

Conferência:

Tremores de Terra e o Novo Mapa de Ameaça Sísmica do Brasil

Instituição Proponente: SBGf - Soc. Bras. de Geofísica

Conferencista: **Marcelo Assumpção** (Centro de Sismologia da USP)

Apresentador: Jorge Dagoberto Hildenbrand (SBGf)

Dia/Hora: 19/7/2017, 4a.f., das 10h30 às 12h00

Local: CAD 2 - Sala B 412

Tremores de terra no Brasil são geralmente pequenos e pouco frequentes quando comparados aos das regiões mais ativas do mundo. Porém, o Brasil não está totalmente livre de tremores de terra fortes que precisam ser levados em conta em grandes obras de engenharia. Anteriormente, pensava-se que o Brasil, por estar no meio de uma placa tectônica, longe de suas bordas, era imune a tremores fortes. Hoje sabe-se que a crosta no Brasil está sujeita ao mesmo tipo de tensões geológicas que atuam em toda a placa, e não apenas nas suas bordas. Dessa maneira, embora raros, terremotos de magnitude até 7 são possíveis, e poderiam causar danos catastróficos se ocorrerem em regiões habitadas ou próximos a cidades. Por isso o potencial de danos de sismos raros, mas fortes, precisa ser levado em conta.

Algumas regiões do Brasil são mais ativas que outras, tais como: os estados do Rio Grande do Norte e Ceará, a parte norte do estado do Mato Grosso, a região NW de Goiás, a Bacia do Pantanal, uma parte do Sul de Minas Gerais e NE do estado de São Paulo, e a região do talude na margem continental *offshore*. Ainda não se sabe com certeza por que essas regiões são mais susceptíveis a tremores do que outras. Algumas hipóteses têm sido propostas como: a) regiões de afinamento da placa Sul-Americana, concentrando as tensões geológicas na crosta superior), b) regiões com crosta fina e fora de equilíbrio isostático, produzindo tensões locais de flexura, entre outras.

O maior sismo bem conhecido no Brasil teve magnitude 6,2 na escala Richter e ocorreu em 1955 no norte de Mato Grosso, uma região quase desabitada na época. Um sismo bem mais forte (magnitude 6,5) ocorreu em 1885 na fronteira do Amapá com a Guiana Francesa. Um terremoto de magnitude 7 pode ter ocorrido no Amazonas em 1690. Em 2007, um tremor de magnitude 5 no norte de Minas

Gerais provocou desabamento de várias casas num bairro de Itacarambi, e até a morte de uma criança. Isso mostra que mesmo tremores relativamente menores podem provocar danos sérios se ocorrerem próximos a bairros densamente habitados e com construções frágeis.

O Brasil já tem uma norma anti-sísmica (NBR-15421/2006) baseada em estudos sismológicos da década de 1990. Com base em catálogos mais atualizados e melhor conhecimento dos sismos brasileiros, foram construídos novos mapas de Ameaça Sísmica (*seismic hazard*, ou “perigo sísmico”). A Fig. 1 mostra os níveis de vibração (% de aceleração da gravidade). Naquelas áreas mais ativas do Brasil, citadas acima, vibrações sísmicas com níveis superiores a 5%g (suficientes para provocar trincas e rachaduras em paredes) podem ocorrer com probabilidade de 10 % em 50 anos (período de retorno da ordem de 500 anos). Esse nível de vibração é maior do que o nível de projeto de muitas barragens de rejeito. Os novos Mapas de Ameaça Sísmica servirão para atualizar a Norma Sísmica Brasileira.

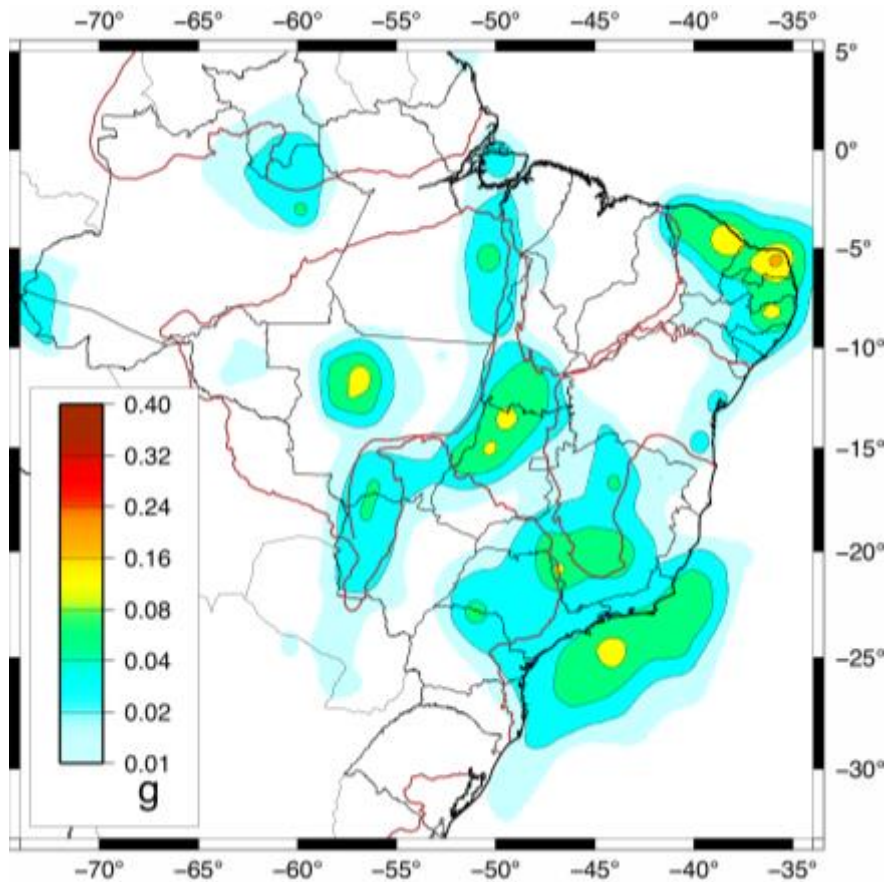


Fig. 1. Níveis de vibração sísmica do chão (aceleração máxima, em rocha dura)

com probabilidade de 10% de ser excedida num período de 50 anos.