

IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE RISCOS

Luciano Lourenço

Departamento Geografia e Turismo, CEGOT e RISCOS, Universidade de Coimbra (Portugal)
luciano@uc.pt

Sofia Bernardino

Núcleo de Investigação Científica de Incêndios Florestais e RISCOS, Universidade de Coimbra
sofia.bernardino.sb@gmail.com

Fernando Félix

Núcleo de Investigação Científica de Incêndios Florestais e RISCOS, Universidade de Coimbra
ffelix@fl.uc.pt

Entre os dias 23 e 26 de maio de 2017, a Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra foi palco da realização do IV Congresso Internacional de Riscos, que se centrou no tema específico da “Educação para o Risco”, tendo-se desenvolvido através de cinco grandes painéis:

1. Educação para a redução dos riscos, sensibilização para os riscos, percepção do perigo e cultura da segurança;
2. Teoria do risco: metodologia, conceptualização e epistemologia;
3. Análise e gestão de riscos: processos potencialmente perigosos (naturais e antrópicos) e vulnerabilidades;
4. Previsão, prevenção e mitigação de consequências de catástrofes;
5. Estudos de caso de plenas manifestações de riscos (acidentes graves e catástrofes) naturais, antrópicos (tecnológicos e sociais) e mistos (ambientais).

Tratou-se dum evento de grande escala, que congregou 363 inscritos, provenientes de 21 diferentes nacionalidades. Com efeito, ao longo dos três primeiros dias de Congresso, foram apresentados 274 trabalhos, dos quais 96 fizeram parte da exposição de posters científicos e 178 foram objeto de comunicação oral, resultando no envolvimento direto de 639 investigadores, oriundos também de 21 países diferentes.

Sessão de Abertura

A mesa da sessão de abertura foi presidida pelo Magnífico Reitor da Universidade de Coimbra, Prof. Doutor João Gabriel Silva e nela marcaram presença o Eng.º Pedro Lopes, Diretor Nacional de Bombeiros, em representação da Ministra da Administração Interna, o

Para se ficar com uma ideia mais precisa da forma como decorreu o Congresso, daremos conta, ainda que de modo genérico, de outras atividades científicas e institucionais, além das já referidas sessões de apresentação de comunicações que decorreram em simultâneo e que totalizaram vinte e quatro sessões paralelas, as quais decorreram tanto de manhã, depois das conferências matinais, como ao início das tardes, antes de outras atividades.

O Congresso iniciou-se, naturalmente, com a Sessão de Abertura, que teve lugar na manhã do dia 23, e concluiu-se, na tarde do dia 25, com a Sessão de Encerramento, embora no dia seguinte ainda tivessem decorrido as visitas técnicas, em número de três.

Cabe também referir que, na tarde do dia 24, decorreram em simultâneo uma mesa redonda, dedicada à educação, e um workshop, que versou sobre risco de incêndio florestal.

Por último, é de mencionar que o Congresso abriu todos os dias com uma conferência, a que acresce a de encerramento, ou seja, foram em número de quatro.

De algumas destas atividades, por serem consideradas das mais significativas, referimos a continuação mais alguns detalhes.

Dr. Jorge Alves, Vereador da Educação, em representação do Presidente da Câmara Municipal de Coimbra, o Prof. Doutor José Pedro Paiva, Diretor da Faculdade de Letras, e o Prof. Doutor Luciano Lourenço, Presidente da RISCOS (fot.1).

Todos os participantes da mesa usaram da palavra, não só para se congratularem com a realização do Congresso, mas também e sobretudo para salientarem o papel da educação na redução do risco e, ainda, para enaltecerem a importância da RISCOS na promoção e divulgação das ciências cindinicas, muito em particular junto do mundo lusófono.

Um dos momentos altos desta sessão foi assinalado pela homenagem feita a dois membros da RISCOS, materializada na atribuição dos “Prémios de Dedicção à Riscos”. Na componente “Operacional” foi distinguido o Coronel de Engenharia Alberto Maia e Costa, associado n.º 5, e na componente “Ciência” foi galardoado o Prof. Doutor António Betâmio de Almeida, sócio n.º 106 (fot.s 2 e 3).

