



**Universidade:  
presente!**

**UFRGS**  
PROPEAQ



**XXXI SIC**

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2019
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Avaliação da Combustibilidade de Carvões Fósseis e Moinha de Carvão Vegetal em Simulador de PCI
<b>Autor</b>	GUILHERME TONATTO KIENETZ
<b>Orientador</b>	EDUARDO OSORIO

# **Avaliação da Combustibilidade de Carvões Fósseis e Moinha de Carvão Vegetal em Simulador de PCI**

*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*

*Autor: Guilherme Tonatto Kienetz*

*Orientador: prof. Dr. Eduardo Osório*

A principal rota de produção de aço no mundo é por usinas integradas através dos altos-fornos, representando 71% da produção mundial de acordo com a World Steel Association (2018). A indústria siderúrgica é uma grande emissora de CO<sub>2</sub>, porém este setor mostra um grande potencial para redução da emissão de CO<sub>2</sub>. A injeção de carvão pulverizado através das ventaneiras do alto-forno é uma tecnologia já consolidada no mercado que introduz vantagens econômicas e ambientais no processo. A eficiência de combustão dos carvões é um parâmetro importante na capacidade de redução do consumo de coque do alto-forno e a incorporação de biomassa no combustível injetado através das ventaneiras do alto-forno pode aumentar o potencial ambiental desta tecnologia. Este trabalho tem como objetivo avaliar a combustibilidade de carvões comumente utilizados em PCI (*pulverized coal injection*) e de moinha de carvão vegetal durante o processo de injeção em altos-fornos. Os testes de combustão foram realizados no simulador de PCI do Laboratório de Siderurgia da UFRGS. As condições de aquecimento e de pressão do simulador se aproximam das condições de injeção observadas nos altos fornos. As amostras utilizadas estão em uma granulometria entre 25 e 75 µm. A combustibilidade foi avaliada a partir do resíduo de combustão, o char, pelo método traçador de cinzas, que é um parâmetro de combustibilidade, que consiste na relação entre o teor de cinzas do carvão antes e do char depois da combustão. Os resultados indicam que os carvões com maiores teores de voláteis apresentam uma maior combustibilidade que os carvões que possuem menor teor de voláteis. O carvão vegetal também apresentou uma grande combustibilidade, e segundo a literatura, isso pode estar ligado à sua microestrutura mais porosa que a de carvões fósseis.