

ESTUDO GEOFÍSICO EM ALINHAMENTOS ESTRUTURAIS NO LIMITE OCIDENTAL DO GRABEN ARROIO MOIRÃO, SANTANA DA BOA VISTA, RS, COM VISTAS À SUA APLICAÇÃO HIDROGEOLÓGICA

Dall'Agnese, B.S.¹; Hansen, M.A.F.¹; Lima, J.P.R.¹, Fensterseifer, H.C.², Ilha, L.M.¹

¹Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA

²Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES

RESUMO: O presente estudo geofísico na área de hidrogeologia visou encontrar estruturas e estabelecer possíveis relações com a ocorrência de água subterrânea no limite ocidental do “graben” Arroio Moirão, situado no Escudo Sul-rio-grandense, sudeste de Santana da Boa Vista, RS. As observações focaram, mais precisamente, um importante lineamento tectônico de direção NE-SW e adjacências, o qual distingue duas unidades principais: litologias do Complexo Metamórfico Porongos (paleoproterozóicas) e rochas sedimentares da Formação Sanga do Cabral (mesozóicas, relativas à Bacia do Paraná). Ambas comportam-se, geralmente, como aquíferos porém, esta última unidade hidroestratigráfica pode comportar níveis ou horizontes aquíferos confinados. Assim, a identificação de fraturas e falhas tem um papel importante no ponto de vista hidrogeológico. Para identificá-las foram utilizados os métodos geofísicos Sensoriamento Remoto e Eletromagnético Geocondutímetro. Através de imagens orbitais do satélite LANDSAT 7 ETM+ e seu processamento, foi possível identificar os lineamentos e obter os diagramas de roseta com a frequência absoluta, tanto para o embasamento cristalino quanto, para a sequência sedimentar, corroborando com os levantamentos estruturais realizados em campo. Após esta etapa foram definidos dois perfis de caminhamento eletromagnético de 360 m de comprimento na direção NW-SE, ortogonais à falha. No bloco tectonicamente rebaixado, correspondente à fossa, foi constatada a ocorrência de um pacote (>8,0 m) de arenitos finos (eólicos?), bem selecionados, homogêneos, amarelo claro (2,5Y 8/4), friáveis, estratigraficamente sobrepostos a arenitos, arenitos sílticos, siltitos e argilitos vermelhos (Formação Sanga do Cabral) e sotopostos a uma sucessão de três derrames de pequena espessura de composição basáltica (correlacionáveis à Formação Serra Geral). As seções geoeletricas de condutividade aparente mostraram claramente duas unidades geológicas distintas e separadas por uma falha. O método Eletromagnético Geocondutímetro evidenciou um falhamento normal. Suas seções geoeletricas de condutividade aparente mostraram valores baixos (0-15 mS/m) para o embasamento a NW (localmente xistos pelíticos, pelito-carbonáticos e mármore cortados por veios de quartzo leitoso) e valores altos (45-65 mS/m) para a sucessão psamito-pelítica e pelítica (Formação Sanga do Cabral) a SE. A região associada à falha apresenta valores intermediários de condutividade aparente (16-44 mS/m), indicando preenchimento de materiais detríticos saturados. Portanto, a área enfocada apresenta elevado potencial para a obtenção de água subterrânea associada ao falhamento principal (falha normal) e a sua disposição espacial (mergulho da falha) permite estabelecer o local mais indicado para a locação de um poço tubular profundo, de acordo com a profundidade almejada.

PALAVRAS-CHAVE: HIDROGEOLOGIA, LINEAMENTO TECTÔNICO, GEOCONDUTÍMETRO