasticidade. Contudo, há uma preocupação no que diz respeito à liberação de níquel, que é um íon citotóxico, para o organismo. O processo de anodização permite a formação de um óxido na superfície que pode funcionar como uma barreira física impedindo a migração do níquel para o tecido adjacente. Geralmente, processos de anodização são conduzidos em eletrólitos com fluoretos, o que é prejudicial do ponto de vista operacional e ambiental. Neste contexto, este trabalho objetiva avaliar a influência da anodização sobre a morfologia e o comportamento eletroquímico do nitinol anodizado; buscando eliminar o níquel da superfície e gerando camadas de óxido com comportamentos eletroquímicos resistentes ao processo de corrosão. As amostras preparadas por anodização serão testadas frente aos ensaios eletroquímicos por voltametria cíclica e quanto à topografia, rugosidade micrométrica por perfilometria de contato, molhabilidade pelo método do ângulo de contato e composição química da superfície por DRX. Quanto ao teste de biocompatibilidade, as amostras serão avaliadas por cultura de célula. Resultados preliminares mostraram que as amostras anodizadas por 10 minutos apresentaram melhor resistência à corrosão do que amostras sem anodização; acredita-se que este comportamento eletroquímico esteja diretamente relacionado com as propriedades de superfície.