

REALIDADES E DESAFIOS NA GESTÃO DOS RISCOS

Diálogo entre Ciência e Utilizadores



Núcleo de Investigação Científica de Incêndios Florestais
Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra
Coimbra
2014

Capítulo I

TERMINOLOGIA DO RISCO. ORIGENS, DIFICULDADES DE TRADUÇÃO E BOM SENSO

Fernando Rebelo

Professor Jubilado de Geografia da FLUC
Colaborador do CEGOT

7

Introdução

O termo risco, no sentido mais próximo do que se lhe atribui hoje, começa a ser utilizado em ligação com a vida do mar sendo que os mais antigos documentos referindo “risco” ou “*rischio*” foram produzidos no século XIII, em Génova (C. VILLAIN-GANDOSSA, 1990). As fortes ligações estabelecidas entre navegadores e cartógrafos do Mediterrâneo e de Portugal, que desde o início do período das Descobertas se revelaram muito importantes, poderão relacionar-se com o facto, de por vezes, se afirmar que foram os navegadores portugueses que ensinaram a palavra risco aos ingleses, no século XVI.

Primeiro, associavam-se risco e fortuna, risco e perigo, risco e seguro. Só muito recentemente, parece terem-se associado risco e crise, tal como risco e catástrofe.

Risco, perigo e crise

O mais complexo painel sobre risco que tive a oportunidade de observar esteve exposto durante algum tempo em São Pedro de Moel, no início da estrada litoral de S. Pedro para a Nazaré, na área das matas nacionais. Fotografei-o em 2006 (fot. 1).

Tratava-se de uma quase transcrição de elementos constantes em diploma legal (Decreto Lei 156/2004, de 30 de junho), no qual se dava ao termo risco uma aceção demasiado ampla, que incluía a noção de perigo e, de certo modo, até a de crise, estabelecendo-se uma série de proibições que, rapidamente, na sua maioria, se mostravam descabidas. Por exemplo, proibir o acesso, a circulação e a permanência de pessoas naquela estrada, ou noutra de características semelhantes, no “período crítico” definido, ou seja entre 1 de julho a 30 de setembro, no caso de risco máximo de incêndio, poderia corresponder à interdição de acesso a residências, na sua maioria de férias, e de praias, dias seguidos. Claro que no caso de o risco se ter manifestado em incêndio de grandes proporções, haveria lugar a essas interdições durante o período de combate. Mas, aí, já se estaria a falar em crise. O perigo, que deveria levar ao deslocamento para o local de meios para combate se tal viesse a ser necessário, não justificaria tão duras interdições. Será que a noção de perigo também aí estava envolvida? Estaria aí incluída toda a sequência temporal do risco embora não se fale expressamente em crise? Estaria, portanto, o risco considerado no seu sentido mais amplo?

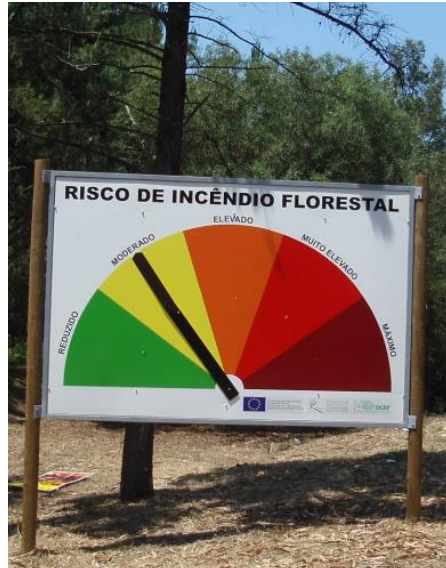
Muito mais fácil de ler e entender, todavia, é um dos painéis mais conhecidos nas estradas próximas de florestas portuguesas ou mesmo em estradas que as atravessam e que se assume com o título de “Risco de incêndio florestal”.

Fotografei um deles (fot. 2) no mesmo verão em que fotografei o anterior (2006).

A simples existência deste painel indica a presença de um risco de incêndio florestal, o que muito bem se compreende pelo facto de estarmos numa área arborizada, com verões de características mediterrâneas, quentes e quase sem chuva. Mas o painel em causa permite a indicação do grau de risco que, no caso concreto, será tanto maior quanto mais elevadas forem as temperaturas, mais baixas as humidades relativas e mais fortes os ventos secos de leste. Daí que os graus previstos sejam reduzido, moderado, elevado, muito elevado e máximo. Será que o risco máximo, só por si, indica uma situação de perigo?



