

# CARACTERIZAÇÃO DOS PARÂMETROS HIDRODINÂMICOS DO AQUÍFERO ALUVIONAR DO PERÍMETRO IRRIGADO CURU PENTECOSTE, CEARÁ

*Silveira, R.N.C.M.<sup>1</sup> ; Sousa, H.G. ; Rodrigues, T. F.<sup>1</sup>; Sousa, P.G.R.<sup>1</sup>; Peixoto, F.S<sup>1</sup>; Trinta, M.M.A.<sup>1</sup>; Macedo, A.B.M<sup>1</sup>; Costa, R.N.T.<sup>1</sup>; Cavalcante, I.N.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidade Federal do Ceará

O presente estudo foi realizado no Perímetro Irrigado Curu Pentecoste - PICP, localizado no município de Pentecoste, Ceará. Nos cinco anos de estiagem que o Estado vem passando, há apenas 3% do volume total de água armazenada nos reservatórios superficiais da bacia onde se encontra o perímetro. Diante desse quadro, vem aumentando a utilização da água explotada de aquíferos aluvionares, tornando-se nesse período importantíssima fonte de abastecimento para o perímetro irrigado. Porém, pouco se sabe sobre o potencial hidrodinâmico desses aquíferos e, tem-se, desse modo, a necessidade de estudos hidrogeológicos para subsidiar e orientar ações para a gestão sustentável do aquífero. Um poço pode ser testado com dois propósitos principais: um para obtenção dos parâmetros hidrodinâmicos para que fatores do desempenho do aquífero possam ser calculados (teste de aquífero) e o outro para obtenção de informações sobre o desempenho e eficiência do poço (teste de produção). Este trabalho teve como objetivo caracterizar os parâmetros hidrodinâmicos (condutividade hidráulica, coeficiente de transmissividade e porosidade eficaz) do aquífero aluvionar através de testes do aquífero em 14 poços rasos. O cálculo da condutividade hidráulica do solo saturado ( $K_0$ ) foi efetuado através do método "auger-hole", conhecido como método do poço ou do furo de trado. A partir do valor da condutividade hidráulica foram calculados os outros parâmetros hidrodinâmicos (transmissividade e porosidade efetiva). Os dados de condutividade hidráulica dos poços avaliados variaram entre  $1,79 \times 10^{-3}$  (poço F5) e  $4,99 \times 10^{-2}$   $\text{cm s}^{-1}$  (poço F7), amplitude esta que pode ser explicada pela elevada heterogeneidade litológica da aluvião. Para as condições do período de estudo, referente à medições da condutividade hidráulica e espessura do aquífero (22/07/2014 à 01/08/2014), os valores de transmissividade variaram entre  $1,14 \times 10^{-4}$   $\text{m}^2 \text{s}^{-1}$  (poço F5) e  $2,79 \times 10^{-3}$   $\text{m}^2 \text{s}^{-1}$  (poço F7). Esta faixa de valores confere uma vazão entre  $3,6 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$  à  $180 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$ , valores expressivos para região semiárida. A porosidade efetiva média da aluvião do rio Curu em áreas do PICP é da ordem de 17,4%, estando dentro da faixa do esperado para esse tipo de aquífero. A diferença significativa das características hidrodinâmicas em cada poço avaliado ocorre pela heterogeneidade litológica ligada a gênese aluvionar, caracterizada pela deposição de sedimentos de variadas naturezas granulométricas, o que promove também acentuada anisotropia do meio. As condições mais favoráveis a transmissibilidade e potencial hídrico está provavelmente ligada a maior composição arenosa da aluvião.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aquífero aluvionar; parâmetros hidrodinâmicos; hidrogeologia.