

ESTIMATIVA DO FLUXO SUBTERRÂNEO DO AQUÍFERO CÁRSTICO SALITRE NA BACIA UNA - UTINGA, BAHIA

LIMA, R. F.G.^{1,2,3}, GONÇALVES, T. S.^{2,3}, SALLES, L. Q.^{2,3}, LEAL, L.R.B.^{2,3},
(*Texto centrado, Fonte: Arial, Itálico, Tamanho: 12*)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia; ²Programa de Pós Graduação em Geologia – UFBa; ³Núcleo de Estudo Hidrogeológicos e do Meio Ambiente - NEHMA

RESUMO: Os aquíferos cársticos comumente apresentam elevada heterogeneidade lateral e em profundidade, o que torna complexa a compreensão de sua distribuição de fluxo. Compreendê-la é importante, tendo em vista, a elevada exploração das águas subterrâneas principalmente para agricultura e consumo humano. Assim, este trabalho tem por objetivo estimar a dinâmica de circulação das águas subterrâneas na formação Salitre na bacia Una – Utinga através da Krigagem Ordinária - KO. A área em estudo está localizada segundo as coordenadas decimais -41,33 e -12,023, e, -40,926 e -13,384, na porção central do estado da Bahia. Compreende os domínios dos aquíferos cársticos desenvolvidos sobre as rochas carbonáticas da formação Salitre. Para este fim, foram utilizados dados de nível estático – NE de 120 poços perfurados pela Companhia de Engenharia Hídrica do Estado da Bahia – CERB, e, as cotas altimétricas extraídas das imagens ASTERGDEM relativas aos domínios da área em estudo. Tendo em vista o controle estrutural do fluxo em aquíferos cársticos, foram traçados 644 fotolineamentos através da análise visual das imagens ASTERGDEM. Objetivando, se há influencia dessas estruturas no sentido do fluxo das águas subterrâneas. Os dados dos níveis piezométricos foram tratados nos softwares Stanford Geostatistical Modeling Software - SGeMS e Geostatistical Analyst Tools do pacote ArcMap. O estudo da variografia foi realizado no software SGeMS, considerando três funções teóricas: exponencial, gaussiana e esférica. Os 644 fotolineamentos, tiveram seus azimutes extraídos no módulo de análise espacial do ArcMap com o uso da ferramenta COGO e suas rosetas de frequências confeccionadas no EstereoNet. Os resultados obtidos com o software SGeMS representou a função gaussiana com melhores correlações diante das curvas experimentais. A variografia apresentou como resultado um modelo anisotrópico, onde as distancias dos eixos maior e menor se encontram respectivamente em 1,5 km e 0,8 km, e, azimutes 135° e 0°. Com os parâmetros variográficos, foi possível utilizar o interpolador KO, onde verificou-se um sentido principal de fluxo nordeste - sudoeste. Como limite definido pela variância, o patamar se encontra em 9.476,28, resultando num efeito pepita de 5.057. Os fotolineamentos apresentaram um trend principal noroeste – sudoeste e um secundário leste – oeste. Logo, diferente do que se imaginava, o sentido do fluxo subterrâneo na área em estudo, mostrou-se discordante em relação aos principais trends de fotolineamento.

PALAVRAS-CHAVE: Fluxo subterrâneo, Fotolineamentos e Krigagem Ordinária.