Fot. 1 - Risco de incêndio florestal? Painel regulador localizado em S. Pedro de Moel no verão de 2006.



Fot. 2 - Painel intitulado “Risco de incêndio florestal”, fotografado na área de Dunas de Mira em 2006 e ainda em utilização (2014).

Alguns anos antes, no centro do Canadá, em área de clima continental seco, com verões curtos, mas relativamente quentes e com pouca chuva, tinha visto um painel semelhante (fot. 3), embora apenas com quatro graus de intensidade do risco: “low”, “moderate”, “high” e “extreme” (F. REBELO, 2001 a).

Em vez de 5 graus de intensidade do risco, este painel canadiano tinha 4, mas a designação “fire hazard” talvez levasse alguns cientistas a equacionarem a má tradução dos equivalentes painéis em português, na medida em que optaram por outros termos, com grande frequência para “perigosidade”. A verdade, porém, é que, posteriormente, também vi painéis intitulados “risco de incêndio” no Brasil, Estado de Goiás, em pleno “cerrado”, tal como anteriormente tinha visto painéis intitulados “riesgo de fuego forestal” nas Canárias, ilha de Tenerife. Curiosamente, nestes dois exemplos, tal como no da floresta canadiana, não havia casas por perto. Tudo era bosque ou floresta, com o seu próprio valor económico e ambiental.

“Hazard” e risco aparecem aqui com o mesmo significado. No entanto, ainda há casos em que o mesmo significado aparece ligado a outro termo.



Fot. 3 - Painel informativo do mesmo tipo do da fotografia anterior (extraído de F. REBELO, 2001).

Terminologia do risco.
Origens, dificuldades de tradução e bom senso

A cidade de Coimbra, para além de elevados e dispersos riscos de incêndio urbano, também apresenta riscos de incêndio de interface urbano-florestal e mesmo de incêndio florestal. Não é de admirar que, por exemplo, este risco se coloque na Mata do Jardim Botânico da Universidade de Coimbra, onde, depois de um longo período de proibição de passagem ao público, se achou, e bem, que as pessoas deveriam ter a hipótese de usufruir do ambiente criado por uma floresta de grande beleza, que pode considerar-se urbana. Quando aconteceu poder visitá-la livremente, encontrei um pequeno painel alertando para “perigo de incêndio” (fot. 4). Perguntei a mim próprio qual seria o motivo para utilizar a palavra perigo (“*danger*”, em francês ou em inglês) quando os serviços oficiais preferiam risco.

9



Fot. 4 - Painel intitulado “Perigo de incêndio”, fotografado na Mata do Jardim Botânico da Universidade de Coimbra em 2012.

Haverá diferenças entre “*hazard*” (ou “*aléa*”, seu equivalente em francês) e risco (“*risk*”, em inglês, ou “*risque*” em francês)? E entre “*hazard*” e perigo. Será tudo a mesma coisa? Nos exemplos analisados, verifica-se que se trata do mesmo problema - nos locais referidos há possibilidade de se desencadear um incêndio.

Os estudos comparativos sobre a utilização de termos para significar esta possibilidade, especialmente em França, mas também noutros países europeus, como por exemplo em Portugal, demonstraram que a palavra risco era quase sempre utilizada para referir a probabilidade de ocorrência de um acontecimento danoso, que a palavra perigo se utilizava para situações de grande proximidade da manifestação de um risco e que a palavra crise era frequentemente utilizada nas situações de manifestação completa de um risco, fora do controlo do Homem (L. FAUGÈRES, 1990, 1991; F. REBELO, 1995, 1997, 2001 a, 2003, 2005, 2010; L. LOURENÇO, 2008, entre outros)

Sinais de perigo

Quando se fala em risco, fala-se em algo de danoso para o homem ou para as suas realizações que pode acontecer - associam-se então termos como possibilidade ou probabilidade. Quando se fala em perigo, fala-se de um risco devidamente identificado, estudado, analisado, que pode estar muito perto de se manifestar, causando danos - e isso deduzir-se-á do facto de já existirem sinais.

