



T1268

EFEITO DE PARÂMETROS DE PROCESSO SOBRE A MICROESTRUTURA E RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DE AMOSTRAS DE TI-6AL-4V OBTIDAS POR SINTERIZAÇÃO SELETIVA A LASER

Fellipe Gomes Gonçalves Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. João Batista Fogagnolo (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A liga de titânio Ti-6Al-4V apresenta biocompatibilidade e propriedades mecânicas elevadas, permitindo seu uso em implantes ortopédicos. Porém, tanto esta liga como o titânio comercialmente puro apresentam um módulo de elasticidade relativamente alto, cerca de 114GPa, se comparado ao osso humano, que possui módulo de elasticidade variando de 0,5 a 20 GPa, dependendo do tipo do osso. Visando a diminuição desse módulo de elasticidade, desejável para evitar a reabsorção óssea, materiais com estrutura porosa podem ser utilizados para determinados implantes. Neste trabalho foram fabricadas por sinterização seletiva a laser amostras em forma de cubos, com 36 furos passantes em todas suas faces e grau de porosidade de cerca de 69% em volume. As amostras foram tratadas termicamente a 1050° C e resfriadas em forno e em água. Os materiais foram caracterizados por metalografia óptica e ensaios de compressão. As amostras resfriadas lentamente apresentaram microestrutura do tipo $\alpha + \beta$, enquanto que as amostras resfriadas rapidamente apresentaram estrutura martensítica. A dureza e resistência à compressão também se mostraram dependente da microestrutura desenvolvida.

Biomateriais - Ligas de titânio - Metalurgia do pó