



Evento	Salão UFRGS 2014: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS – FINOVA
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Aproveitamento dos Resíduos da Mineração de Carvão
Autores	JEAN RAFAEL MACHADO SILVEIRA Beatriz Alicia Firpo Vasquez Juarez Ramos do Amaral Filho
Orientador	IVO ANDRE HOMRICH SCHNEIDER

O objetivo do presente trabalho foi definir um circuito de beneficiamento de rejeitos de carvão com o balanço de massa e as características dos produtos. A intenção foi obter um material que ainda pode ser aproveitado para fins energéticos, um material composto por rochas sedimentares com baixo teor de enxofre e um concentrado de pirita. As amostras estudadas foram coletadas em um módulo de rejeitos de uma mina que minera a camada de carvão conhecida como Barro Branco, no Estado de Santa Catarina. O rejeito passou por processos de separação semelhante aos processos realizados na mina (peneiramento e concentração gravimétrica). Verificou-se que as frações finas ($< 2,0$ mm) apresentam potencial para queima em termoelétrica. O material grosseiro (entre 2,0 mm e 52 mm) foi separado em três produtos com densidades diferentes: $d < 2,2$; $2,2 < d < 2,7$; e $d > 2,7$. Os resultados demonstram que os seguintes produtos podem ser obtidos:

Fração energética: 40,8% da massa total - 66,5% de cinzas e 3,3% de S;

Fração inerte: 49,3% da massa total - 87,6% de cinzas e 1,3% de S;

Fração pirítica: 9,9% da massa total - 67,1% de cinzas e 37,2% de S.

A fração energética pode ser utilizada em termoelétricas que aceitam carvões com alto teor de cinzas ou na mistura com carvões de melhor qualidade. A fração inerte pode ser empregada na fabricação de solos e como agregados na construção civil. A fração pirítica (com cerca de 70% de FeS_2) pode ser encaminhada para a fabricação de ácido sulfúrico ou sais (sulfato férrico e sulfato ferroso) e óxidos de ferro (goetita, hematita e magnetita).

Pode-se concluir que, a partir do beneficiamento de rejeitos de carvão, é possível obter materiais úteis e com valor agregado. Evita-se, assim, o acúmulo de resíduos e a geração de poluição.