



**III-23-022**

**Desenvolvimento de uma liga Al-Cu-Mg-Nb para aplicações aeroespaciais**

Brito, C.C.(1); Martins, T.F.(1); Vida, T.A.(1); Soler, G.A.(1); Santos, J.R.(1);  
(1) UNESP;

Ao longo das últimas décadas, dada a sua confiabilidade, as ligas de alumínio e sua importância vêm em uma crescente em detrimento de outros materiais, principalmente para aplicação estrutural no setor aeroespacial. No decorrer dos anos, estas foram consolidadas em desempenho e técnicas de fabricação. Nas ligas metálicas, todas as propriedades (mecânicas, químicas ou mesmo elétricas) dependem do arranjo microestrutural, mais especificamente do tamanho de grão; morfologia e distribuição das fases da microestrutura; segundas fases, das heterogeneidades de composição química; inclusões; porosidade, etc. Sabe-se que esses aspectos intrínsecos da microestrutura dependem essencialmente dos parâmetros de fabricação, ou seja, velocidade de solidificação, taxa de deformação, velocidade de usinagem, tipo de tratamentos térmicos, entre outros fatores. Esta pesquisa tem por objetivo desenvolver uma liga Al-Cu-Mg-Nb para ser aplicada na indústria aeroespacial, com vistas a analisar o efeito dos parâmetros térmicos de solidificação sobre o arranjo microestrutural (fração e dimensão das fases). Tendo em vista esse objetivo, serão realizadas simulações metalúrgicas empregando o software ThermoCALC para determinar a composição que ofereça a melhor configuração de fases de interesse. A partir disso, serão produzidas amostras através de solidificação direcional que permitirá a obtenção de um amplo espectro de taxa de resfriamento. Por fim, serão realizadas análises metalográficas e feitas as correlações entre parâmetros de fabricação e os parâmetros microestruturais.