10

No caso do risco de incêndio, o sinal de perigo poderá ser a observação de uma coluna de fumo na floresta - as pessoas das proximidades ou os responsáveis pela vigia dos fogos, apercebendo-se, darão o alarme para que uma primeira intervenção elimine o problema o mais depressa possível. Assisti a casos em que um helicóptero levantava voo imediatamente com profissionais aptos a resolver o problema.

Sinais de perigo encontram-se nas estradas, alertando para curvas, lombas, cruzamentos, perdas de prioridade, obras, etc., que se consideram suscetíveis de originar a manifestação de riscos inerentes à utilização das estradas, acidentes mais ou menos graves (crises). Os responsáveis pelas estradas apercebem-se de que nesses locais os automobilistas têm de reduzir a velocidade para que a crise não aconteça.

Em Portugal, com os seus 848 km de costa marítima e os seus verões claramente mediterrâneos (O. RIBEIRO, 1963; F. REBELO, 2013), há dias que convidam ao banho de mar desde que se veja um pouco de areia disponível para uma paragem e alguma descontração; mas nem sempre há longas praias de areia - muitas vezes a areia é pouca e encontra-se na base de arribas.

As arribas podem ser de grande beleza, atraindo também os turistas para caminhadas de observação e sessões de fotografia. O risco de desabamentos de pequenas ou de grandes dimensões está presente. Frequentemente, este risco parece estar quase a manifestar-se. Mesmo consciente do risco, nem sempre o turista se apercebe das fendas, apesar de visíveis, donde se soltam pedaços de pedra e, a qualquer momento, por falta de base de apoio, podem desencadear-se movimentos suscetíveis de ferir ou matar pessoas. Não faltam exemplos concretos de quedas individuais de pedras, tanto como de grandes desabamentos, ocorridos um pouco por todo o lado, às vezes, nas mais belas arribas do litoral, tanto ocidental, como meridional, de consequências por vezes dramáticas. Há casos de turistas que são atingidos quando deitados na praia, tal como casos de turistas que caem pela arriba envolvidos no desabamento. Por isso, para prevenir a crise, têm-se multiplicado os painéis de aviso.

Alguns, são muito simples na explicação - “arribas instáveis” - e eficazes no conselho - “mantenha uma distância de segurança”. No caso da Praia da Marinha, no Algarve (fot. 5), são especialmente importantes para os turistas estrangeiros que, na maior parte do ano, ali estacionam os carros para fazerem percursos a pé pelo limite superior das arribas. Outros painéis, de nova geração, são cientificamente confusos, por sugerirem traduções incorretas, e de eficiência discutível, por estarem mal colocados. Começam a ver-se muito pelo Algarve, tendo-os observado, em especial, nas praias da Galé e da Oura, perto de Albufeira. Neste último local (fot. 6) o painel diz “perigo” e logicamente traduz por “*danger*”. Mas no seu lado esquerdo também diz “perigo” que traduz então por “*hazard*”. Porque não “risco” de desmoronamento? E onde está o perigo se por trás está uma esplanada e o painel assenta numa descida suave em areia coberta com vegetação? A fotografia aérea do conjunto mostra arribas, representadas de um e de outro lado da praia, mas para lá chegar é necessário andar largas dezenas de metros.

Outros painéis são mais completos, parecendo dirigir-se em especial aos turistas nacionais, em regra mais distraídos ou talvez mais aventureiros. Na realidade, desde há muito que se sabe que o português é aventureiro por natureza. Julieta Lamber ADAM (1896), citada por J. L. de VASCONCELOS (1958), dizia textualmente “*Les Portugais sont braves jusqu’à la ténacité*”. Talvez por isso, em vez de conselhos, dão-se-lhes ordens - “Não aproximar” (fot. 7) - e até se acrescenta a expressão “ZONA INTERDITA” (fot. 8).

Terminologia do risco. Origens, dificuldades de tradução e bom senso



Fot. 5 - Praia da Marinha, Algarve (1 janeiro de 2006).



Fot. 6 - Praia da Oura, Algarve (junho de 2011).



Fot. 7 - Praia Grande, Sintra (março de 2007).



Fot. 8 - S. Pedro de Moel (agosto de 2006).

Prevenir a crise com mais do que simples avisos de perigo

Na costa ocidental portuguesa, a Nazaré pode ser o caso de estudo mais interessante para se falar de prevenção de risco, subentendendo-se que esta expressão significa na realidade prevenção da crise. Na realidade, o que se pretende é evitar que o risco se manifeste, ou que, manifestando-se, não provoque vítimas, reduzindo-se eventuais danos ao mínimo possível (F. REBELO, 2012).

