

238

**CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DA REATIVIDADE DE MISTURAS DE CARVÃO VEGETAL E CARVÃO GAÚCHO PARA INJEÇÃO EM ALTOS-FORNOS.** *Juliana Gonçalves Pohlmann, Janaína Machado, Eduardo Osório, Antonio Cezar Faria Vilela (orient.) (UFRGS).*

O carvão vegetal é um combustível mais limpo comparado ao carvão mineral, pois a sua combustão emite menos compostos de enxofre e nitrogênio, além de ser considerado neutro nas emissões de CO<sub>2</sub>. Ele também possui alta reatividade e baixo teor de cinzas. O carvão gaúcho das Minas do Leão possui um alto teor de cinzas, mas a utilização em misturas com materiais de menor teor de cinzas pode viabilizar a sua participação na siderurgia. O objetivo deste trabalho foi caracterizar e avaliar a reatividade ao CO<sub>2</sub> em termobalança de misturas de carvão vegetal e carvão gaúcho da Mina do Leão nas proporções de 25%-75%, 50%-50% e 75%-25% para injeção em altos-fornos. Os ensaios de reatividade ao CO<sub>2</sub> foram realizados em duas etapas. Na primeira etapa (pirólise) as amostras foram aquecidas sob a 30°C/min até 1050°C em atmosfera de N<sub>2</sub> à vazão de 50 mL/min. Após a estabilização da perda dos voláteis, iniciou-se o teste de reatividade através da troca de atmosfera para o gás reagente (CO<sub>2</sub>). Calculou-se a taxa de reação e a conversão da matéria carbonosa, que avaliam a reatividade das amostras. A caracterização química das amostras apresentou teores de cinza, enxofre, álcalis e fósforo adequados para utilização em altos-fornos. As misturas se mostraram menos reativas que as matérias-primas individuais. No entanto, a utilização de misturas de carvão vegetal e carvão Leão pode ser positiva no alto-forno. Diante das características químicas adequadas para alto-forno, a diminuição da reatividade das misturas pode ter menor significância, pois ambos combustíveis individuais apresentaram alta reatividade. A razão da diminuição da reatividade das misturas em relação aos carvões individuais necessita, no entanto, ser investigada com mais profundidade.