

2007

CONDICIONANTES DE CARSTIFICAÇÃO CARACTERIZADOS PELA ANÁLISE GEOESTATÍSTICA DE DADOS DE ELETRORRESISTIVIDADE

Apresentação em painel

anexo anexo
 Guimarães, P. G.¹; Rocha, M. M.²; Azevedo; A. A.³

¹ GEMCOM do Brasil, Belo Horizonte, MG; e-mail: patricia@gemcom.com.br; ² Instituto de Geociências da USP, Rua do Lago, 562, CEP, São Paulo – SP; e-mail: mmrocha@usp.br; ³ Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, Av. Professor Almeida Prado, 532, CEP, São Paulo – SP; e-mail: azevedoa@ipt.br.

A pesquisa de água subterrânea em sistemas cársticos constitui um dos mais delicados problemas para a hidrogeologia subterrânea e para a geofísica, visto que o meio não é contínuo, homogêneo e eletricamente isótropo (Escodino & Silva, 1980). A geofísica é aplicada para a localização de aquíferos cársticos e determinação de zonas cársticas associadas a zonas de falhas ou não. A geofísica é um método de investigação indireto usado para a caracterização de maciços rochosos e terrosos. Dentre os diferentes métodos, a eletrorresistividade normalmente é realizada em perfis de caminhamento elétrico segundo malhas irregulares de investigação, particularmente comum em geologia de engenharia. Utilizou-se a geoestatística como ferramenta para a estimativa, em malha regular, de valores de eletrorresistividade, para posterior interpretação das estruturas condicionantes de carstificação do maciço. A geoestatística foi definida e desenvolvida originalmente para a resolução de problemas de avaliação de recursos/reservas minerais, bem como para o planejamento de lavra. Porém, nas últimas duas décadas, a geoestatística conheceu aplicações em outras áreas do saber. Podemos incluir neste rol a geofísica, que pode utilizar as técnicas de krigagem para a interpolação de seus resultados. Os dados de eletrorresistividade utilizados neste trabalho correspondem a área no entorno de uma mina subterrânea, cujo contexto geológico é complexo, caracterizado por intercalação de metadolomitos e filitos. A distribuição espacial das estruturas (foliação, falhas, fraturas, juntas, etc.) confere ao maciço uma rede de planos e de direções preferenciais à percolação de água, impondo contrastes de permeabilidade entre os sucessivos planos e/ou intercalações rochosas, favorecendo o fluxo subterrâneo e caracterizando-se como os principais condicionantes da carstificação do maciço dolomítico. A estimativa por krigagem conseguiu complementar as anomalias identificadas nos diferentes perfis individuais de caminhamento elétrico e, assim, caracterizar e diferenciar as estruturas e/ou zonas carstificadas. As anomalias condutivas representam áreas com maior saturação do maciço, ou seja, planos de percolação preferencial de água, representando estruturas e/ou intercalações de filito em meio aos metadolomitos que condicionam a carstificação do maciço rochoso. Assim, a krigagem possibilitou a caracterização e diferenciação de estruturas e/ou zonas carstificadas quanto à sua saturação, correlacionando as anomalias condutivas às juntas (descontinuidades) de médio e alto ângulo presentes nos metadolomitos e/ou filitos, de direção NE e mergulhando para SE.

Escodino, P.C.B.; Silva, A.B. 1980. *Aplicação de Métodos de Prospecção Geoelétricos na Pesquisa de Aquíferos Cársticos*. In: ABAS, Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas, Recife, pp.:337-349.