

PALESTRA: DESLIZAMENTOS SUBMARINOS E TSUNAMIS

Prof. Dr. Miguel Canals¹ - Universidade de Barcelona

Auditório Labomar 23/07/2010 as 09:00 H

Organizadores: INCT-Labomar, APGECE, SBPC

A possibilidade de um **Tsunami** atingir o litoral do Nordeste proveniente das Ilhas Canárias é plausível e foi apresentada em um artigo científico publicado na Revista *Geophys. Res. Lett.*, 28(17), 3397–3400 (2001) com o título **Cumbre Vieja Volcano: Potential collapse and tsunami at La Palma, Canary Islands** pelos pesquisadores Steven N. Ward do instituto de geofísica planetária da universidade da Califórnia e Simon Day da Universidade de Collee em Londres. Os deslizamentos de terra tem sido um processo fundamental para a evolução da parte oeste das ilhas Canárias. As ilhas das Canárias mais jovens e com maior atividade vulcânica são El Hierro, La Palma e Tenerife, e mostram evidências claras de deslizamento de terra de idade recente (Tempo geológico). As provas incluem cicatrizes de deslizamentos nos flancos da ilha, depósitos de detritos nas encostas mais baixas da ilha, e turbiditos vulcanoclástica no fundo das bacias oceânicas adjacentes. Pelo menos 14 grandes deslizamentos de terra ocorreram sobre os flancos do El Hierro, La Palma e Tenerife, a maior parte destes nos últimos milênios, com o caçula, no flanco noroeste de El Hierro, tão recente quanto 15.000 anos em idade.

A causa do possível Tsunami que afetaria o nordeste do Brasil segundo Ward e Day seria a ocorrência de um novo deslizamento de terra, como os que ocorreram no passado. A onda gigante seria formada pela passagem dos detritos do deslizamento (volume de aproximadamente 500 Km³) que progressivamente e alternadamente escavaria e soterraria o fundo do mar, com tempo de duração de até 10 minutos para percorrer os 60 Km até o fundo do mar. A passagem do bloco de detritos e de seu afundamento gerariam superfícies positivas e negativas (Cristas e cavas de ondas) que iriam se dispersar concentricamente por todo o oceano Atlântico (Figura 1). As linhas de contorno de cor vermelho e azul representam as regiões de elevações e depressões do oceano respectivamente e os números representam a altura da onda positiva ou negativa. A influencia da dispersão é marcante comparando o impulso original e o que chega às diversas regiões. No Ceará (Slide H) as ondas alcançariam alturas máximas de +7 metros e depressões de até – 16 metros.

O perigo é mais particularmente o risco, decorrente de um deslizamento gigante de terra nas Ilhas Canárias é difícil de avaliar.

¹ O Prof. Dr. Miguel Canals publicou mais de 220 artigos, livros e capítulos de livros, sendo no momento o Geocientista mais citado do mundo de acordo com o *ISI Web of knowledge (ssential Science Indicators)*, com 879 citações.

Claramente, um deslizamento de terra que removesse até 25% do volume subaérea de uma ilha, como o deslizamento de terra referido no trabalho de Ward e Day (2001) no Golfo El Hierro, teria um impacto catastrófico sobre a própria ilha. No entanto, o risco de deslizamentos de terra segundo depende da evolução geológica da ilha, pois ocorrem quase exclusivamente no início da "construção do escudo, ou seja, na fase de crescimento ilha, quando as taxas de produção vulcânicas são mais elevadas.

A evolução geológica deste arquipélago e o risco de deslizamentos que afetam o arquipélago das Canárias será apresentado e discutido pelo **Prof.Dr. Miguel Canals** da Universidade de Barcelona que realizou os estudos através de geofísica marinha que identificaram os deslizamentos submarinos que serviram de base para o trabalho de Ward e Day sobre os Tsunamis.

