

ASPECTOS GEOLÓGICOS E ESTRUTURAIS E SUA INFLUÊNCIA PARA A LAVRA E BENEFICIAMENTO DE CARVÃO EM SANTA CATARINA

Antonio Sílvia Jornada Krebs¹; José Eduardo do Amaral¹; Luciane Garavaglia¹; Vanessa de Castro Barbosa²

¹ SATC – CTCL/FAPESC; ² FAPESC

RESUMO: Atualmente lavram-se três camadas de carvão em diferentes locais da Bacia Carbonífera de Santa Catarina, a saber: Barro Branco, Irapuá e Bonito. Constata-se, no entanto, que o avanço de lavra subterrânea em diversas minas de carvão enfrenta problemas de caimento de teto, elevação da lapa, infiltração de água, presença de intrusões de diabásio e ausência da camada de carvão, relacionados a falhas geológicas. Todos estes fatores apontam a necessidade de se realizar um detalhado estudo dos aspectos geológicos e estruturais da área anterior ao início das atividades de lavra. Na elaboração de um projeto de mina em subsolo, os condicionantes geológicos e estruturais subsidiam a definição da locação do acesso principal: por poços, planos inclinados ou galerias de encosta. A atitude da camada e sua continuidade indicam a direção para o desenvolvimento dos painéis da mina. A profundidade da camada, características litológicas da cobertura, natureza do teto imediato e espessura da camada de carvão definem como será realizado o escoramento do teto. As características citadas também auxiliam a decidir o método de lavra (câmaras e pilares ou longwall). Os principais aspectos geológicos a se observar por ocasião da abertura e desenvolvimento da mina são: espessura e natureza litológica do maciço de cobertura, características do teto imediato, espessura e natureza litológica da camada de carvão, atitude e continuidade lateral da camada de carvão. A espessura do maciço de cobertura influi diretamente na delimitação da porção da jazida que poderá ser minerada e no dimensionamento dos pilares. Sabe-se que colapsos de pilares de sustentação de minas quando ocorrem em profundidades médias, até aproximadamente 300m, quase sempre causam danos à superfície e/ou aos aquíferos. Por este motivo, o conhecimento das litologias que constituem o maciço de cobertura é de extrema importância na proteção da superfície. O estudo detalhado das características litológicas e estruturais do teto imediato permitirá o cálculo correto do escoramento do teto da mina através do dimensionamento dos parafusos de teto e da definição do intervalo litológico de maior competência para ancoragem dos respectivos parafusos. A atitude da camada influi diretamente no projeto de escoamento da água de subsolo e na definição de pontos de bombeamento e barragens subterrâneas. Estudos de subsolo, permitiram verificar que de maneira geral falhas com orientação N450 -600E se comportam como falhas diretas com caráter distensionais. O conhecimento deste fato poderá auxiliar na prevenção de eventuais problemas relacionados com infiltração de água e geração de drenagem ácida no interior das galerias. Por outro lado, falhas com orientação N300-450W possuem caráter compressional, indicando tratar-se de falhas inversas. A presença destas falhas potencializam problemas de caimento de teto ou soerguimento da lapa da camada de carvão.

PALAVRAS CHAVE: ASPECTOS GEOLÓGICO-ESTRUTURAIS; CARVÃO.