São facilmente observáveis os vestígios de grandes e de pequenos desabamentos na arriba do chamado “promontório” da Nazaré. As cornijas calcárias do Sítio dominam a praia, “ameaçando-a”. Para baixo, os riscos são também muito evidentes, mesmo para quem nada percebe de geologia e de geomorfologia (fot. 9).

Assim, além dos tradicionais avisos de perigo, a crise previne-se aqui mais eficazmente com outros três tipos de ações - trabalhos de engenharia civil (fot. 10), trabalho de demarcação de áreas perigosas (fot. 11) e até simples trabalhos de silvicultura ou de simples jardinagem.

A demarcação de áreas perigosas através de estacaria no caso da arriba do promontório da Nazaré foi acompanhada com a criação de uma duna artificial, paralela à estacaria e à arriba, que dificultará um eventual movimento de blocos até às estacas. Mesmo assim, na época de mais forte procura por banhistas, apesar da eficácia para a maioria, alguns não respeitam as indicações (fot. 12).



Fot. 9 - Praia da Nazaré (2006). Abaixo da cornija calcária do Sítio, salienta-se a grande cicatriz de arranque de um antigo deslizamento com desabamentos associados e ravinas laterais profundas.



Fot. 10 - Sítio da Nazaré (2012). Alguma consolidação com cimento para prevenção de queda de pequenos blocos e proteção de habitantes e turistas.

Terminologia do risco.
Origens, dificuldades de tradução e bom senso



Fot. 11 - Praia da Nazaré (2006). Alinhamento de estacas delimitando a área considerada perigosa.



Fot. 12 - Praia da Nazaré no dia 10 de agosto de 2010 - a estacaria de prevenção para desabamentos funciona para a maioria dos banhistas.

Realidades e desafios na gestão dos riscos
- Diálogo entre ciência e utilizadores -

Por outro lado, a proteção contra movimentos de vertente que mais se pode observar nas nossas estradas corresponde à colocação de pedras em blocos paralelepípedicos criados por redes de arame resistente, encostados a barreiras desequilibradas pelo trabalho humano. A sua eficácia nem sempre é a desejável, como, infelizmente já é possível observar em algumas barreiras de estrada. Mesmo assim, por vezes exige-se-lhes muito, como num caso urbano, observado em Mora, Alentejo, onde têm por finalidade defender um conjunto de casas demasiado próximas de uma barreira (fot. 13).

14



Fot. 13 - Mora (fevereiro 2007) - prevenir crises que possam ser provocadas por deslizamentos ou desabamentos.

Um outro caso, aliás bem conhecido, na cidade do Porto (F. REBELO, 2001 b), corresponde a uma construção basicamente em cimento, que tem servido, desde há anos, como proteção relativamente à queda de blocos de granito que ocorria com certa frequência sobre um dos passeios da Rua da Restauração (fot. 14).



Fot. 14 - Rua da Restauração, Porto - prevenir crises provocadas por desabamentos (obras terminadas em janeiro de 2001 - fotografia extraída de F. REBELO, 2001 b).

Terminologia do risco. Origens, dificuldades de tradução e bom senso

Mas há proteções bem mais complexas, com intervenções diversas, utilizando redes de arame, barras de ferro e cimento, como é possível observar, num dos casos mais interessantes e minuciosos, na arriba de Ponta do Sol, na ilha da Madeira (fot. 15), prevenindo a queda de calhaus e blocos de dimensões variadas sobre a estrada marginal.

A engenharia civil tem vindo a estudar soluções cada vez mais eficazes para prevenir crises provocadas por deslizamentos, desabamentos ou simples quedas de pedras em vertentes naturais ou barreiras artificiais. Em todos os casos há fenómenos naturais que podem já ter ocorrido nos locais em causa ou que se deduz que possam vir a ocorrer, seja através de conclusões tiradas de análises de risco, seja após a percepção de situações de perigo, a partir de sinais claros da proximidade da manifestação completa do risco.



Fot. 15 - Ponta do Sol, Madeira (2009) - arriba basáltica, com elementos frágeis, totalmente trabalhada por obra de proteção complexa, tendo em vista prevenir crises provocadas por desabamentos.

