



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Estudos de Beneficiamento do Carvão de Candiota
Autor	GUSTAVO CARNEIRO DA FONTOURA MUNHOZ
Orientador	CARLOS HOFFMANN SAMPAIO

O principal objetivo deste projeto de pesquisa foi a caracterização das qualidades tecnológicas das camadas da jazida de Candiota para estudos futuros de beneficiamento gravimétrico. Almejando cumprir o objetivo geral proposto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Avaliar a distribuição de massa das amostras em seu estado bruto (provenientes diretamente dos furos de sondagem) nas faixas granulométricas definidas na metodologia deste trabalho;
- Caracterizar as amostras quanto aos teores de cinzas, umidade, matéria volátil, carbono fixo, enxofre total, carbono, nitrogênio e hidrogênio (análises imediata e elementar).

Para a realização deste trabalho, foram utilizadas amostras de carvão mineral fornecidas pela CRM. Estas amostras foram extraídas de sete furos duplicados de sondagem de diâmetro N que corresponde a 55 mm, na Malha VII da Mina de Candiota. A partir da análise da distribuição granulométrica, os percentuais de tais resultados apresentam altos valores médios na maior faixa granulométrica (-25,4 +9,5 mm) e baixos valores, na menor (-0,1 mm), para todas as camadas inferiores. Ainda, conforme a análise da distribuição granulométrica entre as duas faixas A (-25,4 +2,0 mm) e B (-2,0 +0,1 mm) determinadas neste estudo, tem-se que o maior percentual médio de massa retida é representado pela faixa A (entre 90 e 94%) para todas as camadas analisadas. Tendo em vista tais resultados, um possível beneficiamento dessas camadas requer dimensionamento diferenciado dos equipamentos que seriam utilizados. Fica evidente que beneficiar tais camadas na faixa A precisaria de equipamentos com maiores vazões que na faixa B. Ainda, conforme os dados técnicos da CRM, a usina termelétrica Presidente Médici pode operar com até 53% de cinzas e 2,0% de enxofre total. A partir disto, a próxima etapa seria avaliar a distribuição densimétrica dos carvões nas frações granulométricas -25,4 +2,0 mm e -2,0 +0,1 mm, através de ensaios de afunda-flutua tanto em função do teor de cinzas quanto em função do teor de enxofre total. Ainda poderia se avaliar um possível beneficiamento gravimétrico das camadas estudadas a partir da interpretação das curvas de lavabilidade elaboradas, visando o uso energético. Para esse estudo seria necessário avaliar os principais parâmetros fornecidos através dessas curvas, tais como: teor máximo de cinzas e de enxofre total aceitos no produto final, recuperação mássica teórica, densidade de corte e NGM. Tal estudo será baseado nos máximos teores de cinzas e de enxofre total exigidos pela usina termelétrica Presidente Médici de Candiota. Assim, os resultados poderão contribuir para o conhecimento destas camadas de forma que atendam às necessidades da empresa. Alia-se a isso o fato de a Usina Termelétrica Presidente Médici de Candiota ter recentemente ampliado sua capacidade por meio da construção da Fase C (Usina Termelétrica Candiota III). O objetivo dessa ampliação foi a duplicação da produção atual da mina de 1.600.000 t/ano para 3.300.000 t/ano, como fornecimento mínimo. A máxima demanda prevista é de 5.000.000 t/ano de carvão. Isso torna ainda mais importante a busca pelo melhor conhecimento e aproveitamento das camadas não mineradas da jazida.