

ESTUDO DA VARIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO TOTAL DE SAIS DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO - BRASIL

Lima, E.A.de¹ & Brandão, L.C.R.²

¹Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE; ² Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE

RESUMO: O estudo utiliza um banco de dados contendo 3.060 resultados de análises físico-químicas e busca delimitar domínios quimicamente homogêneos com relação à salinidade das águas subterrâneas do Estado da Pernambuco a partir da averiguação da quantidade total de sais solúveis (Resíduo Seco). Esses dados servem de base à análise e seleção de zonas mais e menos propícias à utilização dos recursos hídricos subterrâneos, em termos da qualidade físico-química das águas subterrâneas. Os valores dos Resíduos Secos foram agrupados em faixas de potabilidade: 0 mg/l a 500 mg/l (potabilidade boa), 500 mg/l a 1.000 mg/l (potabilidade passável), 1.000 mg/l a 2.000 mg/l (potabilidade medíocre), 2.000 mg/l a 4.000 mg/l (potabilidade má), 4.000 mg/l a 8.000 mg/l (potabilidade momentânea) e maior que 8.000 mg/l (não potável). Os aquíferos sedimentares, por apresentarem melhor poro-permeabilidade, oferecem melhores condições de infiltração e circulação de suas águas subterrâneas e, conseqüentemente, produzem águas com reduzido teor salino. Por outro lado, as rochas cristalinas, por possuírem reduzida capacidade de armazenar e circular suas águas subterrâneas, geralmente produzem águas com excessiva concentração de sais, especialmente onde são mais deficientes as condições de recarga – a partir das precipitações pluviométricas. As zonas com menor grau de salinização (0 mg/l a 500 mg/l) correspondem às bacias sedimentares (Jatobá, Pernambuco-Paraíba, Araripe, Mirandiba, Carnaubeiras, Betânia, São José do Belmonte, Fátima e Cedro) e às áreas de afloramento do Grupo Barreiras e das Coberturas Detríticas; áreas com águas mais salinas (2.000 mg/l a 8.000 mg/l) estão geralmente associadas à presença de rochas do embasamento cristalino (ígneas e metamórficas), que normalmente apresentam fraco potencial hidrogeológico, devido às condições deficientes de alimentação e circulação. Em suma, observa-se um nítido contraste entre as águas subterrâneas procedentes de rochas cristalinas (salinas) e as águas extraídas de terrenos sedimentares (potáveis). As regiões de maior aridez correspondem à porção central e ocidental do Estado, e estão localizadas no âmbito do Polígono das Secas – região caracterizada por condições climáticas semi-áridas, com precipitações pluviométricas escassas e irregulares e grandes períodos de insolação e evaporação, responsáveis por uma acentuada deficiência hídrica anual. De uma maneira geral, as águas subterrâneas com salinidades superiores a 4.000 mg/l caracterizam-se pela predominância do íon Cloreto, ou seja, as águas Cloretadas-Sódicas, Cloretadas-Mistas e Cloretadas-Magnesianas são os tipos químicos dominantes nesta faixa de potabilidade. Constata-se também uma associação bastante significativa entre a salinidade e os índices pluviométricos, ou seja, à exceção de algumas bacias sedimentares interiores e de pequenas áreas detentoras de umidade – os denominados brejos de altitude – a salinidade das águas cresce, de uma maneira geral, do litoral em direção ao interior, no sentido inverso dos índices pluviométricos.

PALAVRAS-CHAVE: SALINIDADE, ÁGUAS SUBTERRÂNEAS, PERNAMBUCO