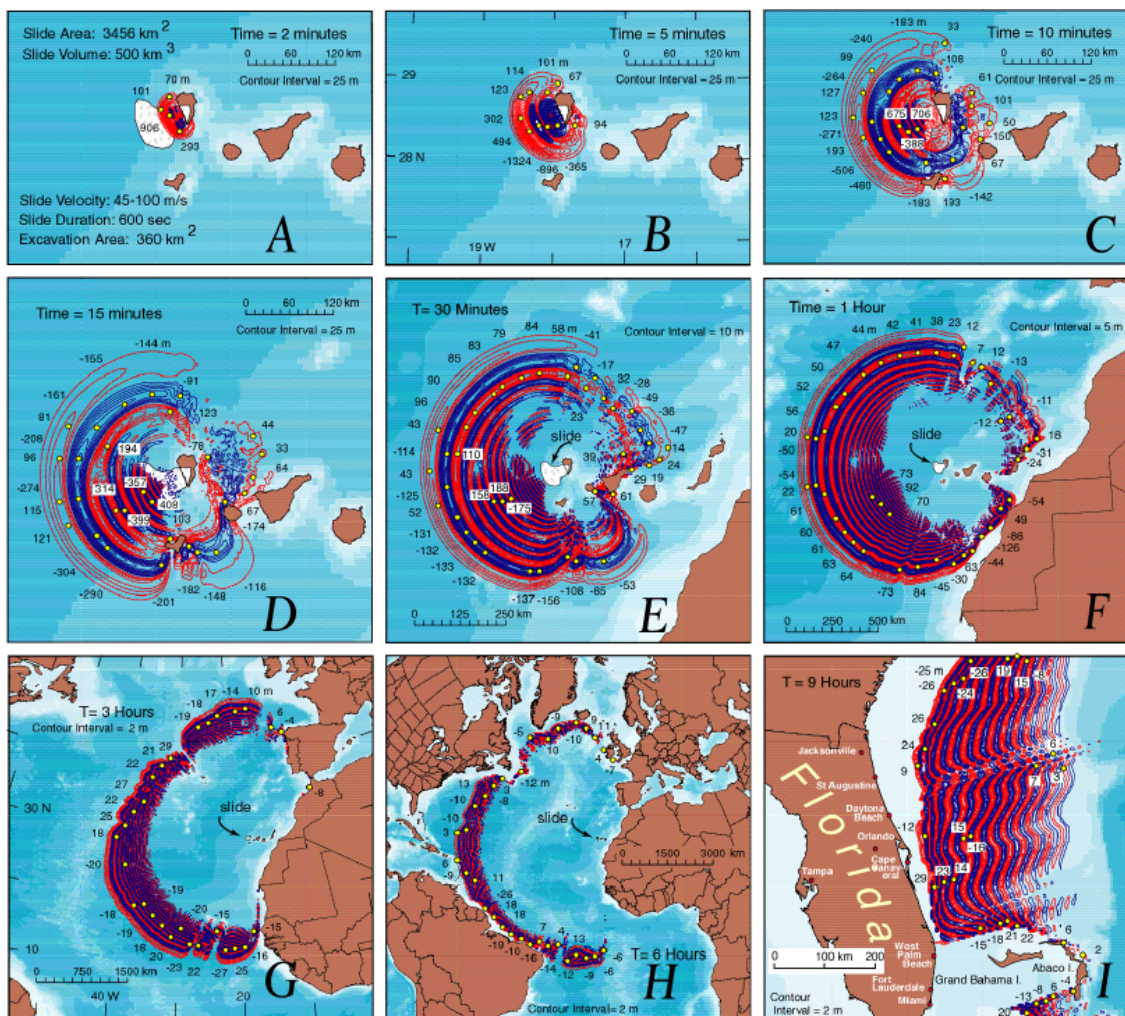


Figura 1. Evolução do tsunami gerado pelo deslizamento da Ilha de La Palma (Espanha). O Ceará seria atingido após 6 horas do início do evento com ondas com altura de até 7 metros e depressões de 16 metros.