



| | |
|-------------------|--|
| Evento | Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2020 |
| Local | Virtual |
| Título | COMBUSTIBILIDADE DE MISTURAS DE CARVÃO BRASILEIRO E IMPORTADOS EM SIMULADOR DE PCI |
| Autor | CAROLINA BALDI REIS |
| Orientador | ANTONIO CEZAR FARIA VILELA |

COMBUSTIBILIDADE DE MISTURAS DE CARVÃO BRASILEIRO E IMPORTADOS EM SIMULADOR DE PCI

Aluna: Carolina Baldi Reis

Orientador: Prof. Dr. Ing. Antônio Cezar Faria Vilela
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

No Brasil, praticamente todo o carvão injetado nos altos-fornos é importado. Visando reduzir a dependência de importação, tem-se estudado carvões brasileiros com uso direcionado para injeção em altos-fornos. Este trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade do uso do carvão do Rio Grande do Sul em misturas para injeção em altos-fornos através de ensaios de combustão no Simulador de PCI (*Pulverized Coal Injection*) do Laboratório de Siderurgia da UFRGS. No estudo foram utilizados os carvões betuminosos alto volátil brasileiro (CB) proveniente das minas de Leão e dois carvões tipicamente utilizados em injeção, um baixo volátil australiano (CA) e um alto volátil colombiano (CC). O CA foi utilizado como base em que foram adicionadas 10, 30 e 50% de carvões CB e CC para composição das misturas. O CB apresentou um teor de enxofre comparável aos demais carvões, mas um elevado teor de cinzas, o que restringiria o seu uso individualmente na injeção. Os resultados de combustão indicaram que os carvões CB e CC não apresentaram diferenças significativas entre si e suas combustibilidades foram maiores em relação ao CA. As misturas apresentaram um aumento do *burnout* com o aumento da proporção de CB e CC. A mistura com apenas 10% de CC propiciou uma performance superior à mistura com 30% de CB, sendo essa diferença atribuída ao menor rank e ao menor teor de voláteis do CB em relação ao CC. As misturas com 30% de CC e 50% de CB não indicaram diferenças significativas em relação aos testes com os carvões individuais. O CB por apresentar um baixo teor de enxofre e uma alta combustibilidade relativa, torna-se um candidato para injeção em altos-fornos. Considerando o teor de cinzas como fator limitante, o seu uso seria restrito à aplicação em misturas e, no caso estudado, com apenas 10% como aditivo.