

## **O sismo do Pantanal de 2009: caracterização e implicações tectônicas**

*Fabio Dias<sup>1</sup>, Marcelo Assumpção<sup>1</sup>, Edna Maria Facincani<sup>2</sup>, George França<sup>3</sup>, José Roberto Barbosa<sup>1</sup>,*

*<sup>1</sup>USP; <sup>2</sup>UFMS; <sup>3</sup>UnB*

Historicamente, a Bacia Sedimentar do Pantanal é uma região sismicamente ativa. Seu maior evento foi o tremor de 1964 próximo a cidade de Miranda – MS com magnitude de 5.4  $m_b$  e, em 15 de julho de 2009, houve outro sismo de magnitude 4.8  $m_b$  próximo de Coxim – MS.

O sismo de 2009 foi sentido com intensidade de VMM (escala Mercalli Modificada) na região epicentral, com queda de reboco e telhas em construções próximas. A magnitude do evento foi determinada usando de estações sismográficas localizadas na América do Sul e, tanto para as escalas  $m_b$  e  $M_S$ , o valor obtido foi de 4.8, fato que o caracteriza com um dos maiores tremores ocorridos no território brasileiro nos últimos anos. Sua profundidade foi estimada em 6 km por meio de modelagem da onda P e pP e, portanto, o evento ocorreu na crosta superior abaixo dos sedimentos da bacia.

O mecanismo focal, feito utilizando a primeira chegada de onda P do registro resulta em um falhamento inverso com compressão ~E-W. Esse mecanismo é corroborado pela modelagem sintética de ondas de superfícies registradas em estações regionais (~ 1000 km de distância) ao evento. A modelagem de ondas P, pP e sP telessísmicas de estações mais distantes ( ) também condiz com um mecanismo inverso e profundidade focal de 6 km.

Tanto o evento de 1964 quanto o de 2009 tiveram falhamentos predominantemente inversos indicando que a Bacia do Pantanal está sob regime compressional. Tal regime compressional é predito por modelos de esforços na América do Sul que levam em consideração o empurrão da cadeia meso-oceânica, o espalhamento do continente em direção ao oceano, o espalhamento da Cordilheira dos Andes, a colisão com a Placa de Nazca e o arrastebasal entre litosfera e astenosfera em todo o continente. Porém não parece consistente com modelos de evolução da Bacia do Pantanal que envolvem soerguimentos flexurais devido à carga dos Andes.

**PALAVRAS CHAVE:** MECANISMO FOCAL, PANTANAL, ESFORÇOS CRUSTAIS