

## (XCNG-17648)

### **O SISMO DE ARRAIOLOS DE 15 DE JANEIRO DE 2018 (M=4.9) – REDE SISMOGRÁFICA TEMPORÁRIA E RESULTADOS PRELIMINARES**

José Borges<sup>1</sup>; Bento Caldeira<sup>1</sup>; João Fontiela<sup>1</sup>; Piedade Waschilala<sup>1</sup>; Rui Oliveira<sup>1</sup>; Mourad Bezzeghoud<sup>1</sup>; Alexandre Araújo<sup>1</sup>; Dina Vales<sup>2</sup>; Fernando Carrilho<sup>2</sup>

1 - Universidade de Évora, CLAV, Instituto de Ciências da Terra;

2 - Instituto do Mar e da Atmosfera (IPMA)

Palavras-chave: Sismologia, Sismotectónica, Redes Sísmicas, Aldeia da Serra, Portugal

Em 15 de janeiro de 2018 às 11:51 (UTC), ocorreu um sismo de magnitude 4,9 (ML). O seu hipocentro localiza-se na região NE de Arraiolos, perto da Aldeia da Serra, geograficamente localizado a 38,79 N, 7,93 W e a profundidade de 11 km (relatório do Instituto Português do Mar e da Atmosfera - IPMA). Devido à sua magnitude moderada, o terramoto não causou qualquer dano, mas foi amplamente sentido no Centro e no Sul do Território Continental Português. Embora de reduzida magnitude, na proximidade do epicentro atingiu a intensidade máxima de VI na Aldeia da Serra, tendo sido sentido com intensidade IV/V na cidade de Évora (a cerca de 20 km) do epicentro. Em Lisboa, a mais de 100 km de distância do epicentro, sentiu-se com intensidade III.

Duas horas após a ocorrência do choque principal, o Instituto de Ciências da Terra iniciou a instalação de uma rede sismográfica de banda larga destinada à monitorização das réplicas subsequentes a este evento. A rede, mais tarde denominada "Rede de Arraiolos", é composta por 14 estações temporárias localizadas em torno da área epicentral com um raio de aproximadamente 15 km.

Dada a magnitude e favorável localização deste evento face à Rede Sismográfica Nacional foi possível obter uma grande quantidade de registos de Banda Larga, azimutalmente bem distribuídos e de grande qualidade, o que possibilitou uma localização com precisão dos parâmetros epicentrais e de Fonte. O mecanismo focal fornecido pelo IPMA obtido a partir da inversão das formas de onda (método ISOLA) indica um evento do tipo strike-slip com planos nodais orientados aproximadamente nas direções NS (esquerdo) e EW (direito). Solução semelhante foi obtida pelo método das polaridades. Este mecanismo é compatível com outros mecanismos obtidos para esta região.

Serão apresentados os resultados preliminares obtidos com os dados recolhidos, designadamente, relocalização do evento principal e réplicas, estudo de fontes sísmicas e modelos de atenuação.

**(XCNG-17648)****THE ARRAIOLOS EARTHQUAKE OF JANUARY 15, 2018 (M = 4.9) - TEMPORARY SEISMOGRAPHIC NETWORK AND PRELIMINARY RESULTS**

José Borges<sup>1</sup>; Bento Caldeira<sup>1</sup>; João Fontiela<sup>1</sup>; Piedade Waschilala<sup>1</sup>; Rui Oliveira<sup>1</sup>; Mourad Bezzeghoud<sup>1</sup>; Alexandre Araújo<sup>1</sup>; Dina Vales<sup>2</sup>; Fernando Carrilho<sup>2</sup>

1 - Universidade de Évora, CLAV, Instituto de Ciências da Terra;

2 - Instituto do Mar e da Atmosfera (IPMA)

Keywords: Seismology, Seismotectonics, Seismic Networks, Aldeia da Serra, Portugal

On 15 January 2018, a magnitude 4.9 (ML) earthquake occurred in the Northeast of Arraiolos region. The earthquake that occurred at 11:51 UTC, was located in the NE region of Arraiolos, near Aldeia da Serra Village. The hypocentral location, provided by Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), has the coordinates 38.79 N, 7.93 W and the depth of 11 km. Due to the low magnitude the earthquake caused none damage but was widely felt in the Center and South of Portugal Mainland. In the vicinity of the epicenter it reached a maximum intensity VI at the Aldeia da Serra Village, having been felt with intensity IV/V in the city of Évora (about 20 km) from the epicenter. The event was also felt with intensity III in Lisbon at more than 100km from the epicenter.

Two hours after the occurrence of the main shock the Institute of Earth Sciences (ICT) started the installation of a broadband seismic network for aftershocks monitoring. The network, later named "Rede de Arraiolos," is composed of 14 temporary stations located around the epicentral area with a ratio of approximately 15 km.

A good collection of well azimuthally distribution broadband data have been recorded by IPMA and from this data it was possible to locate with good precision the epicentral parameters. The focal mechanism determined by IPMA from waveform inversion through ISOLA method indicate a strike-slip event with nodal plans near NS (left lateral) and EW (right lateral) directions and similar solution was obtained from first motion polarities. This mechanism is compatible with other mechanisms obtained for this region.