



<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>	SÍNTESE DE ZEÓLITA A PARTIR DAS CINZAS DE CARVÃO DA USINA DE CANDIOTA
<b>Autor</b>	LUCAS JEFFER RABELO SALGADO
<b>Orientador</b>	NILSON ROMEU MARCILIO

# **SÍNTESE DE ZEÓLITA A PARTIR DA CINZA DE CARVÃO DA MINA DE CANDIOTA**

**Lucas J. R. Salgado**

**Orientador: Nilson R. Marcilio**

*Laboratório de Processamento de resíduos (LPR), Departamento de Engenharia Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS*

Zeólitas são minerais industrialmente importantes que podem ser usados em diversas aplicações como adsorventes e catalisadores. A cinza de carvão mineral pode ser utilizada como fonte de silício e de alumínio para a síntese de zeólitas. A cinza é um resíduo proveniente da combustão de carvão e suas características podem variar em função do processo de combustão que foram geradas e das características do carvão. No presente estudo, foram utilizadas cinzas volantes geradas durante a combustão do carvão da Mina de Candiota (CCC). A síntese de zeólita foi realizada por tratamento hidrotérmico, utilizando solução alcalina de NaOH de  $3 \text{ mol L}^{-1}$  e relação solução/sólido de  $6 \text{ mL g}^{-1}$  em reator de autoclave a  $100 \text{ }^\circ\text{C}$ . As variáveis estudadas foram o tempo de envelhecimento da solução de síntese (1, 24 e 72 h) e o tempo de síntese (24 e 48 h). Para a caracterização da cinza foram realizados ensaios de difração de raios X (DRX), fluorescência de raios X (FRX) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Verificou-se que a CCC é composta por aproximadamente 67 % de silício e 18 % de alumínio e suas principais fases cristalinas são quartzo, mulita e hematita. Os materiais zeolíticos sintetizados foram caracterizados por DRX, no qual se constatou que nos testes com tempo de envelhecimento de 24h e síntese de 24 h e com tempo de envelhecimento de 1h e síntese de 48h houve a formação da zeólita P. Assim, verificou-se que foi possível a obtenção de material zeolítico a partir de cinza de carvão de Candiota.