



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	OTIMIZAÇÃO DE CAVA A CÉU ABERTO ATRAVÉS DO ALGORITMO DE LERCHS-GROSSMANN: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS SOFTWARES LG3D E MINESIGHT
Autor	CASSIANO VARGAS RAAD
Orientador	RODRIGO DE LEMOS PERONI

OTIMIZAÇÃO DE CAVA A CÉU ABERTO ATRAVÉS DO ALGORITMO DE LERCHS-GROSSMANN: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS SOFTWARES LG3D E MINESIGHT

Cassiano Vargas Raad e Rodrigo de Lemos Peroni (LPM – UFRGS)

A determinação dos limites da cava final é um dos maiores desafios de um projeto de mineração. Tais limites precisam ser considerados desde o começo do planejamento de lavra e devem ser revisados frequentemente durante toda a vida útil da mina. Um dos propósitos do plano de exaustão de minas a céu aberto é determinar a cava final ótima, baseando-se em um modelo econômico sujeito a restrições técnicas.

Dentro da concepção de otimização, de cava à céu aberto, (que visa o maior lucro dentro do contexto de maximização do valor presente líquido) e aproveitamento dos recursos minerais, existe uma série de algoritmos desenvolvidos que se propõem a atingir tais objetivos porém um dos métodos que alcançou maior popularidade e consequente implementação computacional foi o algoritmo de Lerchs e Grossmann (1965).

Lerchs e Grossmann apresentaram um algoritmo matemático que permite "projetar o contorno de uma exploração a céu aberto de tal forma que se maximize a diferença entre o valor total do minério explorado e o custo total da extração do minério e do estéril". O algoritmo de Lerchs e Grossmann (LG) tem sido muito bem aceito como padrão de teste em comparação com outros algoritmos equivalentes, pois ele fornece a solução ótima para um projeto de cava à céu aberto. O presente estudo apresenta um estudo comparativo dos resultados utilizando as implementações do algoritmo de LG em programas comerciais e tidos como referência na mineração, tais como NPV Scheduler e MineSight comparados com uma rotina chamada LG3D que possui códigos abertos.