

## DESENVOLVIMENTO DE UM EQUIPAMENTO PARA AVALIAÇÃO DA DISPERSÃO DE BOLHAS EM CÉLULAS DE FLOTAÇÃO

### RESUMO

A flotação é um processo físico-químico complexo onde inúmeras variáveis influenciam a sua eficiência. O tamanho das bolhas constitui um parâmetro importante no processo de flotação, influenciando, principalmente, a eficiência de coleção das partículas por bolhas e a capacidade de carregamento. A geração e o uso de bolhas de ar geradas por diferentes sistemas de aeração têm sido alvo de diferentes estudos que visam investigações precisas da distribuição de tamanho de bolhas, assim como suas dispersões (espacial) nas células de flotação. O presente trabalho apresenta o desenvolvimento de um sistema para avaliação da dispersão do gás (bolhas de ar) em células de flotação, através da determinação da distribuição de tamanho de bolhas e da velocidade superficial de gás ( $J_g$ ). O sistema utiliza o conceito da “captura” das bolhas em um aparato externo, combinando técnicas de captura e análise de imagens digitais. Foram avaliados os parâmetros de dispersão de gás gerados por um sistema difusor de ar *MinnovEX*. A influência de alguns parâmetros operacionais na geração das bolhas foi estudada e os resultados obtidos mostraram uma boa correspondência com os valores encontrados na literatura. O equipamento permite ainda a coleta das partículas flotadas, possibilitando a avaliação do carregamento das bolhas (*bubble load*) e, conseqüentemente, a compreensão e melhoria, do ponto de vista teórico e prático, dos processos de flotação, principalmente relacionados à flotação de finos e ultrafinos de minérios.

**PALAVRAS-CHAVE:** Flotação de minérios, distribuição de tamanho de bolhas, processamento e análise de imagens, dispersão de gás, células de flotação.