

03-107

**ANÁLISE DA RESISTÊNCIA À CORROSÃO E AO DESGASTE DO AÇO INOXIDÁVEL 316L
OBTIDO POR MANUFATURA ADITIVA PARA APLICAÇÕES NA MEDICINA.**

Grande Neto, N.S.(1); Tokimatsu, R.C.(1); Picone, C.A.(1); Rolin, V.S.(2);
(1) UNESP; (2) Unesp;

Os biomateriais devem possuir duas características importantes, a biocompatibilidade e a biofuncionalidade. Tais características são facilmente encontradas nos materiais metálicos, porém nem todos podem ser utilizados para este fim, devido a características limitantes como a resistência a corrosão e ao desgaste. O aço inoxidável 316L é muito utilizado na fabricação de dispositivos de fixação, implantes temporários e permanentes, pois possui resistência mecânica e à corrosão satisfatórias para tais aplicações. O mesmo pode ser utilizado na Manufatura Aditiva, um recente processo de fabricação que têm se tornado o escopo de muitos trabalhos, pois suas aplicações dentro da medicina são extraordinárias. A Sinterização Direta de Metais a Laser é um processo de Manufatura Aditiva que fabrica objetos físicos através de um laser de alta potência, que funde sucessivamente várias camadas de um pó metálico. Devido as rápidas mudanças de estado da matéria, as peças impressas devem receber um pós-processamento adequado para evitar tensões residuais originadas da manufatura. Sabe-se que o processo de fabricação influencia diretamente nas propriedades do material, e por este motivo, o presente trabalho avaliou a resistência à corrosão e ao desgaste desta liga 316L obtida por DMLS em quatro condições distintas (como fabricado e em três condições de tratamentos térmicos buscando melhores propriedades mecânicas e resistência à corrosão) com o objetivo de determinar a melhor rota de fabricação para esta tecnologia visando aplicações na medicina. As condições com tratamento térmico à 900°C durante uma hora e resfriamento ao ar e à 1100°C durante uma hora e resfriamento em água se demonstraram promissoras quanto ao desgaste e resistência a corrosão.