

Workshop: Tectónica recente e perigosidade sísmica em Portugal

Centro de Geofísica de Évora, ECT - Universidade de Évora

1 e 2 de Julho de 2011, pp 7

Geologia, Geomorfologia e sismicidade na região de Ciborro-Arraiolos: Actividade tectónica local ou associada a uma estrutura com importância regional?

Alexandre Araújo e António Martins – Centro de Geofísica de Évora/ Universidade de Évora, aaaraujo@uevora.pt, aam@uevora.pt;

Resumo

A região de Évora apresenta uma actividade sísmica fraca, aparentemente difusa mas persistente (Borges et al, 2001; Bezzeghoud e Borges, 2003). Numa análise detalhada dos dados da sismicidade, publicados pelo Instituto de Meteorologia, esta actividade concentra-se preferencialmente na região a norte de Évora, abrangendo a região de Azaruja, Arraiolos, Mora e Ciborro. Esta zona apresenta alguns lineamentos que correspondem a escarpas de falha separando compartimentos desnivelados da superfície fundamental da Meseta Sul, como é o caso da escarpa de S. Gregório (virada a norte), da escarpa de Aldeia da Serra (virada a oeste) ou a do Ciborro que faz localmente o limite da bacia do Tejo com o soco paleozóico e que se traduz por uma escarpa de direcção WNW-ESE, virada a NE. A análise da Geologia e da Geomorfologia da região mostram evidências de actividade tectónica ao longo destes acidentes no Cenozóico, mas não existem critérios stratigráficos para datar com rigor essa actividade. No entanto a actividade tectónica das falhas do Ciborro e Aldeia da Serra parece demonstrada por um conjunto de knickpoints (roturas de declive nos perfis longitudinais dos cursos de água que cruzam as falhas), verificando-se uma relação linear entre a área da bacia a montante da base das escarpas (supostamente pontos de partida da migração dos knickpoints) e a distância percorrida por estes.

Os sismos que ocorrem nesta região são geralmente de magnitude baixa, não permitindo determinar os respectivos mecanismos focais, contudo Bezzegoud e Borges (2003) apresentam soluções para dois mecanismos focais de sismos com magnitude 3.2, com epicentro próximo de S. Gregório, no dia 19-01-1997 e magnitude 4.0, com epicentro em Azaruja em 31-07-1998. Estes mecanismos indicam uma direcção de compressão NW-SE e são compatíveis com planos de ruptura do tipo desligamento direito, de direcção N80W a N85W, inclinados 60 a 70° para sul. Esta atitude coincide com a determinada em afloamento para a falha de Ciborro. Considerando uma cinemática actual preferencialmente do tipo desligamento direito para os acidentes de direcção WNW-ESE, o relevo de Aldeia da Serra poderá corresponder a um “push up” activo (Araújo e tal, 2010). Nesta apresentação colocamos a hipótese destas estruturas serem um testemunho local de uma estrutura maior com expressão regional, eventualmente responsável pelo sismo de Benavente de 1909.

Bibliografia

- Araújo, A., Matos, J. e Martins, A. (2010) A elevação de Aldeia da Serra (Arraiolos): um “push up” activo associado à falha de Ciborro e ao lineamento de S. Gregório? <http://metododirecto.pt/CNG2010/index.php/vol/article/view/56>, 4pp.
- Borges, J. F., Fitas, A. J. S., Bezzeghoud, M. e Teves-Costa, P. (2001) – Seismotectonics of Portugal and its adjacent Atlantic area. *Tectonophysics*, nº 337, 373-397.
- Bezzeghoud, M. e Borges, J. F. (2003) – Mecanismos focais dos sismos em Portugal Continental. *Física de la Tierra*, nº 15, 229-245.