

CONTROLE ESTRUTURAL DA MINA DE FILONITO DE SALTO DE PIRAPORA (SP) PARA ESTABILIDADE DOS TALUDES

Moreno, L.B.¹; Farias, V.¹; Zanardo, A.²; Motta, J.F.M.³

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus Rio Claro¹ Extraminter Comércio e Indústria de Minérios e Serviços Ltda².

RESUMO: A mina de Filonito com área aproximada de 350m² localiza-se na divisa dos municípios de Salto de Pirapora e de Piedade, no interior do Estado de São Paulo, cerca de 100 km à oeste da capital. Atualmente a mina encontra-se em fase de abertura e estima produzir cerca de 5.000 t mensais, com início previsto ainda neste ano. O minério a ser lavrado é um filonito friável de cor creme e textura granoblástica fina, rico em feldspato e que contém também quartzo, sericita e pequenas frações de caulim, no caso todos minerais serão aproveitados, não precisando passar por beneficiamento, além de cominuição. O minério, utilizado para fins cerâmicos, está associado à zona de cisalhamento Neoproterozoica de Taxaquara, de caráter dextral e direção NE-SW, responsável na área pela milonitização de rochas graníticas e, sobretudo, de bolsões pegmatíticos. Rochas estas que se encontram em meio aos metapelitos da Fm. Piragibu (Grupo São Roque) e ao Granito Serra do Lopes na porção limítrofe com a Bacia do Paraná. A faixa de filonito chega a atingir 10 km de extensão, com espessuras que variam de 50 m a 300 m de largura, e profundidades indicadas superiores à 90m. Para extração do minério, a mineradora projetou quatro taludes com 10 m de altura descritos como: Sul, Norte, Leste e Oeste, com direções iniciais, respectivamente, de N70E/45SE, N65E/50NW, N30E/60NW e N10W/60NE. Na análise estrutural realizada para ratificação das projeções dos taludes das frentes de lavra procurou-se descrever as características das juntas e foliações tais como: direção, mergulho, abertura, preenchimento, persistência e rugosidade das estruturas. Destaca-se na área um regime estrutural dúctil-rúptil, com duas famílias principais de fraturas. A primeira corresponde a uma foliação milonítica (N60E/ 77SE), regime dúctil, que apresenta alta penetratividade e espaçamento (> 30 juntas/ m). A segunda, a juntas, regime rúptil, que definem uma família de atitude média N33W/65SW, e que apresenta alta penetratividade e espaçamento (10 e 30 juntas/m). Ambas famílias apresentam superfície lisa a levemente áspera, persistência além do afloramento, aberturas milimétricas a um pouco mais centimétrica nas juntas, nas quais não se observa preenchimento. Na análise da estabilidade dos taludes em face ao estudo geológico-estrutural descreveu-se como principais problemas à mina: deslizamentos em cunha (face a disposição perpendicular das duas famílias de fraturas) e planares para cada família. No controle estrutural da Mina a disposição das juntas e falhas indicam que os taludes que mergulham entre as direções S0 e S60W e apresentam caimento superior à 62º podem vir a causar rupturas em cunha no talude. Enquanto, os taludes que apresentam direções entre N30E e N90E; S60E e S0; S30W e S90W; N60W e N0, são passíveis de rupturas planares. Dessa forma, as projeções de todos os taludes apresentam boa estabilidade para deslizamento em cunha. Ao passo que, para boa estabilidade dos taludes para deslizamentos planares, sugere-se um deslocamento no sentido horário de 25º e 15º, respectivamente, das direções de corte dos taludes Sul e Norte.

PALAVRAS-CHAVE: ESTRUTURAL, GEOTECNIA, MINERAÇÃO.