

## PROGRAMA

**Dia 27/04/2019 – manhã**

08:30 - 09:00 Receção e acolhimento  
09:00 - 09:30 Sessão de abertura  
09:30 - 10:00 Apresentações  
10:00 - 12:45 Painel 1 - **“Manifestações do risco sísmico em Portugal e a proteção das construções”**:

*“A importância da sismologia - Breve evolução história da ciência, alguns grandes sismos e os seus impactes”*  
Doutora Ana Gomes.

*“O risco sísmico em Portugal e contributos para a sua mitigação depois de 1969. O exemplo do Algarve”*. Prof. Doutor Carlos Sousa de Oliveira

Pausa para café

*“Desempenho sísmico de edifícios: Lições de sismos recentes”*  
Prof. Doutor Humberto Varum

*“A estabilidade estrutural e a vulnerabilidade dos edifícios em centros históricos face ao risco sísmico”*. Prof. Doutor Romeu Vicente

12:30 - 12:45 Debate

12:45 - 14:00 Almoço

14:00 - 14:30 Sessão de posters

14:30 - 17:15 Painel 2 - **“Risco Sísmico. Lições aprendidas com o passado”**:

*“O papel da proteção civil na preparação para sismos”*. Eng.ª Patrícia Pires, ANPC

*“A educação para os sismos e a criação de sociedades mais resilientes”*.

Prof. Doutor Luís Matias

Pausa para café

*“O planeamento de emergência (organização e coordenação dos meios de socorro) para eventos sísmicos”*. Comandante Vítor Vaz Pinto, ANPC.

Debate

17:15 - 17:30 Sessão de Encerramento

## COMISSÃO ORGANIZADORA

Luciano Lourenço  
António Amaro  
Adélia Nunes  
António Vieira  
Fátima Velez  
Ana Gomes

## CONTACTOS

### RISCOS

Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança  
Apartado 32, EC da Lousã  
3200-955, Lousã

239 992 251

[encontros@riscos.pt](mailto:encontros@riscos.pt)

Web Page: <https://xiienr.riscos.pt>

## LOCAL

### Escola Secundária João de Deus

Avenida 5 de Outubro  
8004-069 Faro  
289 822 030

**Pedida acreditação ao CCPFC como  
ação de formação para professores**

### Apoios:



**Risco Sísmico.  
Aprender com o passado**

**27/04/2019**

Escola Secundária João de Deus  
Faro

**XII ENCONTRO  
NACIONAL  
de RISCOS**

## APRESENTAÇÃO

Ao longo dos tempos, o nosso planeta tem sido palco de diversos eventos geológicos, muitos dos quais com consequências significativas, quer em termos locais, quer a nível regional e/ou global. De entre os fenómenos com maior impacte contam-se as erupções vulcânicas, os sismos, os movimentos em massa e os maremotos (tsunamis). Muitas vezes, a manifestação de tais riscos geológicos ocorrem simultaneamente, o que torna os seus efeitos ainda mais devastadores. A título de exemplo, e considerando a história mais recente da Humanidade, salienta-se a erupção do Vulcão Krakatoa (Indonésia), a 26 de Agosto de 1883, na qual 827 000 Km<sup>2</sup> ficaram cobertos por pedra pomes e cinzas vulcânicas emitidas no decorrer deste evento. Durante esta erupção foram gerados vários tsunamis que provocaram mais de 36 000 mortos.

No que respeita aos movimentos em massa, nem sempre provocados por sismos ou vulcões, um dos mais catastróficos do século XX ocorreu em Dezembro de 1999, na Venezuela. Durante esse inverno, períodos de chuvas anormalmente intensas no estado de Vargas desencadearam inúmeros movimentos de massa que causaram cerca de 30 000 mortos, sendo que cerca de 10 % da população desse estado perdeu nesses eventos.

Também a última importante erupção do Nevado del Ruiz (Colômbia), registada a 13 de novembro de 1985, provocou uma enorme movimentação em massa, agravada pela fusão da neve, que causou a destruição do município de Armero, tendo provocado cerca de 25 000 mortos.

Todavia, de entre os diferentes riscos geológicos, os sismos são aqueles que ocorrem com maior frequência. Além disso, um único evento sísmico pode ser responsável por destruições enormes e elevados periclitamentos entre as populações mais atingidas. Por outro lado, são eles que também apresentam a maior taxa de eventos associados, nomeadamente maremotos e movimentações em massa nas vertentes.

O evento mais devastador do século XXI, até ao presente, foi o tremor de terra ocorrido no dia 24 de Dezembro de 2004, junto à costa oeste de Samatra (Indonésia) que, conjuntamente com os maremotos gerados pelo sismo, provocou a morte a mais de 220 000 pessoas, em 14 países. Mais recentemente, a 25 de abril de 2015, outro sismo, de magnitude 7,8, causou a morte a mais de 8 000 pessoas e deixou centenas de milhares sem casa, no Nepal.

Portugal, ao longo da sua história tem sido palco de diversos eventos sísmicos dos quais se destaca o tremor de terra de 1755, com maremoto associado, o qual provocou a destruição de Lisboa e causou elevados danos na região algarvia e do golfo de Cádiz e um profundo abalo na consciência política e social da altura. As medidas levadas a cabo por Marquês de Pombal para a reconstrução da capital do país foram de reconhecido mérito.

