

024

**MODELAMENTO MATEMÁTICO DA PANELA SIDERURGICA DE LINGOTAMENTO CONTÍNUO DA ACIARIA DA GERDAU AÇOS FINOS PIRATINI.** *Ricardo B. Damian, Elton C. V. Pinto, Leonardo B. Trindade, Antônio C. F. Vilela* (Laboratório de Siderurgia, Centro de Tecnologia, Escola de Engenharia, UFRGS).

A ferramenta de análise numérica de escoamentos e fenômenos de transferência de calor e massa, conhecida por CFD (Computational Fluid Dynamics), vem sendo largamente utilizada na solução de problemas de engenharia de maneira eficiente e a baixo custo. O Laboratório de Siderurgia do Centro de Tecnologia da UFRGS vem desenvolvendo modelos físicos e numéricos em parceria com a companhia siderúrgica Gerdau AFP. O presente trabalho trata da escolha do modelo numérico mais apropriado para simular a etapa de agitação do banho na panela siderúrgica. A agitação na panela se dá através da injeção de argônio, que tem como objetivo homogeneizar térmica e quimicamente as ligas adicionadas ao banho. Para a descrição deste escoamento bifásico (líquido e gás) serão testados os modelos multifásicos Euler-Lagrange e Euler-Euler utilizando o código numérico CFX-4™. Os resultados obtidos numericamente serão validados através do estudo do modelo físico já desenvolvido pelo LASID. Posteriormente este modelo numérico será utilizado como uma ferramenta para a análise das diferentes variáveis envolvidas no processo, como: vazão do gás, pontos de injeção de gás e tempo de homogeneização das ligas no banho. (CNPq/Fundação Luis Englert).