



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2019 |
| Local | Campus do Vale - UFRGS |
| Título | Análise e avaliação do potencial CBM dos carvões da Jazida de Santa Terezinha,RS por métodos químicos e petrográficos |
| Autor | AUGUSTO SANTAROSSA |
| Orientador | WOLFGANG DIETER KALKREUTH |

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Aluno: Augusto Santarossa

Orientador: Wolfgang Dieter Kalkreuth

Resumo de pesquisa para o Salão de Iniciação Científica 2019, UFRGS.

Trabalho: Análise e avaliação do potencial CBM dos carvões da Jazida de Santa Terezinha, RS por métodos químicos e petrográficos.

O recurso energético não - convencional CBM (coalbed *methane*) é o gás metano aprisionado nas microporosidades do carvão. O CBM vem sendo estudado desde o século passado, principalmente por países do hemisfério norte, como fonte alternativa às atuais formas de exploração pela indústria de óleo e gás. No Brasil, as maiores jazidas carboníferas se encontram nos estados do sul (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul). No Rio Grande do Sul, localizam-se cerca de 90% das reservas de carvão do país. A Jazida de Santa Terezinha, situada no nordeste do Rio Grande do Sul, faz parte da Bacia do Paraná e contém parâmetros favoráveis (entre eles: profundidade, espessura cumulativa de carvão e rank) à presença de CBM na Formação Rio Bonito, de idade permiana. O estudo do potencial CBM se deu com a perfuração de dois poços de sondagem na Jazida de Santa Terezinha, atingindo profundidades de até 831 metros. As amostras testemunhadas foram rapidamente armazenadas (pelo método *wireline core retrieval*) a fim de reduzir a perda de gás. Em um laboratório móvel, posicionado próximo ao poço, fez-se a leitura de gás dessorvido em tempos definidos. Depois disso, as amostras foram trazidas aos laboratórios do Núcleo de Estudos de Carvão e Rochas Geradoras de Petróleo para análise imediata (teor de umidade, matéria volátil, teor de cinzas e carbono fixo), poder calorífico (quantidade energia liberada na combustão por kg de amostra), análise elementar (porcentagem dos elementos nitrogênio, carbono, hidrogênio, enxofre e oxigênio na amostra), fluorescência de raios X (FRX) e difração de raios (DRX). Posteriormente às análises químicas, foram britadas e peneiradas nas frações granulométricas de interesse para confecção de plugs petrográficos. No estudo petrográfico, foram utilizadas as técnicas de refletância da vitrinita (classificação do carvão de acordo com seu rank) e análise de macerais (composição orgânica do carvão). Os resultados das técnicas químicas atrelados às petrológicas indicaram condições adequadas para CBM nas camadas de carvão da Jazida de Santa Terezinha. Os valores de gás dessorvido variaram de 0,32 a 1,63 cm³/g. Esses valores são altos em relação aos carvões da mesma formação sedimentar de jazidas vizinhas. Poços da Jazida de Chico-Lomã apresentaram valores de 0,00 a 0,58 cm³/g. No estado de Santa Catarina, sondagens na Jazida Sul-Catarinense mostraram dessorção entre 0,00 e 0,11 cm³/g. Uma provável justificativa para os maiores valores encontrados na Jazida de Santa Terezinha é a profundidade em que se encontram as camadas de carvões, uma vez que a coluna sedimentar mais espessa propicia melhores condições para trapeamento do gás. Atualmente, o Núcleo de Estudos de Carvão e Rochas Geradoras do Petróleo está desenvolvendo um novo furo de sondagem na jazida de Santa Terezinha para melhor caracterização e entendimento do CBM no local. Devido ao mergulho para norte da Jazida o novo poço está locado mais ao norte em relação ao anterior e serão atingidos cerca de 900 metros de profundidade. Até agora já foram atingidos carvões da Formação Rio Bonito, a cerca de 830 metros, e estão em processo de leituras de dessorção de gás periódicas. No entanto, devido a problemas mecânicos da sondagem, na profundidade de aproximadamente 831 metros teve-se de interromper a exploração em julho de 2018. A continuação da perfuração do poço foi recentemente aprovada e a sua retomada está prevista para julho/agosto de 2019.