



**XXXIII SIC** SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Obtenção de zeólitas a partir de cinzas de carvão mineral
<b>Autor</b>	RAYSSA ROSSATT DE SOUZA XAVIER
<b>Orientador</b>	NILSON ROMEU MARCILIO

## **RESUMO**

**TÍTULO DO PROJETO: Obtenção de zeólitas a partir de cinzas de carvão mineral.**

Aluna: Rayssa Rossatt de Souza Xavier.

Orientadores: Nilson Romeu Marcilio; e  
Isabel Cristina Tessaro.

### **Obtenção de zeólitas a partir de cinzas de carvão mineral**

O presente resumo apresenta as atividades desenvolvidas pela bolsista de Iniciação Científica, vinculada ao projeto de pesquisa intitulado “Obtenção de zeólitas a partir de cinzas de carvão mineral” e realizado pelos Laboratórios de Processamento de Resíduos (LPR) e de Tecnologia em Embalagens e Desenvolvimento de Membranas (LATEM), ambos pertencentes ao Departamento de Engenharia Química. Tem-se como principal objeto da pesquisa a problemática da destinação das cinzas volantes de carvão mineral produzidas pelo setor industrial que, quando dispostas de maneira incorreta na natureza, podem causar a contaminação de águas subterrâneas, solos e interromper ciclos biológicos. Nesse contexto, a síntese de zeólitas e a aplicação em membranas cerâmicas (em sua formulação e também revestimento zeolítico) apresentam-se como soluções que visam minimizar esse problema. Para tanto, o objetivo deste trabalho é preparar membranas cerâmicas tubulares utilizando como agentes formadores cinzas volantes de carvão mineral nas proporções de 5 a 50% em massa e suspensões aquosas de alumina. Como resultado desta formulação, espera-se obter membranas cerâmicas porosas através da técnica de “centrifugal casting” para a aplicação em tratamento de águas e efluentes. Devido à pandemia do coronavírus, poucos experimentos foram realizados, entre eles está a preparação de algumas membranas cerâmicas tubulares, onde foram utilizadas cinzas volantes de carvão mineral obtidas da mina de Candiota (Brasil) e  $\alpha$ -alumina comercial. A técnica utilizada para a produção das membranas cerâmicas tubulares foi a “centrifugal casting” horizontal, através de um motor de alta velocidade, um molde metálico e dois suportes, um para cada extremidade do molde. A partir dos resultados parciais obtidos observou-se que a presença de cinzas nas membranas resultou em uma porosidade maior, que aumentou de 25 a 40% em comparação com amostras preparadas apenas com alumina, e nos tubos com 40% de cinzas na concentração, a permeabilidade hidráulica aumentou quase 6 vezes.