

MEDIDAS ISOTÓPICAS E HIDROQUÍMICAS EM AQUÍFERO DA REGIÃO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CEARÁ

González, L. N. G.¹; Mesquita, B.A.²; Silva, C.M.S.V.¹; Santiago, M. M. F.¹

¹Departamento de Física, Universidade Federal do Ceará, Avenida da Universidade, 2853 - Benfica, Fortaleza, Brasil

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

RESUMO: Este trabalho está sendo desenvolvido no distrito de Pecém em região incluída no denominado Polígono das Secas, que apresenta um regime pluviométrico marcado por extrema irregularidade de chuvas, no tempo e no espaço. Nesse cenário, a água constitui um bem natural de elevada limitação ao desenvolvimento socioeconômico da região e, até mesmo, à subsistência da população. A ocorrência cíclica de secas e seus efeitos catastróficos no âmbito regional são por demais conhecidos e remontam aos primórdios da história do Brasil. Esse quadro de escassez, no entanto, poderia ser definitivamente solucionado em determinadas áreas, através de uma gestão integrada dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Entretanto, a carência de estudos específicos e de abrangência regional, fundamentais para avaliação da ocorrência e potencialidade desses recursos, é um fator limitante para a aplicação dessa gestão. O objetivo deste trabalho é identificar a qualidade das águas subterrâneas, os processos de salinização e a eficiência da recarga do aquífero, utilizando medidas isotópicas de Oxigênio-18 e de Deutério, análises físico-químicas de condutividade elétrica, pH, cor, turbidez, temperatura, dureza e sólidos totais dissolvidos e medidas de concentração dos íons maiores, em um conjunto de amostras coletadas em 33 poços tubulares, pertencentes à Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará (COGERH) amostrados em duas coletas, final de período seco e meio de período chuvoso seguinte. Medidas de pH revelam águas ácidas com valores de até 6,0 e a maioria dos dados hidroquímicos mostram águas quimicamente adequadas ao consumo humano; no entanto, as águas sofreram leve efeito da ação antrópica como mostra a presença de NH_4^+ e NO_3^- . Os resultados das medidas de condutividade elétrica mostram valores menores do que $800 \mu\text{S}/\text{cm}$ em 31 dos 33 poços amostrados; os valores mais altos foram 826 e $1.125 \mu\text{S}/\text{cm}$, característicos de águas com alta salinidade. As concentrações dos cátions e dos ânions dos elementos maiores presentes na água, nas duas coletas, indicaram águas do tipo cloretadas sódicas na maioria delas. Os valores médios de condutividade elétrica na primeira coleta $434 \mu\text{S}/\text{cm}$ e na segunda coleta $260 \mu\text{S}/\text{cm}$ mostram processo de diluição nas águas subterrâneas provocado pela recarga com água de chuva indicado também pelos valores de pH. A amostra com mais elevada condutividade elétrica foi coletada no poço mais afastado. As relações $\delta^{18}\text{O}$ - δD evidenciaram processos de evaporação.

PALAVRAS-CHAVE: OXIGÊNIO-18 E DEUTÉRIO, AQUÍFERO COSTEIRO, QUALIDADE DA ÁGUA.