

## **Em 2013, já poderemos saber se vem aí um tsunami**

### **Geografia**

Enviado por: \_clsocascki@seed.pr.gov.br

Postado em:30/11/2012

Por Teresa Firmino / Ciência.pt / Portugal Às 8h15, o exercício arrancou: naquele instante tinha acabado de acontecer, ficticiamente, um sismo ao largo de Portugal, com epicentro na Falha da Ferradura, que seria capaz de desencadear um tsunami. A partir do final de 2013, se este cenário se tornar real, poderemos ser alertados, com minutos de antecedência, que vem a caminho de Portugal uma onda gigante. Pouco depois do momento marcado para o sismo fictício, o recém-criado Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), em Lisboa, enviava a mensagem inicial para instituições de 19 países, incluindo portuguesas, com a localização e magnitude do sismo e alertava para um possível tsunami, com estimativas do tempo de chegada da primeira onda a várias zonas costeiras do Atlântico Nordeste – desde o próprio continente e ilhas até Espanha, Marrocos ou Irlanda. Minutos mais tarde, a equipe do geofísico Fernando Carrilho, do IPMA, fazia seguir a segunda mensagem, com uma actualização da magnitude do sismo: passava de 8,1 para 8,7 graus, a mesma energia libertada no terramoto de 1755, um dos mais fortes de que há memória, que destruiu Lisboa e matou cerca de dez mil pessoas na capital portuguesa. O exercício foi mais um teste ao futuro sistema de alerta precoce de tsunamis no Atlântico Nordeste, Mediterrâneo e outros mares na região, que a Comissão Oceanográfica Intergovernamental (COI) da UNESCO está a criar desde 2005, o ano a seguir ao tsunami que atingiu o Sudoeste asiático e provocou a morte a mais de 200 mil pessoas. No Pacífico e Caraíbas, já existe um sistema mantido pelos Estados Unidos com outros países, tal como no Índico, este criado depois da tragédia de 2004. Em Abril deste ano, já tinha havido um teste às comunicações do futuro sistema de alerta na Europa, então com o envio de uma mensagem de alerta de um hipotético tsunami, enviada pelo Observatório e Instituto de Investigação de Sismos de Kandilli, em Istambul, Turquia, para 30 países. No caso de um sismo com epicentro no mar, com potencialidade para gerar ondas gigantes, é crucial que o alerta seja dado em poucos minutos e que os centros responsáveis pelos avisos nos vários países reajam depressa. Agora, nas últimas terça e quarta-feira, 19 países testaram não só as comunicações, mas também a capacidade de os serviços de protecção civil para lidarem com a ameaça de um tsunami, explica Fernando Carrilho, um dos coordenadores do projecto em Portugal. Desta vez, o teste incluiu quatro cenários de tsunamis gerados por sismos: a Turquia enviou o alerta relativo ao Mediterrâneo Oriental, a França ao Mediterrâneo Ocidental, a Grécia ao Mar Egeu e Portugal ao Atlântico Nordeste. No caso do cenário gerido pelo IPMA, na terceira, entre as seis mensagens enviadas esta terça-feira, confirmava-se já a ocorrência do hipotético tsunami, com medições na costa por marégrafos, tanto portugueses como de outros países. O tsunami chegaria com uma onda de nove metros a Sagres, 22 minutos depois do suposto sismo, e de cinco metros a Cascais, 40 minutos depois. A Casablanca, por exemplo, chegaria uma onda de oito metros. A propagação da onda desde a Falha da Ferradura – com mais de 100 quilómetros de extensão e que tem sido apontada como uma das que possivelmente originou o sismo de 1755 – pode ver-se numa simulação animada do IPMA. Três países em operação... Por enquanto, só três países estão em condições de lançar alertas à população, baseando-se sobretudo em informação sísmica – por exemplo, se ocorre um sismo com epicentro no mar e magnitude superior a 6,5 graus, existe a

possibilidade de tsunamis. Por outro lado, o sistema praticamente não tem ainda estações no fundo do mar, cujos sensores permitiriam detectar com mais fiabilidade se um tsunami vem a caminho da costa. Os sensores das estações detectam uma certa variação na altura da coluna de água, causada porque o fundo do mar sofre uma deformação produzida por um sismo. É que um sismo é originado quando a crosta terrestre se rompe. No mar, gera-se um tsunami quando essa ruptura também deforma o fundo do mar. “Em Julho e Agosto, a Grécia, Turquia e França declararam que estão em operação: o Mediterrâneo Ocidental e Oriental tem já sistema de monitorização e alerta, ainda que sem estações no fundo do mar, com excepção da Turquia, que instalou algumas estações no mar de Mármara”, refere Fernando Carrilho. “No Atlântico Nordeste e Mediterrâneo Central ainda não está em operação nenhum sistema. Portugal defendeu, na última reunião [dos parceiros envolvidos no sistema], em Setembro, que está a planear entrar em operação no último trimestre de 2013.” Assim sendo, no final do próximo ano, com base na magnitude e localização dos sismos e ainda em medições do nível do mar pelas estações maregráficas que existem na costa, quando a onda lá chegar, o IPMA estará em condições de enviar alertas para os países participantes no sistema. Em Portugal, a Autoridade Nacional de Protecção Civil decidirá então, na sequência dessas mensagens, o que fazer: se lançará avisos à população e se neles haverá ordem de evacuação de determinadas zonas. ... E no mar, três estações para o Sudoeste ibérico Para quando a instalação das estações no fundo do mar? “[Por causa da crise], nos tempos mais próximos nenhum país europeu vai ter estações no fundo do mar”, diz Maria Ana Baptista, do Instituto Dom Luiz da Universidade de Lisboa, também coordenadora do projecto em Portugal. Seja como for, a configuração estudada do sistema para o Sudoeste do cabo de São Vicente incluiu o mínimo de três estações. A compra e instalação de cada uma delas custariam cerca de 700 mil euros, a que se juntariam outros 700 mil euros por ano em manutenção. “Esta é a componente mais difícil de concretizar, porque envolve grandes investimentos. Provavelmente, o sistema arrancará dependendo da rede sísmica e maregráfica, sem estações no fundo do mar”, diz Fernando Carrilho. “Ou é Portugal que avança e instala e mantém em operação esses equipamentos, ou, no âmbito de cooperação internacional, considera-se que esses equipamentos serviriam Espanha, Marrocos, Irlanda, Reino Unido e haveria uma parceria que suportaria essa instalação.” Mesmo sem estações no fundo do mar, como um tsunami demora só alguns minutos a chegar a certas zonas da costa portuguesa, como seria avisada a população? “Teria de haver sistemas de alerta sonoros nas praias mais expostas e difusão de mensagens nos canais televisivos”, responde Fernando Carrilho. “Se for durante a noite, os sinais sonoros são os mais eficazes”, sublinha o geofísico, acrescentando que a Câmara Municipal de Setúbal já tem uma experiência desse género na praia de Albarquel. Esta notícia foi publicada em 29/11/2012 no site publico.pt. As informações contidas são de responsabilidade do autor.