

# ANÁLISE HIDROGEOQUÍMICA PRELIMINAR DE AQUÍFEROS NA BACIA SEDIMENTAR DO PARNAÍBA NO ESTADO DO PIAUÍ

Silva, R.S.V.<sup>1</sup>; Silva-Filho, E.V.<sup>1</sup>; Bidone, E.D.<sup>1</sup>, Gomes, O.V.O.<sup>1</sup>, Castilhos, Z.C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Fluminense; <sup>2</sup>Centro de Tecnologia Mineral

**RESUMO:** Este trabalho faz parte do projeto interinstitucional “Apoio à implantação do campus avançado do CETEM, Teresina – PI” (FINEP), parceria do CETEM, governo estadual do Piauí, prefeituras municipais e CPRM. O projeto gerou o estudo “Avaliação de risco à saúde humana como ferramenta à gestão dos recursos hídricos subterrâneos no estado do Piauí”, o qual subsidia o doutorado [em curso] do primeiro autor [“Hidrogeoquímica e gestão dos aquíferos no Estado do Piauí, Brasil”]. As coletas foram realizadas em poços de produção em terrenos públicos, gerenciados por prefeituras municipais e que atendem ao maior número de famílias. Em 11 municípios foram amostrados 93 poços nos aquíferos porosos/granulares (partes livres como nas confinadas): Serra Grande, Cabeças, Potí e Piauí. Parâmetros físico-químicos foram medidos *in situ* por sonda multiparâmetros. As amostras foram acondicionadas em dois frascos de polietileno [250ml, cada] um mantido refrigerado, e outro acidificado, encaminhados para o LABÁGUAS - PUC/RIO para análise por Cromatografia e ICP-MS. Os resultados das análises foram tabulados, tratados estatisticamente e em softwares específicos para análises hidrogeoquímicas. O resumo dos resultados preliminares [valores em mg/L, exceto o pH e a T em UT]: N= 93; CO<sub>3</sub><sup>2-</sup> 2,01±4,47; HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 132,53±102,59; F<sup>-</sup> 0,11±0,13; Cl<sup>-</sup> 15,66±19,01; Br 0,08±0,13; NO<sub>3</sub><sup>-</sup> 5,55±20,13; HPO<sub>4</sub><sup>2-</sup> 0,17±0,27; SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> 6,97±9,72; CaCO<sub>3</sub> 110,13±86,26; Na 27,95±32,86; K 7,10±5,28; Ca 14,91±13,78; Mg 6,35±6,87; pH 7,68±0,64; CE 265,16±183,57; T 0,99±0,28; RSevap 178,25±116,20; Dtotal 63,32±60,45. Os resultados mostram uma relativamente baixa dispersão dos parâmetros físico-químicos, e uma alta dispersão para alguns constituintes, e.g., CO<sub>3</sub><sup>2-</sup> e NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, a serem ainda interpretadas. Os valores máximos não ultrapassam os limites estabelecidos pela legislação vigente [quando aplicável]. As águas Bicabornatadas Sódicas predominam, seguidas das Bicabornatadas Cálcicas ou Magnesianas, e em menor número Sulfatadas ou Cloretadas Sódicas. Diferenças composicionais perceptíveis podem ser observadas entre os aquíferos com o uso de diagramas de classificação de águas, e.g. diagrama de Piper, e análise de cluster. A proporção dos íons nas amostras sofre alteração de acordo com sua localização espacial. O estudo hidrogeoquímico prossegue com a amostragem de poços de monitoramento, enfatizando a influência da litoestratigrafia, dos aspectos hidrodinâmicos e do uso dos solos, bem como realização da análise isotópica - δ<sup>2</sup>H e δ<sup>18</sup>O como suporte para a caracterização das condições de recarga, descarga, vulnerabilidade e origens dos sistemas aquíferos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hidrogeoquímica; Aquíferos Porosos; Bacia Sedimentar do Parnaíba.