

## Sentir um Tsunami

Além das mensagens de aviso e alerta de tsunami emitidas pelos centros de alerta e pelas autoridades nacionais, os tsunamis podem ser acompanhados de sinais de alerta naturais. Reconhecer qualquer um desses sinais pode salvar a sua vida!

### SAIBA PROTEGER-SE DOS TSUNAMIS, CONHEÇA OS SINAIS NATURAIS



**SENTE** → **CORRA**  
um sismo muito forte ou de longa duração?

**VÊ** → **CORRA**  
um aumento ou diminuição súbita do nível do mar?

**OUVE** → **CORRA**  
um barulho estranho e/ou alto vindo do mar?

**CORRA** para locais altos ou para o interior,  
longe da costa, se identificar **QUALQUER**  
um destes sinais.

Não aguarde pelas ordens de evacuação oficiais, pois pode não haver tempo suficiente.

**SAIBA PROTEGER-SE  
DOS TSUNAMIS,  
CONHEÇA OS SINAIS.**

## Antes de um Tsunami

1. Contacte as autoridades locais para se informar sobre os procedimentos de alerta de tsunami, qual é a ameaça e qual é o estado de preparação da sua comunidade.
2. Com a ajuda dos membros das equipas locais de emergência, identifique as áreas potencialmente vulneráveis e pontos de encontro usando os mapas de inundação e evacuação disponíveis. Especificamente, inclua a sua casa e local de trabalho nas discussões.
3. Determine os trajetos de fuga para pontos altos ou para o interior, evitando áreas costeiras baixas e planícies de rio.
4. Nas áreas próximas da costa, identifique edifícios de betão armado, de preferência com pelo menos três andares, que possam ser usados para evacuação vertical, se necessário.
5. Certifique-se de que todos os membros da família e colegas de trabalho são capazes de reconhecer os sinais de alerta naturais de um tsunami, uma vez que os avisos oficiais das autoridades poderão não ser emitidos atempadamente.
6. Prepare um plano de emergência em caso de tsunami. Ensine e pratique com familiares e colegas de trabalho.
7. Prepare uma mochila com um kit de emergência, contendo pelo menos rádio e lanterna (pilhas de reserva), estojo de primeiros socorros, medicação de uso diário, água para 3 dias, alimentos enlatados, agasalhos e calçado, fotocópia dos documentos pessoais e canivete multifunções.



Evacuação da população da área de perigo de tsunami durante um exercício na Ilha de Stromboli (Itália), em 2005.  
Fonte: Departamento de Proteção Civil Nacional de Itália.

## Durante um Tsunami

1. Siga as orientações das autoridades oficiais. No entanto, se reconhecer algum dos sinais naturais de alerta de tsunami, não espere pelo aviso oficial antes de evacuar; as autoridades podem não ter tempo suficiente para emitir um alerta de tsunami.
2. Se estiver na praia e reconhecer qualquer sinal natural de alerta de tsunami dirija-se imediatamente (de preferência a pé) para um ponto de encontro ou ponto mais alto. Abandone pertences; concentre-se em salvar a sua vida, não os seus bens materiais.
3. Se não consegue mover-se para um ponto mais alto, dirija-se para um andar superior (de preferência pelo menos o 3.º andar) ou o telhado de um edifício em betão armado.
4. Às vezes, os tsunamis podem ocorrer sem o recuo inicial do mar. Neste caso, se observar a aproximação de um muro de água dirija-se rapidamente para um ponto mais alto.  
Em último recurso, suba a uma árvore forte se for apanhado num ponto baixo.
5. Se houver tempo, os barcos devem navegar para zonas em que o mar atinga entre 100 a 400 metros de profundidade.
6. Prepare uma mochila com elementos essenciais (pelo menos água, alimentos não perecíveis, rádio e lanterna). Esta será imprescindível se estiver preso ou precisar evacuar.
7. As ondas de tsunami podem inundar áreas do interior onde as ondas de tempestade não são capazes de chegar. Se for arrastado por um tsunami, procure algo para se manter à tona da água.
8. Um tsunami não é uma única onda, mas sim uma série de ondas e correntes muito fortes que podem chegar a terra e afetar praias e portos durante muitas horas. A primeira onda pode não ser a maior.
9. Se for emitido um alerta de tsunami NUNCA vá para a praia para ver a chegada das ondas.
10. Permaneça na área segura até que uma autoridade reconhecida, p.e. uma equipa de Proteção Civil Municipal, emita a mensagem "FIM DO ALERTA"; ESTE AVISO PODE TARDAR VÁRIAS HORAS.

