

026

AVALIAÇÃO DO ESCOAMENTO NUMA PANELA SIDERÚRGICA AGITADA COM GÁS POR MEIO DE MODELAMENTO FÍSICO. *Mauro Francisco Castro Moscoso, Julio Anibal Morales, Tiago Mews Petry, Antonio Cezar Faria Vilela (orient.)* (Departamento de Metalurgia, Escola

de Engenharia, UFRGS).

Para análise do escoamento utilizamos a técnica de velocimetria de partículas por processamento digital de imagem (DPIV), que é uma técnica de avaliação não intrusiva, ela consiste em visualizar e quantificar a velocidade do fluido, utilizamos esta análise para comparação entre diferentes configurações operacionais. A técnica de velocimetria que adotamos consiste em adicionar partículas poliméricas com densidade próxima a da água, como traçadores, e simultaneamente iluminar as partículas com um plano de luz laser, estes ensaios foram registrados com uma câmera digital e a filmagem foi processada utilizando o software FLOWVIEWER, o resultado obtido após o processamento é uma análise quantitativa do escoamento. Essa técnica foi utilizada em um modelo físico de uma panela siderúrgica agitada por gás, de escala 1:3. Onde usamos a água para simular o aço e ar comprimido para simular o argônio. No processo de mistura de ligas no aço o tempo deve ser otimizado, pois quanto menor for o tempo maior será a produção e menor será o gasto com o processo. Como sabemos que o aumento da velocidade no sistema implica numa diminuição nos tempos de mistura, variamos a posição de injeção de gás da panela. Foram testadas três posições diferentes de injeção de gás. Os resultados indicam que há uma forte influência das diferentes configurações das posições de injeção de gás sobre o perfil de escoamento, o que nos levou a uma posição ótima, ou seja uma posição que diminui as zonas de baixas velocidades na panela. (PIBIC/CNPq-UFRGS).