

DISTRIBUIÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUBTERRÂNEA DA BACIA SEDIMENTAR DO RIO DO PEIXE – PB

Beatriz Susana Ovruski de Ceballos¹; José do Patrocínio Tomaz Albuquerque¹; José Rosenilton de Araújo Maracajá²; Kiosthenes Moreira Pinheiro³; Manoel Julio da Trindade Gomes Galvão⁴; Alysson Oliveira Guimarães²; Vajapeyam Srirangachar Srinivasan¹

RESUMO --- As pesquisas hidrogeológicas das águas subterrâneas da Bacia Sedimentar do Rio do Peixe/PB, objetivam seu melhor aproveitamento e gestão. Apresentam-se resultados iniciais da qualidade das águas de 112 poços localizados nos aquíferos Antenor Navarro, Sousa e Rio Piranhas. A composição iônica global encontrada é: $\text{HCO}_3^- > \text{Cl}^- > \text{SO}_4^{2-} > \text{CO}_3^{2-}$; $\text{Na}^+ > \text{Ca}^{++} > \text{Mg}^{++} > \text{K}^+$, predominando águas bicarbonatadas e sódicas. Os poços do aquífero Antenor Navarro apresentam os menores teores de salinidade, alcalinidade total e de bicarbonatos e dureza em comparação com os de Sousa, e de acordo com a constituição litológica destas formações, predominantemente arenítica e pelítica, respectivamente. Ao norte da sub-bacia de Sousa, concentram-se as águas de pior qualidade, de extrema salinidade e altos valores de sulfato, possivelmente relacionadas à proximidade do poço petrolífero, sugerindo contaminação por metais pesados e derivados de petróleo. As águas do aquífero rio Piranhas têm maior variabilidade qualitativa, refletindo sua constituição litológica, de arenitos a argilitos calcíferos. A distribuição espacial da qualidade para irrigação mostra predominância de águas com riscos médios a altos de salinidade e baixos de sodificação em Antenor Navarro e altos de salinização e sodificação em Sousa. As restrições para consumo humano variam entre nenhuma e alta.

Palavras-chave: qualidade água subterrânea, bacia sedimentar, semi-árido.

ABSTRACT --- The research on groundwater in the Rio do Peixe/PB sedimentary basin aims at its sustainable management. The initial water quality evaluations carried out with 112 wells in the Antenor Navarro, Sousa and Piranhas aquifers show that $\text{HCO}_3^- > \text{Cl}^- > \text{SO}_4^{2-} > \text{CO}_3^{2-}$; $\text{Na}^+ > \text{Ca}^{++} > \text{Mg}^{++} > \text{K}^+$. It is seen that the bicarbonates and sodium predominates. The wells in Antenor Navarro aquifer present the smallest salinity, total alkalinity, bicarbonates and hardness concentrations in comparison with the ones in Sousa, agreeing with the characteristics of the aquifers soil profiles (sandstone and pelite, respectively). The worst quality is found in the north part of the Sousa system, with extreme salinity and high sulfate contents, possibly related to the proximity of an existing petroleum well that suggests contamination by heavy metals and organic products. The water quality in the Piranhas aquifer is highly variable because of its characteristics and constitution, mainly formed by sandstones, from sandstone to calcite argillite. The water quality distribution from the Antenor Navarro, for irrigation, shows medium to high risks of being saline and low risks of having sodium contents, while in the Souza aquifer, these risks are high. For human supply, in the Antenor Navarro system the waters have no restriction, while in Souza they are severe.

Keywords: groundwater quality, sedimentary basin, semi-arid.

¹Professores da UFCG, UAEC, Av. Aprígio Veloso, 882, Bloco CR, Bodocongó, Campina Grande-PB, 58109-970. e-mail: bso@superig.com.br, patrociniotomaz@uol.com.br, srinivas@rechid.ufcg.edu.br.

²Mestres em Recursos Hídricos, UFCG. e-mail: maracaja_civil@yahoo.com.br, alysson_guimaraes@yahoo.com.br.

³Aluno do curso de Engenharia Civil, Bolsista PIBIC, CNPq, UFCG. e-mail:kiosthenes@yahoo.com.br.

⁴Geólogo da CPRM-PE. e-mail:mjtgg@re.cprm.gov.br.