

SISTEMA DE SINCRONIZAÇÃO DE OPERAÇÕES EM FORNO PANELA UTILIZANDO INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL¹

*Daniel Henrique Dominguete Carvalho*²

*Breno Totti Maia*³

*Alexandre Pereira Moreira*⁴

*Adriano Fonseca*⁵

*Ricardo Fortuna*⁶

*Kívia Carolina Fonseca Ramos*⁷

RESUMO

O trabalho tem como objetivo apresentar um sistema de suporte à decisão para controle de temperatura em forno panela. O sistema desenvolvido auxilia o operador em sua tomada de decisões sendo capaz de prever e acompanhar o comportamento térmico do aço durante o processamento no convertedor LD, forno panela e lingotamento contínuo. O processamento de aço em fornos panela depende da sincronização de operações de controle de temperatura no convertedor LD e no forno panela com o objetivo de atender uma temperatura desejada para o lingotamento contínuo. O sistema desenvolvido é capaz de prever a temperatura de chegada do aço no forno panela através de redes neurais artificiais, possibilitando a otimização da temperatura de vazamento do convertedor LD além de determinar dinamicamente o valor de temperatura desejada para o lingotamento contínuo. O trabalho desenvolvido apresenta uma solução para a sincronização de operação em fornos panela, otimizando o seu processamento térmico. O sistema permitirá aumentar a produtividade (corridas/dia) através da sincronização de operações e a otimização da temperatura de vazamento permitirá processar o aço em valores mais baixos de temperatura otimizando recursos e tempo. O sistema desenvolvido já se encontra implantado em uma empresa do setor siderúrgico apresentando seus primeiros resultados.

Palavras-chave: Sincronização, Forno Panela, Redes Neurais Artificiais.

¹Trabalho a ser apresentado no XXXVI Seminário de Fusão, Refino e Solidificação dos Metais – Internacional – 16 a 18 de maio de 2005 – Vitória – ES – Brasil.

²Engenheiro Eletricista, Mestre em Inteligência Computacional, Departamento de Otimização da Arte & Byte Sistemas Ltda, Sócio da ABM.

³Engenheiro Metalurgista, Assessor Técnico, Aciaria, Sócio da ABM.

⁴Engenheiro Eletricista, Mestre em Eletrônica de Potência, Departamento de Otimização da Arte & Byte Sistemas Ltda, Sócio da ABM.

⁵Engenheiro Metalurgista, Assessor Técnico, Aciaria.

⁶Engenheiro Eletricista, Gerente Técnico da Arte & Byte Sistemas Ltda, Sócio da ABM.

⁷Graduando em Engenharia de Produção, Trainee, Aciaria.