Esta sessão, que encheu o auditório Paulo Quintela, da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, contou com a presença de diversas individualidades, pertencentes a altas patentes militares e das forças de segurança, nomeadamente: Contra-Almirante António Manuel de Carvalho Coelho Cândido,

Diretor-Geral do Instituto Hidrográfico, em representação do Chefe de Estado-Maior da Armada; Major-General Vieira Borges, Comandante da Academia Militar; Coronel de Artilharia César Luís Henriques do Reis, Comandante do Regimento de Apoio Militar de Emergência, em representação do Chefe do Estado-Maior do Exército; Coronel Tirocinado João Carlos Magalhães, 2.º Comandante da Brigada de Intervenção, em representação do Comandante da Brigada; Coronel de Engenharia Alberto Maia e Costa, Presidente da Assembleia Geral da RISCOS; Major João Fernando de Sousa Caleiras, em representação do Comandante Geral da Guarda Nacional Republicana; Subintendente António Dinis Nobre Monteiro, em representação do Comandante Distrital da Polícia de Segurança Pública (fot.4) .

Entre os presentes (fot. 5), contavam-se também representantes de diversas outras entidades ligadas ao planeamento e ordenamento do território, à educação e aos riscos, designadamente: Vice-Presidente da CCDRC



Fot. 1 - Aspeto da sessão de abertura do IV Congresso Internacional de Riscos, quando intervém a Vice-Presidente da RISCOS, Prof.ª Doutora Adélia Nunes.

Photo 1 - View of the opening session of the IV International Congress on Risks, during the speech of the Vice President of RISCOS, Prof. Adélia Nunes.



Fot. 3 - Pormenor da atribuição do prémio “Dedicção à Riscos” ao Prof. Doutor Betâmio de Almeida, que lhe foi entregue pelo Diretor da Faculdade de Letras.

Photo 3 - Detail of the attribution of the “Dedication to Risks” award to Prof. Doctor Betâmio de Almeida, by the Director of the Faculty of Arts.



Fot. 2 - Momento de atribuição do prémio “Dedicção à Riscos” ao Coronel Eng.º Alberto Maia e Costa, pelo Magnífico Reitor da Universidade de Coimbra.

Photo 2 - Moment of the attribution of the “Dedication to Risks” award to Colonel Eng. Alberto Maia e Costa, by the Magnificent Rector of the University of Coimbra.



Fot. 4 - Aspeto da assistência durante a sessão de abertura.

Photo 4 - View of the crowd during the opening session.

- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, Dr. António Júlio Veiga Simão; Presidente da Direção da Associação de Professores de Geografia, Dr.ª Emília Sande Lemos; Dr. Nelson Bettencourt, em representação do Presidente do Serviço Regional de Proteção Civil da Madeira, que só pôde chegar no dia seguinte; Eng.ª Susana Silva, em representação do Presidente da Escola Nacional de Bombeiros; Sr. Carlos Ferreira, em representação do Presidente da Direção da Associação Nacional dos Bombeiros Profissionais; Dr.ª Maria Madalena Ribeiro Carrito, da Divisão de Comunicação e Sensibilização, bem como diversos outros técnicos e operacionais da Autoridade Nacional de Proteção Civil.



Fot. 5 - Vista da audiência da sessão de abertura.
Photo 5 - View of the audience of the opening session.

Conferências

O Congresso contou com a presença de quatro conferencistas convidados, especializados em diferentes tipos de riscos, que proferiram as conferências de abertura dos trabalhos ao início da manhã de cada um dos dias e, também, a de encerramento.

A conferência de abertura do Congresso, decorreu obviamente durante a sessão de abertura, pelo que teve lugar na manhã do dia 23. Foi proferida pela Doutora Irina Pavlova (fot. 6), da Secção da Redução de Riscos Naturais, da Divisão de Ecologia e Ciências da Terra, da UNESCO, tendo abordado o tema “*O papel da UNESCO na Educação e ciência - um importante contributo para a redução dos riscos de catástrofes*”, com moderação da Professora Doutora Fátima Velez, da Faculdade de Letras.

No dia seguinte, 24 de maio, a manhã abriu com a conferência do Eng.º Alan Ager, dos Serviços Florestais dos Estados Unidos da América, moderada pelo Eng.º Tiago Oliveira (*The Navigator Company*) (fot. 7), trazendo para debate o tema “*O planeamento da paisagem como*

forma de mitigar o risco de incêndio florestal - alguns exemplos de erros de escala no oeste dos EUA”.

No dia 25, quarta-feira, realizaram-se duas conferências. A habitual, no início da manhã, com moderação do Tenente-General António Campos Gil, versou sobre “*Velhos Riscos, Novas Ameaças*”, tendo sido proferida pelo Major Sérgio Trindade, Chefe da Repartição CIMIC/Assuntos Cívicos/G9, do Comando das Forças Terrestres do Exército Português (fot. 8), que trouxe para reflexão um tipo de risco que é pouco habitual nestes fóruns, mas que cada vez é mais importante pela sua atualidade, no mundo global em que vivemos.

