

## **ASSIMETRIAS TECTÔNICAS NO RIO SANTANA, GRÁBEN DO RIO SANTANA (RJ), A PARTIR DA ANÁLISE DO FSTT-FATOR DE ASSIMETRIA TOPOGRÁFICA TRANSVERSA**

\*Moreira, K., Rodrigues, W., Leonardo, B.; Ribeiro, A., Miranda, J.C.; Gontijo-Pascutti, A.F., Lima, C.S.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

O Gráben do Rio Santana, localizado entre os municípios de Japeri, Paracambi e Miguel Pereira (RJ), define uma expressiva feição morfotectônica associada às reativações neotectônicas ao longo de anisotropias do embasamento dadas pelos lineamentos de direção NE-SW. Geologicamente, encontra-se desenvolvido sobre rochas pré-cambrianas, metapelitos, paragneisses e granitoides dos domínios Piraí-Bemposta, Rio Negro e Serra dos Órgãos, e também corpos alcalinos e básicos cretáceos e depósitos quaternários (CPRM, 2014). Este grabén, ao longo do qual se instala a porção médio curso-jusante do rio homônimo, constitui-se em uma depressão alongada e estreita, de direção NE, delimitado por escarpas de falhas paralelas, com vergência para SE e NW. Sets de juntas e falhas de direção NW, preferencialmente, e E-W, truncam a estrutura, sendo que os NW, geram importantes deslocamentos de relevo, e abatimentos de blocos, que delimitam graben a nordeste. As falhas definem feixes com direções preferenciais NE e NW, e secundária, E-W e N-S, Estudos destacam influências das reativações estruturais sobre na morfogênese em especial na bacia do Rio Santana, que aí se instala (Gontijo et.al., 2010; Lopes, 2008, A jusante

Pinheiro, 2016). A influência da tectônica na evolução do relevo destaca-se por feições características da presença de falhas, como as escarpas com frentes lineares e escalonados, cuja dissecação define spur ridges com facetas triangulares em suas terminações abruptas, cabeceiras e vales suspensos, orientações de linhas de cristas, preferencialmente para NNE, NE, E-W, NNW, NW e WNW, vales lineares, shutter ridges, offset ou deslocamentos de canais que apresentam direções NNE, NE, ENE, NNW, NW e WNW, coincidentes com as falhas medidas em campo. Na base das escarpas ocorrem depósitos de tálus e de outros fluxos gravitacionais, geralmente interdigitando os aluviões. Neste contexto, objetivou avaliar a influência da tectônica nessa bacia de drenagem a partir da técnica FSTT-Fator de Simetria Topográfica Transversa (Cox, 1994; Keller & Pinter, 1996), que classifica as bacias como simétricas ou assimétricas através de cálculos entre uma linha média da bacia e a razão entre a distância desta até o divisor e a distância do rio principal até o mesmo divisor. Quanto mais próximo de 0, mais simétrica e mais próximo de 1 mais assimétrica. Os dados foram combinados ao com o mapa tectônico e estrutural da área. Os resultados obtidos pelo FSTT indicaram os segmentos montante e médio curso, valores entre 0,5 e 0,8, onde a drenagem é encaixada entre blocos altos e baixos associados a falhas de direções preferenciais NE-SW, NW-SE e NNE-SSW. A jusante, nos depocentros das bacias de Conrado e de Japeri, os valores entre 0,4 e 0,6 associam-se a basculamentos do canal para noroeste e sudeste, respectivamente, controlados por falhas NE-SW e NW-SE, que levam ao desenvolvimento cinturões de meandros abandonados. os resultados mostram que o rio está condicionado por tectônica que modificou o padrão do canal bem como as características sedimentares.

### **Referências bibliográficas**

COX, R. T. 1994. Analysis of drainage basin symmetry as a rapid technique to identify areas of possible Quaternary tilt block tectonics: as example from the Mississippi Embayment. Geological Society of America Bulletin, Boulder, v. 106, n. 5, p. 571-581.

GONTIJO-PASCUTTI, A.H.F. BEZERRA, F.H.R.; TERRA, E.LA, et.al., 2010. Brittle reactivation of mylonitic fabric and the origin of the Cenozoic Rio Santana Graben, southeastern Brazil. *Journal of South American Earth Sciences*, v. xx, p: 1-15.

KELLER, E. A., PINTER, N. 1996. *Active Tectonics. Earthquakes, uplift and landscape*. New Jersey: Prentice Hall, 338 p.

LOPES, P. B. M. 2008. Desenvolvimento de drenagem e compartimentação morfotectônica em ambientes de escarpas de falhas: o exemplo do rio Santana e adjacências, borda ocidental do gráben da Guanabara – RJ. Dissertação de Mestrado. UERJ. 75f.

SNET-Simpósio Nacional de Estudos Tectônicos, 18 a 21/05/2015, Vitória, ES. CD Room.

PINHEIRO, G.S, 2016. Modelagem 2D do Gráben do Rio Santana (RJ) a partir de dados magnetométricos. DEGEO/IA-UFRRJ. Monografia de Graduação, 64 p.