



Caracterização de Estruturas na Região do Vale Inferior do Tejo Através da Integração de Métodos Geofísicos

J. A. C. Vieira^{1*}, J. F. Borges¹, B. A. F. C. Caldeira¹, M. Bezzeghoud¹, R. J. B. Oliveira¹

¹ Universidade de Évora, Instituto de Ciências da Terra, Grupo 6.

* j.albertocv@hotmail.com

Resumo

O Vale Inferior do Tejo (VIT) é uma sub-bacia localizada na planície de enchimento do Rio Tejo, localizado na parte central Oeste do território português, envolvendo a capital, Lisboa, e enquadrando-se na Bacia Sedimentar Cenozoica do Baixo Tejo. A bacia corresponde a uma depressão tectónica que sofre subsidência controlada por falhas no decurso do período Neogénico. Apresenta indícios de movimentos verticais diferenciados de ambos os lados acomodados por falhas em regime aparentemente compressivo.

A relocalização de sismos ocorridos entre 2000 e 2014 exibidos no mapa de Veludo et al. (2014) demonstra grande concentração de eventos distribuídos ao longo de um lineamento concordante com falhas observadas no trabalho de Carvalho et al. (2014), especificamente na direção WNW-ENE ao longo do segmento entre as localidades de Benavente e Ciborro. Porém, não há evidências topográficas notáveis devido aos processos erosivos e deposicionais na região.

Neste trabalho foram feitas reinterpretações de mapas aeromagnéticos existentes a que foram acrescentados os primeiros registos magnéticos terrestres executados pela equipa para cartografar a falha com mais precisão. Os valores foram tratados utilizando o software Geosoft Oasis Montaj e interpolados para que o mapa magnético apresentasse mais sinais informativos e menos ruído respeitando as regras de amostragem.

As interpretações dos mapas magnéticos corroboraram informações apresentadas em Carvalho et al. (2014) e também indiciam a presença da chamada Falha de Ciborro, que revela ter características de atividade sísmica, porventura correlacionável com sismos históricos e instrumentais ocorridos na zona. Portanto, a identificação e caracterização desta falha pode alterar o conhecimento acerca do sistema de falhas do VIT, que engloba eventos mais recentes.

Para se ter mais exatidão sobre o comportamento da falha e da profundidade dos sedimentos, foram executadas campanhas de recolha de ruído sísmico utilizando o método HVSR (Nakamura, 1989). As curvas do espectro de frequências permitem determinar a profundidade do soco ao longo dos perfis e sugerem a existência de ressaltos, possivelmente com a existência de falhas tectónicas que afetam a base do cenozoico. Os levantamentos sísmicos (refração e reflecção) confirmam a presença destes ressaltos.

Este projeto decorre em parceria com o Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), que já executou trabalhos de sísmica de reflexão na área. A integração destes métodos é fundamental para que se tenha bom conhecimento das estruturas em profundidade, fornecendo mais informações para entendimento da perigosidade sísmica e risco sísmico no Vale Inferior do Tejo.

Palavras chave: risco sísmico; sismologia; Vale do Tejo; magnetometria; HVSR.