A segunda conferência deste dia 25 decorreu ao final da tarde, integrada na sessão de encerramento do Congresso. A moderação esteve a cargo da Professora Doutora Adélia Nunes, da Faculdade de Letras, e foi proferida pelo Professor Doutor Sérgio Claudino (fot. 9), do IGOT - Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, da Universidade de Lisboa, tendo versado sobre “*Educação, Riscos e Currículos Escolares*”.



Fot. 6 - Doutora Irina Pavlova, Conferencista Convidada da UNESCO.

Photo 6 - Dr. Irina Pavlova, invited key Note speaker of UNESCO.



Fot. 7 - Eng.º Alan Ager, conferencista convidado, dos EUA, à direita, acompanhado pelo moderador da sessão, Eng.º Tiago Oliveira, da *Navigator Company*, à esquerda.

Photo 7 - Eng. Alan Ager, invited key Note speaker, from USA, on the right, accompanied by session moderator, Eng. Tiago Oliveira, from the *Navigator Company*, on the left.



Fot. 8 - Pormenor da conferência proferida pelo Major Sérgio Trindade (à direita), com moderação do Tenente-General António Campos Gil (à esquerda).

Photo 8 - Detail of the conference given by Major Sérgio Trindade (on the right), moderated by Lieutenant General António Campos Gil (on the left).

Todas estas conferências foram muito participadas e deram origem a vivos debates, que tiveram sempre como pano de fundo o papel da educação

Mesa Redonda sobre “Mais Educação, Menos Risco”

A encerrar os trabalhos do dia 24 e com moderação da Professora Doutora Ana Teresa Peixinho, da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, realizou-se uma mesa redonda, sobre “*Mais Educação, Menos Risco*”, que, na primeira parte, contou com a apresentação de dois projetos educativos relacionados com a redução do risco, um deles internacional, patrocinado pela UNESCO e a decorrer na América do Sul, apresentado pela Doutora Irina Pavlova e, o outro, de cariz nacional, dado



Fot. 10 - Pormenor da apresentação dos dois projetos educativos para a redução de riscos, com o Dr. Jorge Lage, Coordenador Distrital do PROSEPE, e a Doutora Irina Pavlova, da UNESCO, à direita, numa sessão moderada pela Doutora Ana Teresa Peixinho, à esquerda.

Photo 10 - Detail of the presentation of the two educational projects for risk reduction, by Dr. Jorge Lage, District Coordinator of PROSEPE, and by Dr. Irina Pavlova of UNESCO, on the right, in a session moderated by Prof. Dr. Ana Teresa Peixinho, on the left.



Fot. 9 - O Prof. Doutor Sérgio Claudino, do IGOT, durante a sua Conferência.

Photo 9 - Prof. Dr. Sérgio Claudino, from IGOT, during his Conference.

na redução do risco e, por conseguinte, a redução das consequências das suas plenas manifestações, materializadas pelas catástrofes.

a conhecer pelo Dr. Jorge Lage, enquanto Coordenador Distrital (Braga) do PROSEPE - Projeto de Sensibilização e Educação da População Escolar (fot. 10).

Na segunda parte desta mesa redonda foi dada voz aos representantes das instituições que têm responsabilidades na gestão dos riscos que mais afetam Portugal (fot. 11), designadamente à Autoridade Nacional de Proteção Civil, representada pelo Eng.º Carlos Mendes, Diretor



Fot. 11 - Mesa redonda sobre “Mais Educação, Menos Risco”, com representantes da APA (Eng.ª Celina Carvalho), ICNF (Eng.º Rui Almeida), à esquerda, e ANPC (Eng.º Carlos Mendes), à direita, numa sessão moderada pela Doutora Ana Teresa Peixinho (FLUC), ao centro.

Photo 11 - Roundtable on “More Education, Less Risk”, with representatives of the APA (Eng. Celina Carvalho), ICNF (Eng. Rui Almeida) on the left, and ANPC (Eng. Carlos Mendes) in a session moderated y Prof. Dr. Ana Teresa Peixinho (FLUC), in the center.

de Serviços de Riscos e Planeamento; ao Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, representado pelo Eng.º Rui Almeida, Chefe de Divisão de Defesa da Floresta e Valorização de Áreas Públicas; e à Agência Portuguesa do Ambiente, representada pela Eng.ª Celina Carvalho, Diretora Regional da Administração da Região Hidrográfica do Centro.

