

ESTUDO DAS INFLUÊNCIAS ESTRUTURAIS RÚPTEIS APLICADAS NO AQUIFERO GUARATIBA, REGIÕES DE CAMPO GRANDE E GUARATIBA – RJ

Cássio de Almeida Pires; Lucas Ramos Tesser; Alan Wanderley Albuquerque Miranda*;

*Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRuralRJ

Os modelos criados para explicar a tectônica rúptil do Rifte Continental do Sudeste do Brasil – RCSB, ou Sistema de Riftes Cenozoicos do Sudeste do Brasil – SRCBSB, muito têm sido aproveitados para de fato entender a dinâmica distensiva que culminou na ruptura do Gondwana e abertura do oceano atlântico. As estruturas desenvolvidas ao longo dos grabens e subgrabens, concomitante ao surgimento das Serras do Mar e da Mantiqueira, contribuíram, por exemplo, para arquitetar as bacias petrolíferas de Campos e Santos, trapeando ou servindo de rota migratória para os fluidos. De maneira análoga, foi realizado um estudo dos paleotensores das fraturas que condicionam o setor fraturado do Aquífero Guaratiba, na parte oeste do Maciço da Pedra Branca, mais precisamente nas regiões de Campo Grande e Guaratiba, ambas no município do Rio de Janeiro – RJ. Segundo **Fernandes e Rudolph (2001)**, as melhores áreas para se instalarem poços, no intuito de conseguir alcançar as melhores vazões, são nas fraturas paralelas ao sigma 1, fraturas do tipo T do modelo de Riedel, que dizem respeito às extensionais, em detrimento das fraturas cisalhantes, cujo espaçamento é reduzido por conta da compressão, o que, por sua vez, afeta negativamente a condutividade hidráulica. Ainda nesse sentido, é levantada a questão dos eventos Cenozoicos serem determinantes, devido à complexa dinâmica de abertura e fechamento de fraturas preexistentes ou recentemente geradas, por isso do foco na tectônica Cenozoica neste trabalho. Esse modelo foi denominado como Domínio Tectônico Homogêneo, e quando aplicado ao Aquífero Guaratiba, é possível relacionar os paleotensores estudados por **Ferrari (2001)**, **Riccomini et al. (2004)** e **Zalán e Oliveira (2005)**, tanto a partir do entendimento da geração das bacias, quanto a partir das intrusões alcalinas máficas e félsicas entre o Cretáceo Superior – Paleógeno. Há uma predominância do sigma 1 que geraram as juntas e falhas dos Maciços da Pedra Branca e do Mendanha, isto é, paralelo ao tensor T, estarem de acordo com a direção NE-SW (N30-40E), e subordinadamente auxiliadas hidrogeologicamente pelas fraturas NW-SE. Isso traz à tona, portanto, a possibilidade dos melhores locais para se instalarem poços no cristalino do aquífero ser sobre esse lineamento, que, inclusive, corroboram coincidentemente com os dados de vazões mais altas de poços localizados nessa classe N30-40E, obtidos junto ao Instituto de Meio Ambiente – INEA e levantamentos bibliográficos.

Referências bibliográficas

- FERRARI, A.L. (2001). Evolução Tectônica do Graben da Guanabara. Universidade de São Paulo, Instituto de Geociências, Tese de Doutorado. p. 449.
- FERNANDES, A. J. e RUDOLPH, D.L. (2001). The influence of Cenozoic tectonics on the groundwater-production capacity of fractured zones: a case study in Sao Paulo, Brazil. *Hydrogeology Journal*, 9(2), pp.151-167.
- RICCOMINI, C.; SANT'ANNA, L.G. e FERRARI, A.L. (2004). Evolução geológica do rift continental do sudeste do Brasil. *Geologia do continente Sul-Americano: evolução da obra de Fernando Flávio Marques de Almeida*, 383-405.
- ZALÁN, P.V. e OLIVEIRA, J.A.B. de. (2005). Origem e evolução estrutural do Sistema de Riftes Cenozoicos do Sudeste do Brasil. *Boletim de Geociências, Petrobras*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 269-300.