## Após um Tsunami

Se possível, sintonize um rádio ou televisão para obter as informações de emergência mais atualizadas. **NÃO SAIA** da sua área segura, não volte para casa nem se dirija para zonas costeiras antes que as autoridades emitam a mensagem de "FIM DO ALERTA", indicando que é seguro fazê-lo.

Depois da mensagem de "FIM DO ALERTA" ter sido emitida:

- Mantenha-se afastado da água estagnada.
- Mantenha-se afastado dos edifícios danificados.
- Ajude pessoas feridas ou presas, se possível, e solicite ajuda, se necessário.
- Verifique se há danos nas linhas de gás, esgoto e água.
- Abra janelas e portas para ajudar os edifícios a secar.
- Verifique as existências de alimentos e de água potável.
- Os alimentos frescos que entraram em contato com as águas da inundação podem estar contaminados e devem ser rejeitados.
- Remova a lama enquanto ainda está húmida para que as paredes e os pisos possam secar.



Muitas vezes os tsunamis deixam para trás água que fica estagnada e que contém resíduos perigosos. American Samoa, setembro de 2009. Foto: Gordon Yamasaki.

**SE RECONHECER ALGUM SINAL NATURAL DE TSUNAMI, DIRIJA-SE IMEDIATAMENTE PARA UM PONTO ALTO.**

## Informações de Aviso e Alerta

Portugal encontra-se coberto pelo Centro Nacional de Alerta de Tsunamis (IPMA) e pelo Centro Francês de Alerta de Tsunamis (CENALT)), os quais integram a rede NEAMTWS – North-Eastern Atlantic, the Mediterranean and connected seas Tsunami early Warning and mitigation System. Estes Centros emitem mensagens de aviso para aos Pontos Focais nacionais, em particular para o Sistema de Proteção Civil.

Estas mensagens contêm informações preliminares sobre os sismos e indicam se há (ou não) uma ameaça de tsunami e quais os países e regiões que poderão ser afetados.

Em Portugal, quando se espera a ocorrência de um tsunami as mensagens indicam o nível de alerta para cada segmento da costa nacional, as horas de chegada da 1ª onda e, se adequado, as observações do tsunami entretanto realizadas.

Somente as agências governamentais nacionais e locais têm autoridade para tomar decisões sobre o estado oficial de alerta na sua área e sobre as ações de resposta a serem tomadas.

As mensagens podem ser atualizadas, ajustadas geograficamente, reduzidas ou canceladas. Por isso, você DEVE monitorizar e seguir os conselhos das autoridades nacionais e locais, mas também estar atento para os sinais naturais de alerta de um tsunami.

**As autoridades locais podem emitir ordens de evacuação, mas pode não haver tempo suficiente, por isso deve EVACUAR se reconhecer os sinais naturais ocorrência de tsunami.**



Produzido pelo Centro Europeu de Riscos Urbanos (CERU) no âmbito do projecto BEACHRISKS – Riscos Costeiros – financiado pelo Acordo EUR-OPA Riscos Maiores do Conselho da Europa.

Adaptado de "A Guide for the Caribbean Adjacent Regions" publicado por Caribbean Tsunami International Centre (CTIC) - Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC) - United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO).

