

INTEGRAÇÃO DE DADOS GEOFÍSICOS, ESTRUTURAL E FLUXO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA EM MEIO CRISTALINO NO MUNICÍPIO DE XINGUARA (PA)

Gomes, K.P.¹; Santos, L.O.², Mendes, A.C.², Oliveira, A.M.³

¹CPGf- Universidade Federal do Pará; ²Universidade Federal do Oeste do Pará; ³Graduanda em Geologia - Universidade Federal do Oeste do Pará

RESUMO: Os recursos hídricos no Estado do Pará sempre foram tratados como abundantes o que envolvem, na verdade, mitos e desinformação. Um dos problemas reside na disponibilidade de água subterrânea onde 65% de todo território do estado é constituído de terrenos cristalinos ou por cobertura pouco espessa, no geral, formada pela alteração dessas rochas. Nos meios cristalinos, a água se armazena em fissuras ou fraturas abertas por dissolução conferindo, naturalmente a essas rochas um baixo potencial hidrogeológico. Portanto, prospectar água subterrânea em terrenos cristalinos é uma tarefa difícil e o seu êxito depende de trabalho interdisciplinar, envolvendo geologia estrutural, geofísica de prospecção com métodos apropriados à detecção e posicionamento das fraturas e o sensoriamento remoto. Esse trabalho foi realizado no município de Xinguara, sudeste do Estado do Pará. O município está assentado em rochas cristalinas o que torna a região com menor capacidade de armazenamento de água subterrânea. O objetivo deste trabalho é aplicar e integrar técnicas de geologia estrutural, geofísica e dados de poços de níveis piezométricos para gerar um mapa de fluxo de água subterrânea, densidade de fraturamento e áreas de caráter resistivo-condutivo do ponto de vista geofísico. O método geofísico utilizado foi o eletromagnético, tipo *Slingram* bem apropriado para a varredura lateral e em profundidade. Os dados dos poços foram coletados em pontos pré-determinados e marcados com *GPS* onde a medida do nível estático foi tomada a partir da superfície do terreno. Esses dados permitiram criar um banco de dados que foi plotado no programa *SURFER* e gerou o mapa de fluxo subterrâneo. Os componentes estruturais identificados e medidos são foliação (WNW-ESE) e fraturas (NE-SW e N-S). As anomalias negativas - indicadoras da presença de água - dispõem-se alinhadas na direção da foliação enquanto as fraturas apresentam altos mergulhos e formam corpos quase verticais que, por sua vez, se mostrarão mais eletricamente condutivos que o meio encaixante. Os principais alinhamentos identificados possuem direção NE-SW, porém, são alinhamentos de porções resistivas, aparecendo em toda área, indo, portanto, em profundidade, quase na vertical, sem indicar a presença de água nessa direção. Isto deve corresponder às fraturas NE-SW mencionadas, mas com esse comportamento resistivo, parecem ser fechadas. Já os alinhamentos de corpos verticais condutivos na direção NW-SE devem corresponder à foliação. A integração dos dados dará informação sobre os reservatórios encaixados que possivelmente estão localizados em zonas de componentes estruturais promissoras, sugerindo que a área pode apresentar boas perspectivas para captação de água subterrânea, mostrando, portanto, que as três análises apontam para uma convergência do potencial hídrico indicado pelo mapa de fluxo. A partir da integração dos dados estruturais, geofísicos e medidas em poços, os alinhamentos NW-SE devem servir de guia para a locação de perfuração, pois contribuem para formar dutos verticais para infiltração da água e, assim, criar reservatórios. Estes dados aqui apresentados podem servir como subsídio para tomada de decisão do gestor público para prospecção de água subterrânea no município de Xinguara.

PALAVRAS CHAVE: ÁGUA SUBTERRÂNEA, ESTRUTURAL, GEOFÍSICA, XINGUARA.