

134

ESTUDO DO DESENVOLVIMENTO DE AÇOS EM UM FORNO ELÉTRICO RESISTIVO A ALTA TEMPERATURA DE LABORATÓRIO. *Marco Aurelio Ressler Fischer, Leomar Marcon, Wagner Viana Bielefeldt, Antonio Cezar Faria Vilela (orient.) (UFRGS).*

A simulação em laboratório do processo industrial usando experimentos em fornos associados a cálculos termodinâmicos é muito útil no desenvolvimento de aços. É possível estudar as reações químicas no banho segundo seu comportamento termodinâmico e cinético. Devido à recente implementação do Forno Elétrico Resistivo a Alta Temperatura no Laboratório de Siderurgia, situado no Centro de Tecnologia da Escola de Engenharia, é fundamental verificar a viabilidade do desenvolvimento de novos produtos e a otimização dos processos já existentes. Este trabalho tem o objetivo de avaliar a reprodutibilidade do tratamento de inclusões no aço com adição de cálcio através da refusão de amostras coletadas durante a produção de aço via Aciaria Elétrica. Como ferramenta complementar serão comparados os resultados obtidos por estas vias com os alcançados pelo uso da termodinâmica computacional. Amostras do aço SAE 8620 serão coletadas durante a produção industrial sob condições controladas. Para verificar a correlação dos processos, amostras serão coletadas durante os experimentos em laboratório. Todas as amostras serão submetidas aos seguintes ensaios: análise química via Espectrometria de Emissão Ótica, oxigênio total e análise química das inclusões via microanálise química no Microscópio Eletrônico de Varredura. O software de termodinâmica computacional FactSage será utilizado para avaliar a previsibilidade dos resultados. Com este trabalho espera-se validar os resultados obtidos em laboratório com a prática industrial, abrindo-se a possibilidade do desenvolvimento de novos produtos e da otimização da produção do aço.