



T1104

### **EFEITO DA ADIÇÃO DE ELEMENTOS BETA-ESTABILIZADORES NA MICROESTRUTURA E PROPRIEDADES DE LIGAS TI-NB-SN**

Flávia Salhab Brogliato (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rubens Caram Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Evidências arqueológicas revelam que há séculos alguns povos da antiguidade já empregavam ouro e outros materiais para repor dentes e, eventualmente, na tentativa de restaurar tecido ósseo. Atualmente, dentre os biomateriais mais utilizados na medicina e em particular, em ortopedia, estão o titânio e suas ligas. Esse destaque se deve às principais características desse metal, que incluem alta resistência mecânica específica, excelente biocompatibilidade, elevada resistência à corrosão e baixo módulo de elasticidade, o que é benéfico para os tecidos ósseos próximos ao implante estudo. Este trabalho trata do desenvolvimento de ligas de titânio tipo beta contendo Nb e Sn para aplicações biomédicas. As ligas foram obtidas por fusão a arco, conformadas plasticamente, tratadas termicamente e caracterizadas por microscopia óptica e eletrônica de varredura e por ensaios que permitiram determinar suas propriedades mecânicas. Os resultados obtidos permitiram estabelecer o efeito da adição dos elementos Nb e Sn na estabilidade de fases e suas conseqüências nas propriedades do material. Concluiu-se que adições de Nb e Sn em níveis controlados permitem obter valores de resistência mecânica próximos a 700 MPa e módulo de elasticidade próximo a 70 GPa. Tais valores podem ser considerados ideais quando o objetivo é a fabricação de hastes femorais.

Transformações de fase - Microestrutura - Propriedades mecânicas