

NOME: SABRINA KETHEN CHAGAS MEDEIROS

TÍTULO: REAPROVEITAMENTO ECONÔMICO DO REJEITO DE MINÉRIO DE FERRO DA PEDREIRA UM VALEMIX

AUTORES: KELLY CRISTINA FERREIRA, SABRINA KETHEN CHAGAS MEDEIROS, SABRINA KETHEN CHAGAS MEDEIROS, HUGO PARREIRAS BARBOSA

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): PAPq

PALAVRA CHAVE: REAPROVEITAMENTO, REJEITO, MINÉRIO DE FERRO, CARACTERIZAÇÃO

#### RESUMO

O ferro é o metal mais utilizado no mundo e constitui aproximadamente 5% da crosta terrestre. Em 2010 a empresa Pedreira Um Valemix unidade Catas Altas – MG, deu início as atividades de extração e beneficiamento das rochas Itabirito Compacto e Itabirito Friável, afim de produzir o concentrado de minério de ferro, com teores acima de 63% de Fe.

Devido à grande exploração, aos altos custos de produção e queda no valor do minério de ferro, as reservas de itabirito na região do QF começaram a inviabilizar o processamento do mesmo. Esse fato estimula o desenvolvimento de técnicas mais eficazes na parte do beneficiamento mineral e otimização de processos visando redução dos custos operacionais. Dessa forma se faz necessário um estudo de viabilidade para reprocessar rejeitos antigos e aumentar a recuperação das novas plantas de tratamento de minério de ferro.

A Empresa Pedreira Um Valemix, produz aproximadamente 750 toneladas de concentrado de minério de ferro por dia, através do processo de separação magnética.

O presente trabalho está realizando a interpretação mineralógica de uma amostra representativa do rejeito da Pedreira Um Valemix, para estimar a recuperação mássica na planta de beneficiamento da mesma. Tomando como base uma recuperação metálica de 30%, e um teor médio do rejeito atual de 20% de Fe é possível aumentar a produção do concentrado 63% de Fe em 219 toneladas por dia.

Para alcançar esse objetivo foi realizada uma amostragem durante uma semana. Após coleta de 80 Kg de rejeito, a amostra passou por etapas de secagem, homogeneização, quarteamento, peneiramento à úmido e análise granulométrica.

Os resultados parciais indicam um teor global de Fe de 18,90% e SiO<sub>2</sub> 70,94%, sendo que na faixa granulométrica +0,250mm o teor de Fe é de 35,40% e de SiO<sub>2</sub> 45,44% e a massa representa 26,30% da massa global. O projeto está sendo desenvolvido de acordo com o cronograma do plano de trabalho e os resultados até o presente momento são satisfatórios.