

DIMENSIONAMENTO DE PILARES DE SUSTENTAÇÃO EM MINERAÇÃO DE CARVÃO EM SANTA CATARINA. *Anderson Luis Weiss; Vanessa Cerqueira Koppe; André Cezar Zingano; Jair Carlos Koppe* (Departamento de Engenharia de Minas, Escola de Engenharia, UFRGS).

Na região de Criciúma – SC, a produção de carvão ocorre por meio de mineração subterrânea, utilizando o método de câmaras-e-pilares. A dimensão correta dos pilares e galerias levam em conta diversos parâmetros, como o comportamento geomecânico do maciço rochoso, as características dos equipamentos de lavra. Como o pilar é formado por minério (carvão) deve-se determinar a dimensão do mesmo de forma que garanta a segurança das instalações subterrâneas e que a lavra obtenha a maior recuperação possível de minério. Utilização de métodos empíricos no dimensionamento de pilares, como o método Sul-africano, estão consagrados na mineração de carvão em todo o mundo. O objetivo principal dessa pesquisa é a determinação das tensões atuantes nos pilares de sustentação e a capacidade de carga do maciço, determinando o coeficiente de segurança apropriado a situação da mineração de carvão em Santa Catarina. A dimensão do pilar de sustentação é determinada por meio de métodos empíricos, baseados em controle de carregamento (tensão) sobre os pilares e capacidade de carga do maciço formador do pilar. O carregamento e capacidade de carga do maciço são características exclusivas de cada maciço, sendo então necessária a sua determinação, por meio de ensaios em laboratório e monitoramento de tensões e convergência em campo. O coeficiente de segurança do pilar é determinado pela razão entre a capacidade de carga do pilar e o carregamento que o pilar está sendo submetido. Além das informações de tensão e resistência do maciço, a lavra age diretamente na resistência do maciço, podendo ocorrer a diminuição das dimensões dos pilares e por conseqüência e diminuição do coeficiente de segurança.