

211

**TRATAMENTO DE LAMAS DE MINÉRIO DE FERRO POR FLOTAÇÃO EM COLUNA.***Rochana da Silva Machado, Jorge Rubio Rojas (orient.) (UFRGS).*

O Brasil é um dos maiores produtores de minério de ferro do mundo, totalizando 350 milhões de toneladas em 2007. Grande parte do material alimentado às usinas de concentração por flotação se perde na forma de lamas chegando, em alguns casos, a atingir 45 % da alimentação. Estas lamas têm algumas características peculiares, como teores de ferro mais elevados que a alimentação e teores de sílica mais baixos. A flotação é largamente utilizada como processo de concentração no Brasil (país com o maior número de colunas de flotação no mundo). O presente estudo visa à caracterização e o desenvolvimento de uma rota tecnológica que possibilite a recuperação do ferro contido nessas lamas, que além do aspecto econômico, é um grande problema ambiental. A lama de minério de ferro utilizado nos estudos é proveniente da Mina do Pico-MG. Os processos estudados foram a floculação/elutriação e a flotação (direta e reversa) em coluna. A lama foi caracterizada através de análises físicas, químicas e mineralógicas, utilizando-se as técnicas de distribuição de tamanho de partículas por difração laser, difração de raios X e MEV. A lama apresentou teores de Fe, SiO<sub>2</sub> e Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de 49%, 10% e 9, 3%, respectivamente. As amostras apresentaram uma distribuição granulométrica bimodal com picos em 1 um e 10 um ( $D_{\text{médio}} = 5, 1 \text{ um}$ ), com maior proporção de hematita e quartzo nas frações mais "grossas" e goetita e argilominerais nas frações mais "finas". Os estudos de elutriação não apresentaram seletividade, provavelmente devido às condições químicas e físicas da amostra, como contaminação superficial das partículas e presença de íons interferentes. Os estudos de flotação direta, com coletores das partículas portadoras de ferro, mostraram que esta lama tem um elevado potencial de aproveitamento, alcançando 67% de ferro no concentrado, porém com baixa recuperação metalúrgica e alto consumo de reagentes. (PIBITI).