Além dos participantes estrangeiros, a assistência a esta sessão (fot.12) ficou também marcada pela presença de um grande número de participantes provenientes das entidades envolvidas, com destaque para elementos tanto da Proteção Civil como do Instituto de Conservação da Natureza e Florestas e, ainda, de Professores de diferentes estabelecimentos e níveis de ensino.

Workshop sobre Incêndios Florestais

Aproveitando a deslocação a Portugal do Eng.º Alan Ager, a RISCOS promoveu também, na tarde do dia 24 e em colaboração com o Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, a *The Navigator Company* e a Associação Nacional dos Municípios Portugueses, um *workshop* sobre incêndios florestais, dirigido sobretudo a um público-alvo especializado, de carácter técnico-profissional, uma vez que se abordou o tema “*Faixas de Gestão de Combustíveis: uma ferramenta de apoio à decisão, para a gestão de combustíveis à escala da paisagem*”.

O workshop decorreu no auditório da Associação Nacional dos Municípios Portugueses, em Coimbra, e contou com a presença de mais de uma centena de participantes, vindos de norte a sul do País, na sua grande maioria técnicos e profissionais dos Gabinetes Técnicos Florestais e do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, pois representam as competências e responsabilidades diretas na gestão dos espaços florestais em Portugal.

A sessão teve início com uma intervenção do Professor Doutor Luciano Lourenço, na qualidade de promotor do workshop, a que se seguiram intervenções do Eng.º Rui Almeida, do ICNF, sobre “Exploração de ferramentas de informação para incêndios florestais e para acesso em web” e do Professor Paulo Fernandes, da UTAD, sobre o “Estado da Arte” referente às faixas de gestão de combustível. Depois, seguiu-se uma exposição mais longa, do já antes mencionado Eng.º Alan Ager, um reputado especialista em gestão florestal e na implementação de faixas de gestão de combustíveis (fot. 13).

Seguiu-se uma mesa redonda, para debate do Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SDFCI), que foi moderada pelo Eng.º Tiago Oliveira, da *The Navigator Company*, e que contou com representantes dos três pilares institucionais de DFCL: Comandante Operacional de Agrupamento Distrital de Operações de Socorro do Centro



Fot. 12 - Aspeto da assistência à conferência sobre “*Mais Educação, Menos Risco*”.

Photo 12 - View of the audience attending the conference on “More Education, Less Risk”.



Fot. 13 - Intervenientes do workshop sobre “*Faixas de gestão de combustíveis*”. Em cima: à esquerda, Prof. Doutor Luciano Lourenço, da UC, e à direita, Eng.º Rui Almeida do ICNF. Em baixo, à esquerda, Prof. Doutor Paulo Fernandes, da UTAD, e à direita, Eng.º Alan Ager, dos EUA.

Photo 13 - Participants in the workshop on “Fuel management bands. Top left : Prof. Dr. Luciano Lourenço, from UC, and to the right, Eng. Rui Almeida from ICNF. Below left, Prof. Dr. Paulo Fernandes, from UTAD, and on the right, Eng. Alan Ager, from the USA.

Sul, Dr. Luís Manuel Belo Costa, da Autoridade Nacional de Proteção Civil; Chefe de Divisão de Gestão Operacional e Fiscalização Eng.º Rui Rosmaninho, do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas; Major João Fernando de Sousa Caleiras, da Guarda Nacional Republicana, contando também com a participação dos Professor Paulo Fernandes, da UTAD, e do Eng.º Alan Ager, dos EUA, especialista em prevenção (fot.14).

O balanço deste workshop não podia ter sido mais positivo, não só por ter esgotado completamente a capacidade do auditório (fot.15), mas também e sobretudo pela qualidade da discussão promovida em torno das faixas de gestão de combustível.



Fot. 14 - Aspeto da mesa redonda, durante o debate do Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Da esquerda para a direita: Major João Fernando de Sousa Caleiras (GNR); CADIS Dr. Luís Belo Costa (ANPC), Eng.º Rui Rosmaninho (ICNF), Prof. Paulo Fernandes (UTAD), Eng.º Tiago Oliveira (*Navigator*) e Eng.º Alan Ager (USDA Forest Service).

Photo 14 - View of the roundtable, during the debate on the Forest Wildfire Defence System . From left to right: Major João Fernando de Sousa Caleiras (GNR); CADIS Dr. Luís Belo Costa (ANPC), Eng. Rui Rosmaninho (ICNF), Prof. Paulo Fernandes (UTAD), Eng. Tiago Oliveira (*Navigator*) and Eng. Alan Ager (USDA Forest Service).