Conclusão - Riscos e vulnerabilidades? Riscos e catástrofes?

Vai sendo habitual encontrar expressões como estas em títulos de trabalhos, não na forma de dúvida, mas como afirmação.

Keith SMITH, embora aceitasse que “*hazard*” podia ser tomado como sinónimo de risco (K. SMITH, 2001), o que resolvia o problema já acima tratado da equivalência entre “*fire hazard*” e “risco de incêndio”, definia bem as diferenças entre as duas noções - “*hazard*” é o processo potencialmente perigoso, risco aparece com uma maior complexidade porque inclui a componente vulnerabilidade. André DAUPHINÉ definiu o risco como uma relação entre “*aléa*” (“*hazard*”) e vulnerabilidade, relação que depende do problema analisado DAUPHINÉ (2001), ou seja, o risco aparece como função do “*aléa*” (processo potencialmente perigoso) e da vulnerabilidade (caraterísticas da presença do homem). Na verdade, quando se estudam manifestações de riscos de grandes proporções vão encontrar-se, para a mesma força do processo ou processos envolvidos as consequências são mais graves em certas áreas e menos graves noutras. Sem a isso se referir, André DAUPHINÉ juntava sob a designação de vulnerabilidade tanto as caraterísticas da população como aquilo que agora se vai definindo como a exposição ao risco dessa mesma população. Na realidade, a exposição ao risco é um dos muitos aspetos que ajuda a definir a vulnerabilidade

A noção de risco contém, portanto, a noção de vulnerabilidade, não sendo desde há muito legítimo falar em risco e vulnerabilidade como se fossem noções diferentes perfeitamente separáveis.

Quanto à associação riscos e catástrofes o problema tem outras implicações. Seguimos atrás a sequência temporal do risco - risco, perigo, crise. Só há risco porque pode ocorrer uma crise. Mas uma crise pode corresponder a um pequeno acidente ou a uma grande catástrofe. Quantos exemplos se poderiam dar em termos naturais ou em termos tecnológicos. A pedra que cai da arriba e atinge o banhista pode feri-lo mais ou menos gravemente, mas a vertente que numa região montanhosa desliza sobre uma cidade pode matar milhares de pessoas. O automóvel que não reduz a velocidade perante um sinal de perigo de curva perigosa, pode seguir em frente e ter um acidente, ferindo-se o seu condutor, mas se o mesmo acontecer com um autocarro

cheio de gente podem morrer dezenas de pessoas. Há graus a considerar quando se trata de crises. Se, em Portugal, Espanha e França, há alguns anos atrás, fôssemos ler os jornais diários encontraríamos sempre referência a muitos acidentes, alguns desastres, raras catástrofes.

A pouca utilização do termo crise, salvo no que diz respeito a economia e finanças, vem contrastando com o uso excessivo das designações catástrofe ou desastre. A catástrofe que, para alguns autores, exige um mínimo de 100 vítimas mortais, para outros é apenas sinónimo da manifestação de um risco, o que não pode considerar-se correto. O desastre, que para uns, mais influenciados por escolas europeias, é uma crise com menos de 100 mortos, para outros, mais influenciados por escolas americanas, aparece como uma catástrofe de grandes dimensões. Em Portugal, fala-se em acidente, por exemplo, quando se cai de uma bicicleta motorizada, em acidente grave quando há feridos ou mesmo mortos num choque de automóveis, mas muitas vezes aqui já se diz também desastre de automóvel; no entanto, se é um avião de passageiros que se despenha e morrem todos os passageiros, quase ninguém deixa de falar numa catástrofe aérea, embora alguns comecem a preferir falar de desastre aéreo.

Nota-se já alguma confusão nas notícias do dia a dia, mas especialmente nas revistas científicas - tudo é desastre... por influência do estudo por livros escritos em inglês.

Curiosamente, A. DAUPHINÉ (2001) prefere dizer catástrofe em vez de crise. Daí cair numa contradição. Na escala das catástrofes quanto ao número de vítimas começa por apresentar 7 níveis (p. 34). Depois (p. 36) na escala sintética das catástrofes reduz tudo a 5 níveis - acidente (0 a 9 mortos), desastre (10 a 99), catástrofe (100 a 9 999), catástrofe maior (10 000 a 99 999) e super catástrofe (> 100 000). Um acidente ou um desastre pode ao mesmo tempo ser uma catástrofe?

