

IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DAS TENSÕES CONFINANTES NA LAVRA DE ROCHAS ORNAMENTAIS

Vanildo Almeida Mendes (1); Júlio César de Souza (2).

(1) CPRM; (2) UFPE.

Resumo: O conhecimento das tensões litostáticas ou confinantes atuante sobre um maciço é de suma importância no planejamento das operações de lavra para fins ornamentais. Isto influirá inclusive na qualidade e dimensões dos blocos a serem explorados, propiciando uma melhor definição no planejamento e nas operações de lavra adaptada a cada situação. Em consequência, faz-se necessário a elaboração da análise estrutural incluindo a avaliação geométrica, dinâmica e cinemática das estruturas observadas, com a determinação dos elipsóides de paleotensões e, conseqüentemente, a identificação e verificação da importância destas estruturas na escala das operações de lavra. A falta destes estudos tem provocado, durante a abertura dos maciços, o aparecimento de fraturas de alívio, acarretando o aumento na geração de rejeitos e redução da taxa de produtividade da jazida. O problema é de tal magnitude, que várias pedreiras tiveram suas atividades encerradas devido à incidência do fraturamento causado pelo alívio brusco do tensionamento do maciço. Observações de campo constataram que na região de Rui Barbosa-BA, parte dos blocos chegaram a fraturar após a extração devido ao tensionamento anterior incidente sobre a rocha. Com a finalidade de minimizar tal problema o estudo em tela elaborado em pedreiras situadas no Estado de Pernambuco, consistiu na realização de um levantamento estrutural detalhado, incluindo a análise das deformações plicativas, do fraturamento incidente e sua classificação. Utilizaram-se os métodos de projeção estereográfica, confecção dos elipsóides de deformação e dos blocos de partição, com o objetivo de definir-se as tensões atuantes no maciço e conseqüentemente a direção de corte a ser dada para abrir a pedreira, sem provocar a geração destes fraturamentos. Trabalhos elaborados na pedreira do granito Frevo em Sertânia-PE, mostrou que as fraturas de cisalhamento situam-se nas direções 50° Az e 350° Az, com o S_2/S_1 dispostos no intervalo de 300° Az e 320° Az, enquanto as fraturas de tensão e alívio se dispõem entre 20° Az a 30° Az e 300° Az a 320° Az, respectivamente. A interpretação do elipsóide construído com base nestes dados mostra, na direção 30° Az, o que explica a orientação das fraturas de cisalhamento, tensão e das foliações. Com base no exposto, pode-se concluir que a melhor orientação de corte para a abertura da pedreira de forma a provocar o alívio de tensões e evitar o fraturamento, com o resultante aumento de produtividade do jazimento será a direção SE-NW.

Palavras-chave: tensão; cisalhamento; maciço.