Fot. 15 - Vista geral da assistência durante o Workshop sobre incêndios florestais realizado no auditório da ANMP, Coimbra.

Photo 15 - Overview of the audience during the Workshop on forest fires held in the auditorium of ANMP, Coimbra.

Prémio Melhor Poster Científico de Jovem Investigador

Após a realização do workshop sobre “Faixas de Gestão de Combustíveis” e da mesa redonda sobre “Mais Educação, Menos Risco”, o programa da tarde do dia 24 terminou com a apresentação dos posters científicos dos jovens investigadores que participaram no concurso promovido pela RISCOS (fot.16).

Com efeito, a associação RISCOS decidira promover um concurso que designou “melhor poster científico de jovem investigador”, para promover a realização de estudos científicos sobre Riscos, Perigos e Crises e, também, como forma de incentivar a investigação junto dos mais jovens, em que os três melhores posters submetidos ao concurso seriam premiados.

De entre as regras estabelecidas, além da idade do investigador candidato, até 35 anos, destaca-se a qualidade do trabalho e a apresentação oral do trabalho (um momento especial para divulgação, pela visibilidade de que se revestiu) a um júri que foi constituído por três associados da RISCOS, membros da Comissão Científica do Congresso: a Professora Doutora Adélia Nunes (em representação da Comissão Organizadora), o Professor Doutor António Betâmio de Almeida (representante nacional) e a Professora Doutora Carla Juscélia Souza (representante estrangeiro), que de forma muito empenhada, questionaram os participantes e



Fot. 16 - Aspetos da apresentação de posters científicos de jovens investigadores realizada na Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.

Photo16 - Views of the presentation of scientific posters of young researchers held at the Faculty of Arts of the University of Coimbra.



classificando cada trabalho de acordo com uma série de parâmetros pré-estabelecidos, procederam à respetiva avaliação. Dos 96 posters expostos, foram submetidos a concurso 16.

Os vencedores foram revelados durante a sessão de encerramento e, para além desse momento que ficará marcado na memória de cada um, levaram para casa uma pequena lembrança, de valor mais simbólico do que material, para mais tarde recordarem esse momento marcante na iniciação de uma carreira que desejamos brilhante.

Sessão de encerramento

A mesa da sessão de encerramento, sob a presidência do Presidente da Direção da RISCOS Prof. Doutor Luciano Lourenço, contou com representantes dos seus três Órgãos Sociais, o Prof. Doutor Romero Bandeira, Presidente do Conselho Fiscal, o Prof. Doutor João Vítor Silva Pereira, Vice-Presidente da Assembleia Geral e a Prof.ª Doutora Fátima Velez de Castro, Secretária-Tesoureira da Direção, bem como com o Diretor do Departamento de Geografia e Turismo da Faculdade de Letras, Prof. Doutor Norberto Santos, e com o Coordenador do Grupo 1 do CEGOT - Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, Prof. Doutor Lúcio Cunha (fot. 17), tendo servido não só para relatar as conclusões retiradas dos três dias de intenso trabalho, a cargo da Doutora Fátima Velez, mas também para revelar as datas dos próximos Encontros de Riscos.

Assim, no ano de 2018, em colaboração com o Serviço Municipal de Proteção Civil de Lisboa, realizar-se-á o XI Encontro Nacional de Riscos que, 30 anos depois, irá refletir tanto sobre o “Incêndio do Chiado”, a última catástrofe que assolou a cidade de Lisboa, bem como sobre outros grandes incêndios urbanos, centrando-se por isso na temática dos “Incêndios Urbanos”.

No ano seguinte, em 2019, será a vez de realizar o III Simpósio Ibero-Afro-Americano de Riscos, a organizar

Visitas técnicas

O dia 26, sexta-feira, último dia do Congresso, ficou reservado à realização de viagens de estudo, que se consumaram com a realização de três visitas técnicas, dedicadas à observação dos três tipos de manifestações de riscos mais frequentes no centro de Portugal:

- (i) incêndios florestais, visita que percorreu a área afetada pelo maior incêndio de 2016;
- (ii) erosão costeira, uma viagem por uma área litoral, frequentemente ameaçada por investidas do oceano;

Os jovens investigadores vencedores do concurso foram, respetivamente:

- 1.º lugar - Carolina Hotta, com o poster “*Metodologias para a hierarquia de riscos de desastres: um estudo comparativo em Santos/SP, Brasil*”;
- 2.º lugar - David Espín Sánchez, com o poster “*Seismic risk assessment and damage estimation of the axis Caravaca-Cehegin-Bullas area, Murcia region, Spain*”;
- 3.º lugar - Fernanda Gonçalves Rocha, com o poster “*Características Atmosféricas de grandes escala em evento climático extremo na Bahia*”).

em colaboração com a Universidade Federal da Uberlândia, pelo que decorrerá nesta cidade do Estado de Minas Gerais, no Brasil, de 17 a 20 de junho de 2019 .

Em 2020, regressaremos à cidade de Coimbra, onde terá lugar o V Congresso Internacional de Riscos, esperando uma conjuntura económica mais favorável do que a atual, por forma a permitir uma maior participação de investigadores e operacionais.

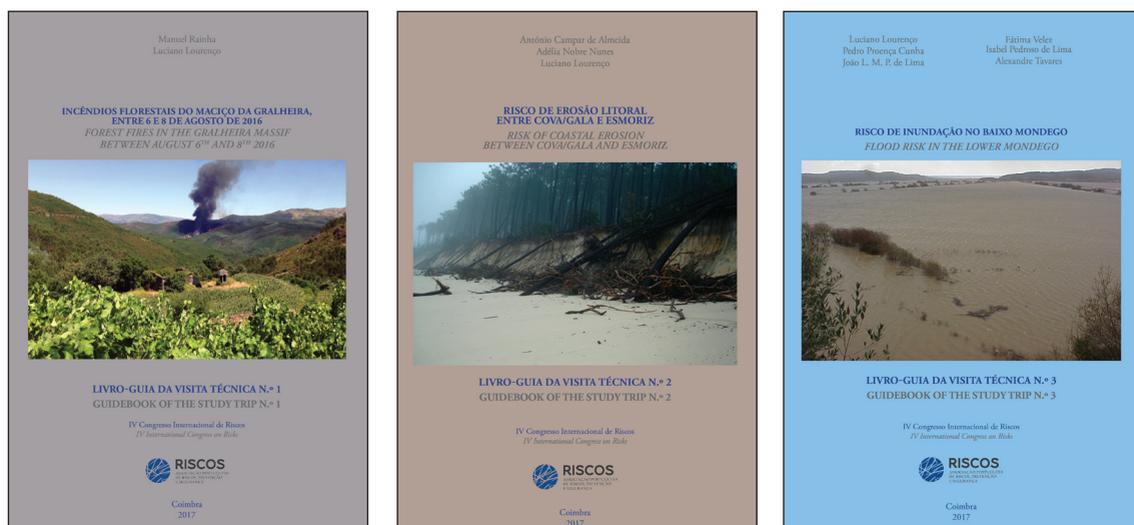


Fot. 17 - Vista da mesa de encerramento do IV Congresso Internacional de Riscos.

Photo 17 - View of the closing table of the IV International Congress on Risks.

- (iii) inundações, uma visita no vale do Mondego, a montante e jusante de Coimbra.

As viagens foram guiadas por técnicos profissionais e investigadores científicos profundamente conhecedores do risco associado a cada um dos temas em análise, tendo sido facultado a todos os participantes um livro-guia (fot.18) que serviu para complementar alguma informação, a qual agora pode também ser consultada na página web da RISCOS <http://www.uc.pt/fluc/nicif/riscos/pub/guias>.



Fot. 18 - Capas dos livros-guia das visitas técnicas realizadas no âmbito do IV Congresso Internacional de Riscos, para observação de diferentes manifestações de riscos.

Photo 18 - Covers of the guidebooks of the technical visits carried out within the scope of the IV International Congress on Risks, to observe different manifestations of risks.

VT 1 - Maciço da Gralheira (Incêndios florestais)

A primeira delas, versou sobre risco de incêndio florestal, aquele que mais afeta Portugal, tendo por destino os incêndios florestais que, entre 6 e 8 de agosto de 2016, afetaram o maciço da Gralheira (fot.19). Esta viagem teve a orientação do Prof. Doutor Luciano Lourenço, da FLUC, e do Eng.º Manuel Rainha, do ICNF, que enquanto especialistas em incêndios florestais, respetivamente nas vertentes científica e técnico-operacional, explicaram a importância das boas práticas de prevenção, o comportamento do incêndio e os seus efeitos.

Ficaram bem patentes os benefícios, entre outras práticas, do uso do fogo controlado em pequenas parcelas,

como forma eficaz de prevenir e gerir a intensidade e propagação de incêndios florestais, bem como de obter uma regeneração mais rápida e homogênea da vegetação nas áreas ardidas, através de exemplos observados na Serra de S. Macário.

Apesar de terem decorrido mais de nove meses sobre a manifestação do risco de incêndio nas serras da Gralheira, as suas consequências ainda estavam bem marcadas na paisagem. Tratando-se de uma região com elevada reincidência de incêndios, este contribuiu fortemente para a degradação da paisagem, dada a extensa área que queimou.



Fot. 19 - Aspetos da visita técnica n.º 1, ao Maciço da Gralheira, para observação das áreas afetadas pelos incêndios que ocorreram entre 6 e 8 de agosto de 2016.

Photo 19 - Views of technical visit no. 1, to the Gralheira Massif, to observe the areas affected by the forest fires that occurred between 6 and 8 of August, 2016.

VT 2 - Litoral Centro Norte (Erosão costeira)

A segunda visita, orientada pelo Professor Doutor António Campar de Almeida, da FLUC, destinou-se a analisar o risco de erosão costeira (fot. 20), no litoral compreendido entre Cova/Gala e Esmoriz, área que tem registado o maior recuo da linha de costa de Portugal e que, conseqüentemente, tem colocado em

perigo a segurança das populações, bens e atividades aí presentes. Ficou patente a pressão humana exercida na zona costeira e a necessidade de adoção de atitudes de segurança e prevenção, assentes num planeamento do território pensado, que evite a materialização deste tipo de riscos com efeitos negativos para as populações.



Fot. 20 - Aspetos da visita técnica n.º 2. Conseqüências da erosão litoral na praia de S. Pedro da Maceda (à esquerda) e a Praia da Cova/Gala (à direita).

Photo 20 - Views of technical visit no. 2. Consequences of coastal erosion on S. Pedro da Maceda beach (on the left) and Cova / Gala beach (on the right).

VT 3 - Vale do rio Mondego (Inundações)

Por sua vez, a terceira visita foi dedicada a um risco particularmente sentido nas imediações de Coimbra e que diz respeito ao risco de inundação do Baixo Mondego, tendo contado com a orientação de cinco docentes da UC: Prof.^a Doutora Fátima Velez de Castro, do Departamento de Geografia e Turismo (FLUC); Prof. Doutores Pedro Proença e Alexandre Tavares, do Departamento de Ciências da Terra (FCTUC); Prof. Doutores Isabel Pedroso de Lima e João Pedroso de Lima, do Departamento de Engenharia Civil (FCTUC).

Nesta visita foram analisados diversos aspetos relativos às conseqüências das cheias do rio Mondego, entre eles a evolução da percepção do risco por parte das populações que se encontram em áreas de inundação, antes e depois da construção da barragem da Aguieira (fot. 21).

Apesar de terem decorrido mais de quinze anos sobre a última grande inundação do Baixo Mondego, ainda foi possível observar alguns dos danos que ela provocou.



Fot. 21 - Aspetos da visita técnica n.º 3: Barragem da Aguieira (à esquerda) e ponte pedonal no Baixo Mondego, junto ao Centro Náutico de Montemor-o-Velho (em baixo).

Photo 21 - Views of technical visit no. 3: Aguieira Dam (on the left) and pedestrian bridge in Baixo Mondego, near the Nautical Centre of Montemor-o-Velho (on the right).

Oferta turística

Tendo em conta o número de participantes estrangeiros que esta reunião científica acolheu, a RISCOS promoveu também algumas atividades com o objetivo de dar a conhecer, aos participantes e acompanhantes, o património cultural da cidade de Coimbra.

144

De entre elas destacou-se, no final dos trabalhos do primeiro dia, a realização de uma visita noturna aos espaços nobres da Universidade de Coimbra (fot. 22), onde os participantes tiveram a oportunidade de conhecer os espaços mais emblemáticos, com destaque para a Biblioteca Joanina, a Prisão Académica, a Sala dos Capelos e a Capela de São Miguel.

O ambiente noturno proporcionou uma nova perspectiva tanto da Universidade como da cidade, bem diferente daquela de que se desfruta durante a habitual visita diurna e que, apesar do cansaço sentido no final do dia, muito agradou aos participantes.

Conclusão

A realização desta reunião científica, acreditada tanto pela Escola Nacional de Bombeiros, enquanto ação de formação para os bombeiros a registar no RNBP, como pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua, como ação de formação para Professores, ficou caracterizada pela presença de uma grande diversidade de instituições e entidades, que trouxeram até Coimbra especialistas, técnicos, professores, estudantes, operacionais e outros profissionais de várias áreas, nacionais e estrangeiros. Todos eles se deslocaram motivados pelo seu interesse por temáticas que envolvem abordagens multidisciplinares, sobre os variados domínios de saberes cindínicos, tais como: conceptualização e análise de risco; previsão, prevenção e mitigação das consequências de catástrofes; e estudo de casos de plenas manifestações de riscos, nomeadamente quando visam promover o exercício de uma cidadania ativa,



Fot. 22 - Visita noturna aos espaços na Univ. de Coimbra.

Photo 22 - Night visit to the spaces at the Univ. of Coimbra.

no que concerne à prevenção dos riscos e à mitigação das suas consequências, dando ênfase à importância de que se reveste a educação, a qual constitui uma das mais importantes e poderosas ferramentas na construção de novos conceitos, na mudança de hábitos e no diálogo intergeracional.

Neste contexto, a promoção de uma cultura de segurança, através da educação, representa um desafio transversal à sociedade, por envolver tanto as comunidades escolar e científica, como os agentes e as instituições de proteção civil e de emergência, e sobretudo cada cidadão, nas suas ações individuais e/ou coletivas.

Estamos certos de que o IV Congresso Internacional de Riscos contribuiu para ajudar a alcançar este desiderato, promovendo a segurança e reduzindo os riscos através de educação.

NOTA DE ABERTURA

Luciano Lourenço	3
------------------------	---

ARTIGOS

João Sérgio Queiroz de Lima, Jader de Oliveira Santos e Maria Elisa Zanella Impactos das chuvas na cidade de Fortaleza no triênio 2013, 2014 e 2015	5	167
Elvira Fátima de Lima Fernandes e Vicentina Socorro da Anunciação Impactos hidrometeorológicos no alfa do Pantanal sul-mato-grossense/Brasil	23	
P. Poseiro, C. J. E. M. Fortes, M. T. Reis e R. Reis Utilização conjunta de ferramentas neuronais e SIG na avaliação da inundação do porto e baía da praia da Vitória)	39	
Emanuel Sardo Fidalgo Vulnerabilidade das infraestruturas rodoviárias aos efeitos de nevões na transição dos distritos do Porto e de Vila Real	47	
Maria Francisca de Jesus Lírio Ramalho e Antonio José Teixeira Guerra O risco climático da seca no semiárido brasileiro	61	
Victor Quintanilla Pérez e Mauricio Morales Constanzo Antecedentes sobre los impactos ecologicos de los fuegos y de otros factores antropicos en los bosques de <i>jubaea chilensis</i> (moll) baillon. Caso de estudio: microcuencas perurbanas de las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar, Chile	75	
Luana Santos Oliveira Mota e Rosemeri Melo e Souza Vulnerabilidade à erosão costeira e riscos associados à ocupação: estudo de caso do município de Aracaju Sergipe, Brasil	89	
Mário Talaia, Leonor Teixeira e Isabel Tavares Risco de fadiga em ambiente térmico frio: caso de uma indústria de peixe congelado	103	
Sérgio Fonseca, Cristina Queirós, Fabienne Guimarães e Vitor Martins Risco de <i>burnout</i> e trauma em profissionais da ferrovia com e sem experiência em acidentes	113	

NOTAS

Célia Campos Braga, Jonathan Castro Amanajás, Clênia Rodrigues Alcântara e Milena Pereira Dantas Avaliação do albedo nos diferentes tipos de cobertura do cerrado do Amapá - Brasil com imagens MODIS	129
---	-----

NOTÍCIAS

Luciano Lourenço, Sofia Bernardino e Fernando Félix IV Congresso Internacional de Riscos	135
Fernando Félix e Luciano Lourenço Prémio “Dedicação à RISCOS”	145

RECENSÕES

Fátima Velez de Castro Recensão crítica do livro “Alcafache 30 anos depois”, de Luciano Lourenço (coord.) (2017)	147
João Ferrão A transição florestal e a governança do risco de incêndio em Portugal nos últimos 100 anos	149
Luciano Lourenço, Incêndios florestais em Portugal continental fora do “período crítico”, estudados numa tese que fornece importantes contributos para o seu conhecimento	151
António Betâmio de Almeida Science for disaster risk management 2017. Knowing better and losing less	155



RISCOS
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA

I
U
IMPRESSO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA
COIMBRA UNIVERSITY PRESS

• U



C •