“A mais importante ferramenta de um geógrafo é a sua língua”, dizia Alfredo Fernandes MARTINS aos seus alunos na Universidade de Coimbra. Acrescentarei que a maior riqueza de um povo é a sua cultura. A língua faz parte da cultura. Os povos têm de aprender a respeitar as culturas uns dos outros. Por isso, não será nada de grave utilizar uma palavra estrangeira quando não temos uma claramente equivalente na nossa cultura. Nisto, os músicos deram-nos grandes lições. É também uma forma de respeito.

Referências bibliográficas

- ADAM, Julietta Lamber (1896) - *La Patrie Portugaise*. Paris.
- DAUPHINÉ, André (2001) - *Risques et Catastrophes*. Observer - Spatialiser - Comprendre - Gérer. Paris, Armand Colin, 288 p.
- FAUGÈRES, Lucien (1990) - “La dimension des faits et la théorie des risques”. *Le Risque et la Crise*, Malta, Foundation for International Studies, p. 31-60.
- FAUGÈRES, Lucien (1991) - “*La Géocindynique, Géoscience du Risque*”. Bull. Assoc. Géogr. Français, Paris, 3, p. 179-193.
- LOURENÇO, Luciano (2008) - “‘Perigos’ das ‘cartas de risco’. Comentários ao modelo proposto no Guia Técnico para Elaboração do PMDFCI”. *Territorium*, 15, p. 122-126. Disponível em: http://www.uc.pt/fluc/nicif/riscos/Documentacao/Territorium/T15_artg/T15NNR11.pdf.
- REBELO, Fernando (1995) - “Os conceitos de risco, perigo e crise e a sua aplicação ao estudo dos grandes incêndios florestais”. *Biblos*, Coimbra, 71, p. 511-527.
- REBELO, Fernando (1997) - “Risco e crise nas inundações rápidas em espaço urbano. Alguns exemplos portugueses analisados a diferentes escalas”. *Territorium*, Coimbra, 4, p. 29-47. Disponível em: http://www.uc.pt/fluc/nicif/riscos/Documentacao/Territorium/T04_artg/T04_Artg04.pdf.
- REBELO, Fernando (2001 a) - *Riscos Naturais e Acção Antrópica*. Coimbra, Imprensa da Universidade, 274 p.

**Terminologia do risco.
Origens, dificuldades de tradução e bom senso**

- REBELO, Fernando (2001 b) - “Os movimentos em massa na perspectiva da teoria do risco”. *Revista Técnica e Formativa ENB*, Escola Nacional de Bombeiros, 5 (17), p. 7-15.
- REBELO, Fernando (2003) - *Riscos Naturais e Acção Antrópica. Estudos e Reflexões*, 2ª edição revista e aumentada. Coimbra, Imprensa da Universidade, 286 p.
- REBELO, Fernando (2005) - *Uma Experiência Europeia em Riscos Naturais*. Coimbra, MinervaCoimbra, 123 p. + 23 fotografias a preto e branco
- REBELO, Fernando (2010) - *Geografia Física e Riscos Naturais*. Coimbra, Imprensa da Universidade, 215 p.
- REBELO, Fernando (2012) - “Crises e catástrofes (ditas) naturais. Reflexões a partir de alguns exemplos portugueses”. *Biblos*, 2ª Série, 10, p. 131-153.
- REBELO, Fernando (2013) - *Portugal. Geografia, Paisagens e Interdisciplinaridade*. Coimbra, Imprensa da Universidade de Coimbra, 170 p.
- RIBEIRO, Orlando (1963) - *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*. Lisboa, Livraria Sá da Costa, 2ª edição, revista e actualizada, 176 p. + VI mapas (1ª edição, Coimbra, 1945).
- SMITH, Keith (2001) - *Environmental Hazards. Assessing Risk and Reducing Disaster*. Third Edition. Routledge, London and New York.
- VASCONCELLOS, José Leite de (1958) - *Etnografia Portuguesa*. Vol. IV. Lisboa, Imprensa Nacional. 671 p.
- VILLAIN-GANDOSSI, Christiane (1990) - “Origines du concept de risque en Occident. Les risques maritimes ou fortune de mer et leur compensation: les débuts de l’assurance maritime”. *Le Risque et la Crise*, Malta, Foundation for International Studies, p. 71-84.

