

268

**CORRELAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS COM AS TAXAS DE RESFRIAMENTO EM UMA LIGA DE MAGNÉSIO.** *Juliano Todeschini de Quadros, Marcus Vinicius Steffenon, Thiago Vieira Ferri, Arlan Pacheco Figueiredo, Vinicius de Freitas Paz, Jaime Alvares Spim Junior (orient.)*

(UFRGS).

O desenvolvimento de novas ligas metálicas leves teve seu interesse renovado recentemente devido a atual crise energética e pelo alerta de aquecimento global anunciado pela comunidade científica em abril desse ano. Magnésio desperta singular interesse pela indústria uma vez que oferece a melhor relação peso/resistência entre os metais. O uso do magnésio para aplicações estruturais é limitado devido a sua baixa resistência à fluência. Isso se deve ao enfraquecimento do contorno de grão a partir da precipitação descontínua da fase  $\beta$ - $Mg_{17}Al_{12}$  de baixo ponto de fusão. Dentre as ligas de magnésio desenvolvidas para resistência à fluência, as ligas do sistema Mg-Al-RE-Ca oferecem ótimo desempenho com resultados similares à liga de alumínio ADC12. Muitos trabalhos sobre o sistema de ligas Mg-Al-RE-Ca foram realizados visando compreender a relação entre microestruturas e propriedades mecânicas. Entretanto, poucos estudos relacionaram a influência das taxas de solidificação na formação das microestruturas. Nesse trabalho, lingotes de uma liga Mg-4%Al-3%La-1%Ca foram submetidos à solidificação unidirecional e análise térmica para verificação das taxas de resfriamento. Foram realizadas análises da microestrutura correlacionando diferentes taxas com propriedades mecânicas.