



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Sistematização do Cálculo de Diluição
Autor	ROZANA DA SILVA
Orientador	RODRIGO DE LEMOS PERONI

Sistematização do Cálculo de Diluição

Na atividade de mineração a separação completa de porções mineralizadas das porções estéreis é extremamente difícil e raramente abordada com critério. Parte-se do princípio que sempre haverá material estéril misturado com o minério (diluição) ou minério enviado ao estéril (perdas). A diluição é definida como o material estéril incorporado ao minério no processo de extração, causando redução nos teores que serão posteriormente enviados à usina. O entendimento e a determinação do fator de diluição é importante para que as perdas ou incorporações de estéril ao minério não impactem de forma significativa os resultados de produção. O trabalho de pesquisa tem por objetivo determinar um fator de diluição que possa ser utilizado na etapa de planejamento da lavra incorporado ao modelo de blocos. A implementação da metodologia foi realizada através de linguagem VBA para o Excel e JavaScript para o software Datamine, de forma a automatizar os processos de reconciliação e incorporação da diluição no modelo de estimativas. A diluição pode ser calculada de duas formas: diluição interna, que analisa blocos de minério que sejam vizinhos de estéril, e a partir de um raio de diluição que é função principalmente do equipamento de lavra e do operador, incorpora parcela do bloco de estéril à lavra do bloco de minério. A diluição de talude ocorre nas extremidades do plano de lavra, onde após a lavra dos blocos é necessário um ajuste do talude por razões geotécnicas. Este ajuste de talude nas extremidades faz com que uma massa de um bloco vizinho (fora do plano de lavra) seja incorporada ao bloco da extremidade do plano de lavra. Os resultados apresentaram números razoáveis de diluição e com valores distintos de constantes usadas pela operação, demonstrando que o assunto deve ser melhor avaliado. Essa metodologia foi aplicada a uma mina de fosfato em Minas Gerais para avaliação dos resultados produzidos.