

## **FLOTAÇÃO COLUNAR DE REJEITOS HEMATÍTICOS DE BARRAGENS**

BARBARA CARDOSO AVELAR (Autor), Gabriela Fonseca Abreu (Co-Autor), JOSE AURELIO MEDEIROS DA LUZ (Orientador), PEDRO DE MENDONCA CABRAL (Co-Autor)

O presente trabalho buscou analisar a flotação reversa e inversa de minérios de ferro, especificamente de rejeitos hematíticos, fazendo o uso de três sistemas de reagentes (amido e amina, oleato de sódio e metassilicato de sódio e o último composto somente de ácido sulfônico). Para isto, foi utilizado um minério oriundo do jazimento da mina do Andrade localizada em João Molevade-MG. Inicialmente foi preciso conhecer a densidade e as características deste minério como também preparar amostras para a execução de ensaios. As análises realizadas foram: química, mineralógica e granulométrica. A densidade relativa da amostra foi determinada pelo método do picnômetro a gás, gerando como resultado o valor de 3,816 g/cm<sup>3</sup>. A análise granulométrica foi realizada por peneiramento a úmido obtendo-se um d80 de 155µm e d50 de 80µm. Os minerais encontrados na análise mineralógica por difração de raio X foram hematita, quartzo e gibbsita. Os teores de ferro, sílica, cálcio e magnésio encontrados na análise química foram, respectivamente, 45.9%, 17.9%, 0.2% e 0.11%. Em relação aos ensaios de flotação convencional, realizados em células mecânicas e que utilizaram os dois primeiros sistemas de reagentes citados acima, o que obteve melhor resultado foi o do sistema amido e amina na dosagem de 500g/t e 100g/t, respectivamente, o qual resultou em um concentrado com teor de ferro acima de 50%, e recuperações metalúrgicas de Fe acima de 60% em apenas uma etapa de flotação. A cinética de flotação foi avaliada para os três sistemas de reagentes e o que obteve uma melhor performance também foi o de amido e amina com recuperação média acumulada de sílica de 64,73% e um concentrado com teor médio de ferro de 55,75 %. Comparando os dados dos ensaios de flotação direta, os que utilizaram ácido sulfônico chegaram em uma maior recuperação média acumulada de ferro (52,91%) e um maior teor médio de ferro dos concentrados (59,8 %).

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto