

MAPEAMENTO GEOLÓGICO E GEOFÍSICA APLICADA NA CARACTERIZAÇÃO HIDROGEOLÓGICA DE UMA ÁREA CÁRSTICA NO MUNICÍPIO DE NOBRES – MT

Lopes, A.F.¹; Guimarães, C.C.¹; Figueiredo, A.P.¹; Constantini, S. P.¹; Dias, F.S.²; Tavares, C.C.²; Vendas, R.B.²; Vasconcelos, B.R.³

¹ Programa de Pós-graduação em Recursos Hídricos, Faculdade de Arquitetura, Engenharia e Tecnologia, Universidade Federal de Mato Grosso; ² Faculdade de Geociências, Universidade Federal de Mato Grosso; ³ Programa de Doutorado em Geociências, Instituto de Geociência, Universidade Nacional de Brasília.

RESUMO: A região de Nobres, na porção centro sul do estado de Mato Grosso, situa-se na zona externa da Faixa Paraguai, possuindo litotipos provenientes de sedimentos proterozóicos, incluindo rochas carbonáticas carstificadas. A importância deste trabalho é integrar os dados litoestruturais e geofísicos para identificar as direções do fluxo hídrico em subsuperfície. Próximo ao Distrito de Coqueiral foi feito um mapeamento geológico, sendo possível definir as seguintes unidades litoestratigráficas, da base para o topo: Formação Serra do Quilombo, constituída por brecha carbonática; Formação Nobres, composta principalmente por dolomitos; e a Formação Raizama, composta por arenitos. No entorno da surgência cárstica, conhecida como “Aquário Encantado”, foi realizado o estudo estatístico das atitudes das fraturas e descontinuidades presentes nas rochas da área, para avaliar sua relação com as possíveis direções do fluxo subterrâneo. Foram elaborados diagramas de rosetas, nos quais predominam, para as estruturas rúpteis (principalmente fraturas), as direções N45E, N44W, N-S e E-W, preferencialmente verticalizadas e comumente preenchidas por material carbonático. O processo de dissolução é observado em todas as famílias de fraturas. Com o intuito de determinar as direções do fluxo subterrâneo que supre a surgência cárstica, estudos geofísicos foram realizados na área, com uso de dois métodos elétricos: Método da Resistividade e Método do Potencial Espontâneo. O primeiro foi desenvolvido através de caminhamentos elétricos com o arranjo de eletrodos Schlumberger, tendo espaçamento de AB/2 igual 15 metros e MN/2 igual a 3 metros. Com esta configuração, a profundidade investigada fica entre 5 e 7,5 metros. As áreas com possibilidade de conter os condutos de dissolução são marcadas por diminuição da resistividade elétrica. O potencial espontâneo foi medido usando-se dois eletrodos não polarizáveis, através de seis linhas (caminhamentos) de investigação no entorno da surgência. Este estudo foi realizado com espaçamento de dois metros entre as estações, usando uma base fixa e um eletrodo móvel. Os resultados dos estudos geofísicos indicam fluxo subterrâneo nas direções N-S e E-W. Tais direções coincidem com famílias de fraturas identificadas em afloramentos rochosos nos arredores, comprovando a eficiência dos métodos. O trabalho determinou, assim, as direções do fluxo hídrico subterrâneo que supre a surgência.

PALAVRAS-CHAVE: CAMINHAMENTO ELÉTRICO - POTENCIAL ESPONTÂNEO – FLUXO HÍDRICO.