



T1195

**TRATAMENTOS TÉRMICOS DE ENVELHECIMENTO APLICADOS A LIGAS TI-NB-FE**

ARTHUR RESENDE (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. RUBENS CARAM JUNIOR (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Tratamentos térmicos de envelhecimento constituem um importante mecanismo para aumento da resistência mecânica de ligas de titânio  $\beta$  metaestáveis que são obtidos através da precipitação das fases  $\alpha$  e  $\omega$ . Associado à temperatura e tempo de tratamento isotérmico, a taxa de aquecimento tem notável efeito na cinética e distribuição das fases precipitadas. O presente estudo objetivou avaliar a evolução microestrutural de ligas Ti-30Nb-3Fe submetidas a tratamentos térmicos de envelhecimento. Utilizando-se amostras deformadas a frio e recristalizadas, foram realizados tratamentos térmicos de envelhecimento a temperatura fixa de 400 °C com 3 taxas de aquecimento (1, 10 e 30 °C/min) e tempos de permanência entre 10 min e 32 h. Verificou-se que quanto menor a taxa de aquecimento maior a nucleação da fase  $\omega$  na matriz de fase  $\beta$  promovendo o aumento de dureza nas amostras. Em 8 h de envelhecimento a dureza alcança seu ponto máximo, sendo que após 32 h já se encontra em estado de super envelhecimento em consequência do crescimento excessivo da fase  $\alpha$ . Para taxas de aquecimento elevada, 30 °C/min, não foram verificadas grandes diferenças nos valores de dureza e pouca precipitação de fase  $\alpha$  nos grãos foram constatados.

LIGAS DE TITÂNIO - BIOMATÉRIAS - TRANSFORMAÇÕES DE FASE