

Riscos costeiros em Cascais *Coastal Risks in Cascais*

Manuel João Ribeiro⁽¹⁾, Martin Wronna⁽²⁾, Maria Ana Baptista^(3,4) e Paula Teves Costa^(2,3,5)

⁽¹⁾ Câmara Municipal de Cascais, Serviço de Protecção Civil, Cascais, manuel.ribeiro@cm-cascais.pt

⁽²⁾ FCUL - DEGE, Universidade de Lisboa, Campo Grande, Edifício C8, 1749-016 Lisboa, martinwronna@gmail.com

⁽³⁾ IDL - Instituto Dom Luiz, Universidade de Lisboa, Campo Grande, Edifício C8, 1749-016 Lisboa

⁽⁴⁾ Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, R. Conselheiro Emídio Navarro 1, 1959-007 Lisboa, mavbaptista@gmail.com

⁽⁵⁾ CERU – Centro Europeu de Riscos Urbanos, Av. Elias Garcia 7 – 2º, 1000-146 Lisboa, ptcosta@fc.ul.pt

SUMMARY

Within the frame of VULRESADA project, coordinated by the European Centre for Urban Risks (CERU), and in collaboration with IDL and the Municipality of Cascais, a study on the seismic vulnerability of soils and assessment of tsunami risk in Cascais was elaborated. In parallel, a study on coastal risks was also developed, identifying and characterizing the areas and situations of their occurrence. In this paper we will present some results of these studies, highlighting also the measures already implemented to minimize the associated risks.

1. RISCOS COSTEIROS

Apesar da sua heterogeneidade, Cascais é um concelho que pode ser definido como marcadamente litoral. Esta circunstância, aliada às suas características urbano-ecológicas e histórico-patrimoniais, repercute-se em inúmeras vantagens e benefícios para a região, nomeadamente através da procura que o turismo promove em relação a este território. Contudo, também aqui se pode considerar existir uma “face sombria” que marca indelevelmente este município da Grande Lisboa. Trata-se dos perigos costeiros que decorrem da sua exposição marítima, com ênfase para os que se podem consubstanciar em processos de erosão litoral e como área de suscetibilidade elevada aos tsunamis.

O recentemente concluído Plano Municipal de Emergência de Protecção Civil identifica como principais riscos costeiros, (1) os resultantes das inundações e galgamentos costeiros, (2) os que se encontram associados a erosão costeira, com saliência para o recuo e instabilidade de arribas e, (3) os tsunamis.

Nos termos do Guia Metodológico para a Produção de Cartografia Municipal de Risco e para a Criação de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) de Base Municipal, os dois primeiros (1 e 2) apresentam um grau de risco moderado. Já em relação aos tsunamis essa classificação, embora considerada de probabilidade baixa, apresenta um grau de risco elevado.

Cascais é um dos concelhos que elaborou o seu próprio Plano Estratégico face às Alterações Climáticas, tendo como finalidade conhecer e identificar os principais fatores que conduzem ao forçamento da linha de costa. Esses fatores são:

- a elevação da maré astronómica;
- a sobre-elevação meteorológica;
- a cota do nível médio do mar;
- a agitação marítima.

2. IMPACTO DE TSUNAMI

O território português foi atingido no passado por sismos de forte magnitude que geraram tsunamis (Baptista & Miranda, 2009). De todos os eventos o tsunami gerado pelo sismo de 1 de Novembro de 1755 é, sem dúvida, aquele cujo impacto é mais bem conhecido. A avaliação do impacto de um tsunami no concelho de cascais foi realizada no âmbito do trabalho Avaliação do Risco sísmico e de tsunamis para o Concelho de Cascais. Para tal, foi utilizado como cenário gerador um sismo de magnitude 8.5 localizado na falha da Ferradura. Para a simulação do tsunami calcularam-se dois MDT (modelos digitais de terreno): um para 1755 e outro para a situação actual. Wronna (2012) reconstruiu o paleo-MDT para Cascais em 1755. Foram calculadas as cartas de inundação por tsunami para as duas épocas. Na Figura 1 apresenta-se o resultado da modelação do mapa de inundação de Cascais para 1755 (Wronna, 2012). Os resultados da modelação para a época

actual mostram que na zona envolvente do concelho de Cascais as alturas máximas de onda apresentam valores entre os 6.0m e os 8.5m e as cartas de inundação apresentam distâncias máximas de penetração do tsunami da ordem de 1 km.

3. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DOS RISCOS

No que respeita às estratégias desenvolvidas pela Câmara de Cascais em relação à mitigação dos riscos, diversas têm sido as ações e medidas levadas a cabo. De entre as que mais evidenciam tem assumido, pela sua ação preventiva e formativa, salientam-se o levantamento, identificação e análise dos riscos, a implementação de medidas preventivas e cautelares, antecipando eventuais situações de desastre ou acidentes e, por último, uma constante e contínua monitorização da zona costeira. O território de Cascais apresenta 22 km de costa, dos quais 55% são talhados em arribas.

De forma concertada têm vindo a ser prosseguidas diversas ações e medidas visando minimizar os efeitos dos riscos detetados. Salientam-se a este propósito as ações de cariz estrutural, as medidas de informação e sensibilização e, também, em certos casos, a tomada de posturas mais coercivas, suportadas legislativamente.

Agradecimentos: Projeto FCT-PEST-OE/CTE/LA0019/2013-2014.

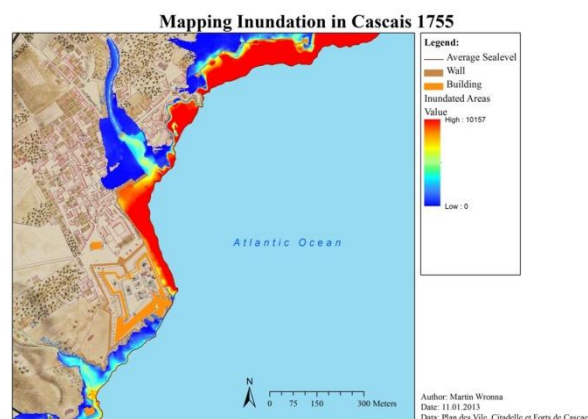


Figura 1 - Carta de inundação de Cascais em 1755 (Wronna, 2012).
(Inundation map of Cascais for the 1755 tsunami.)

4. REFERÊNCIAS

- Baptista, M.A., Miranda, J.M. (2009). Revision of the Portuguese catalog of tsunamis .NATURAL HAZARDS AND EARTH SYSTEM SCIENCES Volume: 9 Issue: 1 Pages: 25-42.
- Wronna, M. (2012) DEM reconstruction of Cascais 1755 and numerical tsunami modelling. Trabalho de final de curso, Paris Lodron Universität Salzburg – Department of Geography, Austria.