

O CARVÃO DE CANDIOTA/RS E SUA UTILIZAÇÃO CONSCIENTE COMO FONTE DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Maiquel Kochhann Lunkes e Wolfgang Kalkreuth (orient.)
Universidade Federal do Rio Grande do Sul; maiquelkl@gmail.com;
wolfgang.kalkreuth@ufrgs.br.

A jazida de Candiota, no Estado do Rio Grande do Sul, é o maior depósito de carvão do país, com reserva de 1,7 bilhões de toneladas. Atualmente são exploradas duas camadas de carvão com aproximadamente 2,5 m de espessura cada, denominadas de “Camada Candiota Superior” e “Camada Candiota Inferior”, ambas mineradas pela estatal CRM. As outras camadas do depósito, S1-S9 e BL (camadas superiores) e I1-I5 (camadas inferiores), não são exploradas por não se ter um estudo integrado caracterizando-as para uso termelétrico. Com a conclusão da construção da fase C da usina termelétrica Presidente Médici, e seu funcionamento pleno, que terá capacidade de 350 MW, a atual fornecedora de carvão para a usina terá que ampliar sua produção, atualmente de 1,6 milhões de toneladas/ano. O presente estudo visa contribuir para a caracterização tecnológica total das camadas superiores e inferiores do carvão da jazida de Candiota, que atualmente não são utilizadas para fins energéticos, reforçando a idéia de que é necessário um melhor aproveitamento dos recursos minerais da jazida a fim de aumentar sua vida útil e provocando o menor impacto ambiental possível. Para isto, foram realizados oito furos de sondagem pela CRM em 2008 em uma área da jazida que ainda não está sendo explorada, e obteve-se a recuperação total de todas as camadas de carvão encontradas. As camadas foram identificadas e separadas para posteriores análises químicas e petrológicas. Foram identificadas 95 camadas de carvão, com espessuras entre 0,08-1,75 m. As análises petrológicas revelaram que o maceral com maior abundância é a vitrinita, com teores variando entre 4,2-60,2%, seguido pela inertinita (11,2-52,2%) e liptinita (1,2-22,4). O valor médio da reflectância da vitrinita (R_{random}) foi de 0,40 Rr (%). A análise imediata revelou que o teor médio de cinzas das camadas variou entre 29-74,2%, com uma média geral de 49,4%. A análise do teor umidade resultou em valores médios de 6,7%. A matéria volátil variou entre 13,5-29,5%. O teor de enxofre total variou entre 0,41-8,08%, com uma média geral de 1,9%. O poder calorífico variou entre 841-3727 cal/g, com uma média geral de 2538 cal/g. No processo de combustão para produção de energia elétrica, são requeridos baixos teores de cinzas, umidade e enxofre, e alto poder calorífico dos carvões. Todos os parâmetros analisados nos carvões estão em níveis aceitáveis para a geração de termoeletricidade, possibilitando que as camadas superiores e inferiores sejam utilizadas para este fim.

(Apoio: CNPq)