



T1151

### **INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DE NANOPARTÍCULAS EM LIGAS DE ALUMÍNIO**

José Adilson Lopes Valério Júnior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Clara Filippini Ierardi (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

As inovações contínuas em todos os ramos industriais exigem também inovações nos materiais para que os mesmos suportem condições mais severas de funcionamento e segurança. As ligas de Al, muito utilizadas nas indústrias automobilísticas e aeronáuticas, são submetidas à várias formas de alterações para melhorar o seu desempenho. Uma das opções é a adição de nanopartículas de titânio que são utilizadas como elementos de reforço e podem proporcionar à liga excelente estabilidade dimensional, baixa expansão térmica, alta dureza e aumento da resistência ao desgaste. No presente trabalho foram feitas tentativas de adicionar nanopartículas de TiO<sub>2</sub> em uma liga de Al. A primeira tentativa, usando agitação manual, não foi satisfatória. Para a segunda tentativa foi adaptado um dispositivo de agitação que consistiu de um rotor ligado a um motor para executar a agitação da liga fundida e promover a mistura das nanopartículas. Foi obtido um lingote que será analisado por microscopia ótica e eletrônica para verificar a porcentagem de nanopartículas retidas e a influência na microestrutura. Pela análise visual nota-se a presença de poros na amostra.

Nanopartículas - Ligas de alumínio - Indústria automobilística