

APERFEIÇOAMENTO DA ESTRATÉGIA DE HOMOGENEIZAÇÃO DE MINÉRIOS UTILIZANDO SIMULAÇÃO GEOESTATÍSTICA. *Diego Machado Marques, Evandro Lino Batiston, João Felipe Coimbra Leite Costa (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho visa quantificar a variabilidade dos sistemas de homogeneização para os vários cenários de lavra conforme modelos de teores de blocos simulados. Para criar uma metodologia que quantifique a variabilidade dos fatores envolvidos no sistema de homogeneização e encontre um ponto ideal de operação para cada uma deles, estudaram-se fatores tais como, escolha do tipo de pilha, variabilidade entre-pilhas, variabilidade intra-pilhas, e composição da variabilidade do sistema. Para se obter estes resultados, duas etapas preliminares foram necessárias: construção de um modelo geológico válido e determinação de uma seqüência de lavra. Para a variância entre diversas pilhas, foram considerados os blocos do período de um ano, com teor médio diferente entre si (teoricamente) e diferente da média global. Notou-se que, as pilhas reduzem a variação dos teores que alimentam a usina, se comparados com a variação da alimentação se a planta fosse alimentada bloco a bloco. Quanto maior a pilha, menor será o desvio padrão dos teores médios das pilhas em relação ao teor médio anual. Como consequência, uma única pilha perfeitamente homogeneizada composta por todos os blocos do período teria um desvio padrão igual à zero (em teoria). Para a variância interna das pilhas, utilizando pilhas longitudinais do tipo Chevron. Com tamanhos de pilha (massa da pilha e/ou número de blocos utilizados) específicos, foram calculadas diversas camadas, onde foi possível observar o número de camadas que retorna um maior ganho em termos de redução da variabilidade. Para o depósito analisado, com 225.000 t, a pilha ideal seria de aproximadamente, 10 camadas. Foi verificada a possibilidade de redução em até 90% da variabilidade do sistema em condições favoráveis, diminuindo a incerteza associada aos teores do minério, gerando menores riscos econômicos à mineradora.