



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	ESTUDO DA INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DE PIRÓLISE NA REATIVIDADE DO CARVÃO VEGETAL
<b>Autor</b>	NÍCOLAS LOPES MAZZILLI
<b>Orientador</b>	EDUARDO OSORIO



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	CAMPUS DO VALE – UFRGS
<b>Título</b>	ESTUDO DA IFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DE PIRÓLISE NA REATIVIDADE DO CARVÃO VEGETAL
<b>Autor</b>	NÍCOLAS LOPES MAZZILLI
<b>Orientador</b>	EDUARDO OSÓRIO

## ESTUDO DA INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DE PIRÓLISE NA REATIVIDADE DO CARVÃO VEGETAL

Aluno: Nícolas Lopes Mazzilli

Orientador: Prof. Dr. Ing. Eduardo Osório

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A fim de tornar a siderurgia mais sustentável, busca-se maneiras de diminuir a reatividade do carvão vegetal visando sua utilização para fabricação de coque. Este coque produzido a partir da inserção de carvão vegetal é também chamado de biocoque. Estudos apontam que sua utilização acarreta na redução das emissões de CO<sub>2</sub> em comparação à utilização de carvão mineral. Porém, devido a sua alta área superficial, características físico-químicas, como a reatividade ao CO<sub>2</sub>, são afetadas negativamente quando utilizado na coqueificação. O presente trabalho tem como objetivo contornar esse problema avaliando a possibilidade da redução da reatividade ao CO<sub>2</sub> do carvão vegetal através do aumento da temperatura de pirólise do mesmo. Foi produzido carvão vegetal usando amostras de *eucalyptus sp* a partir de pirólise em um reator laboratorial em duas temperaturas finais, 400 e 1000 °C. Segundo a literatura, a produção de carvões vegetais em diferentes temperaturas podem alterar a estrutura do material, possuindo diferentes proporções de carbonos cristalinos e amorfos. No estudo, foram utilizados também, um carvão vegetal comercial (CVC) e um coque metalúrgico, para ter base de comparação. Para realizar os ensaios de reatividade ao CO<sub>2</sub>, em condições isotérmicas e não isotérmicas, foram utilizadas amostras de 25 mg com granulometrias de 1,4 a 0,5 mm, que foram submetidos à análise termogravimétrica. A condição isotérmica foi utilizada para comparar a reatividade dos materiais, já a condição não isotérmica foi utilizada para avaliar a influência das variáveis sobre a temperatura de início de gaseificação (TIG). Os resultados obtidos concordaram com o que se esperava no início do trabalho. Com a temperatura final de pirólise mais alta, o carvão vegetal sofreu uma redução de até 40% na conversão e aumento de até 25 °C na TIG em relação aos carvões pirolisados nas temperaturas de 400 e 1000 °C.