

024

**CARACTERIZAÇÃO PARA O TRATAMENTO DE ULTRAFINOS (LAMAS) DE MINÉRIO DE FERRO.** *Francisco Gregianin Testa, Elves Matiolo, Jorge Rubio Rojas (orient.) (UFRGS).*

Os minérios de ferro brasileiros são constituídos basicamente de hematita ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) e quartzo ( $\text{SiO}_2$ ). A maioria das empresas de mineração tem utilizado o processo de concentração por flotação reversa, que consiste em separar os compostos minerais de ganga "deprimindo" o mineral de valor (hematita). Porém, a maioria desses minérios é friável, e geram grandes quantidades de ultrafinos que prejudicam a flotação e portanto são retirados do processamento através de separação em hidrociclones (deslamagem). Em alguns casos cerca de 45% da alimentação do beneficiamento é descartada em bacias de rejeito, gerando um grande problema ambiental nessas regiões. Este trabalho teve por objetivo a caracterização tecnológica de lamas de ferro (CVRD-MG) para verificar rotas de tratamento e recuperação dos minerais portadores de ferro. Foram estudadas, em laboratório, a classificação desses ultrafinos e a flotação reversa utilizando a injeção de microbolhas de FAD (30-70 $\mu\text{m}$ ) e de bolhas de tamanho intermediário (100-600 $\mu\text{m}$ ), juntamente com as bolhas produzidas nas células convencionais de flotação (600-2000 $\mu\text{m}$ ). Foi verificado na etapa de caracterização que há um acúmulo da ganga nas frações intermediárias e não nos ultrafinos. Assim, é discutida a alternativa de uma eventual simples classificação, considerando que uma simulação com corte granulométrico em hidrociclones em 30 $\mu\text{m}$ , produziria um produto ultrafino (*overflow*) com teor de  $\text{SiO}_2$  de 12, 8% (27, 9% na alimentação) com recuperação metalúrgica de ferro de 92, 7%. Os estudos de flotação apontam para a viabilidade econômica e tecnológica para a produção de concentrados de ferro a partir das lamas por flotação. O estudo sugere a injeção de bolhas de tamanho intermediário ou microbolhas para a produção de concentrados com menor teor de  $\text{SiO}_2$ . (PIBIC).