

A simulação geoestatística tem sido usada como alternativa para mapear a incerteza associada aos teores estimados. Mapear o espaço de incerteza relacionado aos teores de cada bloco minerado pode ajudar a resolver várias questões. A variabilidade dos teores dos blocos é usada para o correto planejamento de pilhas de homogeneização. Esse trabalho apresenta os resultados da investigação da rota de lavra e plano de homogeneização para assegurar que a planta de beneficiamento receba minério cujos teores estejam dentro dos limites pré-estabelecidos. A metodologia inclui a geração de múltiplas imagens estocásticas, modelos de blocos diferentes e equiprováveis para o depósito. A obtenção da incerteza sobre esses teores é dada pela combinação de múltiplas simulações. Possuindo um planejamento de lavra e uma sequência otimizada, é possível converter um modelo de blocos 3D em uma série temporal 1D sabendo então quais blocos formarão cada pilha. Cada cenário retornará um valor diferente para cada bloco e; conseqüentemente, para cada pilha. A combinação de todos esses valores revela a probabilidade de exceder um determinado limite. A metodologia é ilustrada no estudo de caso de uma mina de fosfato, e a seguinte regra foi considerada: a planta deve receber minério com um conteúdo de  $P_2O_5$  igual ou maior que 9% . Os resultados mostram que, o teor de um bloco sozinho na pilha 1, por exemplo, tem 47% de chance de estar abaixo de 9%. Entretanto, o conjunto inteiro de blocos que compõem a pilha 1, quando homogeneizado em um tamanho de pilha e número de camadas corretos sempre atenderá às exigências. Porém, para 5 das 50 pilhas estudadas, mesmo depois de homogeneizados, os blocos de diferentes áreas mineradas não alcançam o critério estabelecido. O método proposto, que combina simulação geoestatística e blendagem, ajudou a identificar a posição de cada bloco na pilha e modificar o planejamento mineiro se necessário para manter os teores dentro dos limites estabelecidos.