

A HIDROGEOLOGIA DO DISTRITO INDUSTRIAL DE MARACANAÚ - SUDOESTE DA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA - CEARÁ

Ediu Carlos Lopes Lemos¹; Almany Costa Santos²; Itabaraci Nazareno Cavalcante³; Maria da Conceição Rabelo Gomes⁴

¹ UFC; ² UFPE; ³ UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ; ⁴ UFC

RESUMO: Esta pesquisa objetiva avaliar a hidrogeologia da porção centro-norte de Maracanaú, situado a sudoeste da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), Ceará, Nordeste do Brasil, com 68 Km² correspondendo a 65% da área total do município. Maracanaú dista da capital 22 km, com acesso através da CE 060. Foram cadastrados 296 poços, sendo 247 do tipo tubular, 47 poços manuais e 02 poços amazonas. Dos 296 poços, apenas 15 possuíam fichas com dados construtivos e perfis litológicos. Foram também catalogadas 22 fichas com dados de análises físico-químicas sendo avaliados os parâmetros alcalinidade, Sólidos Totais Dissolvidos, Ca²⁺, Mg²⁺, Na⁺, K⁺, Fe³⁺, HCO₃⁻, Cl⁻, SO₄²⁻, CO₃²⁻, NO₂⁻ e F⁻. Em termos geoestratigráficos, ocorrem na área rochas cenozóicas representadas pelos depósitos quaternários aluvionares, sedimentos terciários da Formação Barreiras e sedimentos Colúvio-Eluvionares, além de afloramentos dos Complexos Granitóide-Migmatítico e Gnáissico-Migmatítico representantes do embasamento cristalino, que apresentam diferentes processos de formação e deposição. A variação litoestratigráfica apresentada reflete-se na existência de três sistemas hidrogeológicos de diferentes potencialidades e formam, no contexto local, aquíferos livres a semiconfinados, sendo eles: Cristalino, Barreiras e Aluvionar. O Sistema Cristalino representa um meio aquífero quando possui zonas com fraturas abertas que armazenam água, e na área de estudo apresenta vazão média de 2,0 m³/h, implicando em baixa vocação hídrica subterrânea comparativamente ao meio sedimentar. O Sistema Barreiras apresenta vazão média de 2,8 m³/h e sua espessura média local é de 11 metros, com valores de 6,80 x 10⁻⁴ m/s e de 4,78 x 10⁻³ m/s para condutividade hidráulica e transmissividade, respectivamente. O Sistema Aluvionar ocupa as margens dos baixos e médios cursos fluviais, sendo considerado de pequena vocação hidrogeológica (baixa permeabilidade, águas salinas e pequenas vazões). Algumas vezes os poços atravessam mais de um sistema, a exemplo de Barreiras/Cristalino, e possuem profundidades entre 25 e 123 metros, com média de 58 metros, com vazões geralmente abaixo de 2,0 m³/h (28%), com valores mínimo e máximo de 0,30 m³/h e 4,5 m³/h respectivamente, e média de 1,87 m³/h. As reservas reguladoras foram estimadas em 220.482 m³/ano e as reservas permanentes em 3,3 x 10⁶ de m³, para os Sistemas Hidrogeológicos Barreiras e Aluvionar, respectivamente, com reservas totais de 3,5 x 10⁶ de m³. A disponibilidade efetiva calculada para os 41 poços em uso nos Sistemas Barreiras e Aluvionar é de 167.097 m³/ano, correspondendo a 76,2% das reservas renováveis dos Sistemas Barreiras e Aluvionares e 5% das reservas permanentes. Segundo o Diagrama de Piper ocorre uma predominância de águas Cloretadas Sódicas (68,1%) seguidas das Cloretadas Mistas (18,2%), das Cloretadas Cálcicas com tendência a Magnesiana (13,7%) e das Cloretadas Magnesianas (9%). Para o uso industrial, a grande maioria das águas subterrâneas da área encontra-se fora dos limites aconselháveis para uso na indústria, com ressalva para os valores de pH, dureza, STD, magnésio, nitrato e cloretos, bem acima dos valores de referência, em mais de 85% das análises. Para a agricultura, os resultados indicam a predominância das classes C2-S2 e C3-S1, implicando em restrições destas águas para irrigação.

PALAVRAS-CHAVE: HIDROGEOLOGIA; MARACANAÚ; RESERVAS HÍDRICAS.