Todavia, Portugal foi afetado por mais eventos sísmicos catastróficos, com perdas humanas e elevados danos materiais. O tremor de terra que ocorreu ao final da tarde do dia 23 de Abril de 1909, com origem no sistema de falhas do Vale do Tejo e que afetou especialmente a região de Benavente e Samora Correia, foi o que causou maior número de vítimas no século XX em Portugal, enquanto que o sismo de 28 de Fevereiro de 1969, com epicentro a cerca de 200 Km a sudoeste de Sagres e sentido em todo o país, foi o de maior magnitude desse século.

Quando se fala no sismo de Benavente, é incontornável não falar de um grande geólogo, Léon Paul Choffat, pois a ele se deve a primeira carta macrossímica de Portugal, efetuada com base nos efeitos sentidos e devidos ao referido evento, assim como muitos trabalhos que constituíram a base de vários outros estudos sobre a Geologia de Portugal. Paul Choffat nasceu na Suíça, a 14 de maio de 1849, e veio para Portugal em 1878, onde residiu até à sua morte, a 06 de Junho de 1919.

Outro importante tremor de terra, registado na região de Pokuplje, situada 39 Km a sueste de Zagreb, a 8 de Outubro de 1909, por isso, também há 110 anos, permitiu a Andrija Mohorovičić ganhar fama, ao postular a existência de uma descontinuidade nas propriedades mecânicas dos materiais geológicos, que marca a transição entre a crosta e o manto da Terra, descontinuidade que ficou conhecida como descontinuidade de Mohorovičić ou, simplesmente, de Moho.

Por todas estas razões, a escolha temática para o XII Encontro Nacional de Riscos não poderia ser outra que não a do Risco Sísmico, não só pelas efemérides relativas aos tremores de terra de Benavente e de Pokuplje (110 anos), bem como do sismo de 1969 (50 anos), mas também pelas comemorações dos 110 anos da descoberta da descontinuidade de Moho e dos 100 anos da morte de Paul Choffat. Acresce, ainda, que a reflexão à volta dessas manifestações do risco sísmico permite juntar várias áreas do conhecimento e da sociedade por forma a refletir tanto sobre o que aprendemos com o passado, como analisar as melhorias verificadas desde então e perceber o que ainda é necessário fazer para potencializar a resiliência das populações.

## OBJETIVO

O objetivo deste Encontro, à semelhança do que sucedeu nos anteriores e daquilo que será expectável nos próximos, visa visitar acontecimentos nefastos, para deles retirar os ensinamentos que podem transmitir e, assim, aprender com essas experiências.

Com este encontro pretende-se colocar não só a comunidade científica, mas também e sobretudo os agentes de proteção civil, os órgãos de soberania regionais/locais, os professores e a população em geral, a refletir sobre o que fazer em caso de catástrofes provocadas pela manifestação do risco sísmico, aprendendo com o passado para melhorar o presente e o futuro, tomando consciência de que, cada dia que passa, estamos mais próximos de um evento devastador.

Neste encontro irá discutir-se a forma como a sociedade encara estes fenómenos naturais e, ao mesmo tempo, perceber se estará melhor informada e preparada para os enfrentar do que estava no passado. Ir-se-á refletir também sobre o modo como estes conteúdos são abordados atualmente nos diversos níveis de ensino não superior, sobre a forma como tais conceitos são apreendidos pelos alunos e sobre como agir para incutir à sociedade a necessidade de a tornar mais resiliente a tais riscos geológicos.

A história da ciência, assim como os seus protagonistas, tem um papel fundamental na evolução do conhecimento, razão pela qual esta temática também fará parte integrante do Encontro, por forma a complementar e consolidar toda a aprendizagem decorrente do passado.

## POSTERS

### Prémio para Melhor Poster de Jovem Investigador

Os investigadores com idade até 35 anos, à data do Encontro, que sejam primeiros autores de apresentações em poster e que pretendam candidatar-se ao Prémio para **Melhor Poster de Jovem Investigador**, devem indicar essa sua intenção na ficha de inscrição. A atribuição deste Prémio será anunciada durante a sessão de encerramento do Encontro.

## Comunicações em Poster sobre

### Risco sísmico e outros riscos da Região do Algarve

23/02/2019 - Prazo alargado para submissão de resumos de posters (exceto para professores que participem na oficina de formação);

25/02/2019 - Data limite para comunicar a aceitação de posters;

28/02/2019 - Data limite para inscrição com bonificação.

# XII ENCONTRO NACIONAL de RISCOS

## INSCRIÇÃO

Até 28/02	De 01/03 a 31/03	A partir de 01/04	Tipo de inscrição
15,00€	30,00€	50,00€	1
20,00€	30,00€	50,00€	2
25,00€	30,00€	50,00€	3

- 1 Associados da RISCOS; Professores dos Ensinos Básico e Secundário;
- 2 Agentes de Proteção Civil (Bombeiros e Forças de Segurança); Técnicos dos Serviços Municipais de Proteção Civil; Estudantes do Ensino Superior.
- 3 Outros participantes

### Dados para pagamento:

Banco: Caixa Geral de Depósitos | Nome da Conta: Riscos  
IBAN: PT50 003502550023519283079 | NIF: 506 731 391