# Estar preparado para um TSUNAMI

## UM GUIA PARA AS REGIÕES COSTEIRAS DE PORTUGAL

*... De repente, uma grande massa de água apareceu a uma distância próxima, erguendo-se como uma montanha, e que avançou a espumar e a rugir...*

(carta anónima, datada de 18 de Novembro de 1755)

## O que é um Tsunami?

Um tsunami é uma série de ondas causadas pelo deslocamento súbito de um grande volume de água. Estas ondas podem chegar à costa em minutos, mas podem continuar por várias horas. Os tsunamis podem ser gerados por um grande sismo costeiro ou submarino longe da costa, deslizamentos de terra, erupções vulcânicas, perturbações da pressão atmosférica (meteo-tsunamis) ou impactos de grandes meteoritos. Portugal Continental pode ser afetado por várias fontes conhecidas que se encontram junto da sua costa. Mas existem também fontes distantes no Atlântico com possível impacto em Portugal Continental, Açores e Madeira. Os Açores, pela sua natureza vulcânica, podem ser afetados por tsunamis de carácter local. Outros países desta região estão igualmente expostos a tsunamis ao longo da costa do Atlântico (p.e., Espanha, Marrocos).

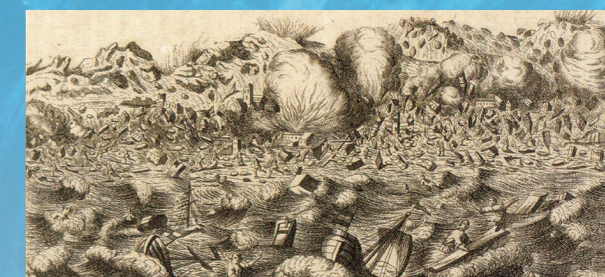


A chegada de um tsunami à cidade de Miyako, Iwate, Japão no dia 11 de março de 2011. Foto fornecida ao Disaster Management Bureau, Japão, cortesia da Tarocho Fisheries Cooperative Association.



Avalanche de lama (mud flow) no Tar River Valley, Montserrat (Caraibas). Foto de cortesia da Erosilla Joseph SRC.

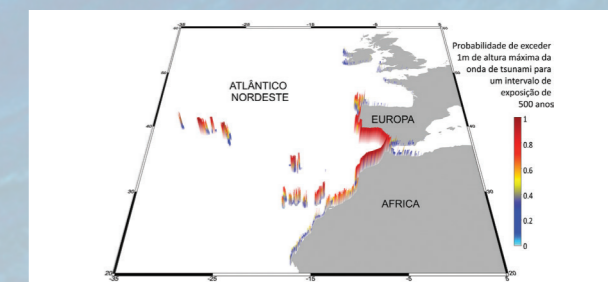
## Os Tsunamis podem ocorrer em Portugal?



Sismo e tsunami em Lisboa, 1 de Novembro de 1755.

O relato mais antigo de um tsunami afetando Portugal data de 60 BC. O catálogo nacional inclui um total de 11 tsunamis originados por sismos no oceano Atlântico nos últimos 2000 anos. As zonas costeiras foram ainda afetadas por 3 tsunamis causados por deslizamentos de terras. Apenas no século XX Açores, Madeira e Portugal Continental sofreram os efeitos de 3 tsunamis causados por sismos de magnitude superior a 7. Felizmente os seus efeitos foram sentidos apenas nos portos, tendo sido contudo registados pelos marégrafos. O terramoto de 1 de Novembro de 1755 gerou um tsunami que devastou as costas de Portugal, do Sul de Espanha e Norte de Marrocos. Não é possível quantificar o número de vítimas associadas ao tsunami, mas foram alguns milhares. Hoje a ocupação da região costeira é muito mais densa, particularmente no verão, e por isso o número de pessoas em risco é muito maior.

Estudos recentes mostram que existe uma probabilidade de 100% de que as costas de Portugal Continental, Açores e Madeira, assim como os países vizinhos, sejam afetadas por um tsunami com uma altura de pelo menos 1 metro, num tempo de exposição de 500 anos. Portugal, Espanha e Marrocos poderão sofrer um tsunami com pelo menos 5 metros de altura no mesmo período de tempo com uma probabilidade de 50%.



Fonte: Omira et al. (2015) DOI 10.1007/s00024-014-0949-x