



DISTRIBUIÇÃO DIMENSIONAL DA SOMBRA DOS MOVIMENTOS DE MASSA NAS ARRIBAS ROCHOSAS DO ALGARVE CENTRAL (PORTUGAL): IMPLICAÇÕES NA DEFINIÇÃO DAS FAIXAS DE RISCO PARA O MAR

TEIXEIRA, Sebastião Braz ¹

¹ Agência Portuguesa do Ambiente, Doutor em Geologia, Diretor ARH Algarve, Rua do Alportel nº 10, 2º, 8000-293 Faro, steixeira@apambiente.pt.

Palavras-chave: Arribas, faixas de risco, movimentos de massa, Algarve

Tema: Avaliação e gestão de risco nas orlas costeiras

Tipo de comunicação: oral

1. Introdução e objectivo

O litoral do Algarve Central é destino privilegiado de turistas que procuram a região, concentrados no semestre entre Maio e Outubro, atraídos pela diversidade de dezenas de praias encaixadas, suportadas por arribas rochosas, com alturas entre 5 e 30m, talhadas em calcarenitos miocénicos (fig.1). A geodinâmica natural das arribas rochosas, traduzida na ocorrência intermitente de movimentos de massa (desmoronamentos) normalmente instantâneos e dificilmente previsíveis, podendo envolver a mobilização de milhares de m³ de material, é potencialmente indutora de danos irreversíveis quer para as ocupações no topo das arribas, quer para os utentes das eventuais praias suportadas pelas arribas, quer ainda para embarcações que naveguem junto da costa. Nas arribas do litoral do Algarve Central ocorrem, em média por ano, 5 derrocadas com largura igual ou superior a 3m (Marques, 1997) e 12 derrocadas com largura igual ou superior a 1m, afectando anualmente cerca de 100m da frente de mar de 45km. A definição de faixas de risco (fig.2) constitui medida de gestão fundamental na prevenção do risco associado à geodinâmica das arribas. O objectivo do presente trabalho é a definição da largura da faixa de risco para o mar associada às dimensões dos movimentos de massa, baseada em inventários recolhidos no terreno.

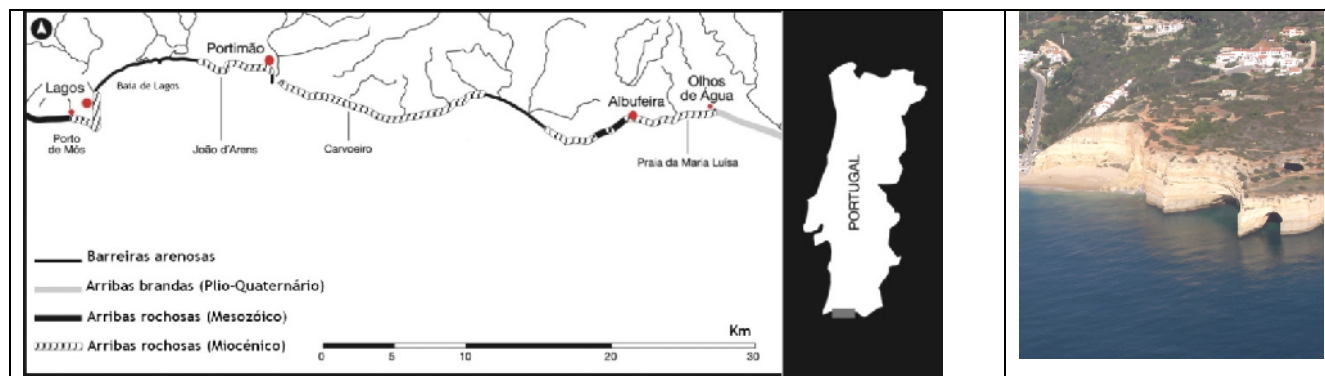


Figura 1 – Localização da área de estudo

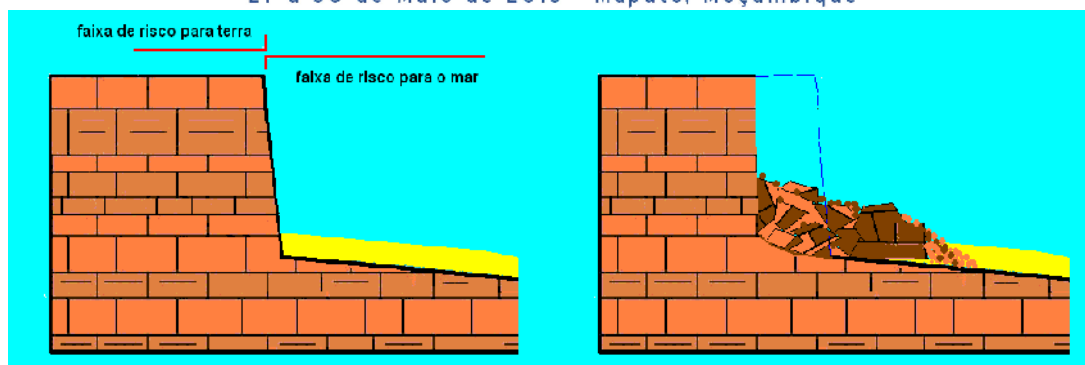


Figura 2 – Faixas de risco em arribas rochosas.

2. Métodos

Desde 1995 a entidade administrante da faixa costeira do Algarve procede ao registo e inventário dos movimentos de massa nas arribas do litoral do Algarve Central, virtualmente completo para eventos com largura média igual ou superior a 1m (Teixeira, 2006). Para a análise da perigosidade para o mar interessa sobretudo a medição da largura do raio do cone de detritos (distância entre a base da arriba e o limite externo do cone) e a sua relação com a altura da arriba. Define-se **sombra** de um movimento de massa como a razão entre o raio da base do cone de detritos e a altura da arriba (fig. 3).

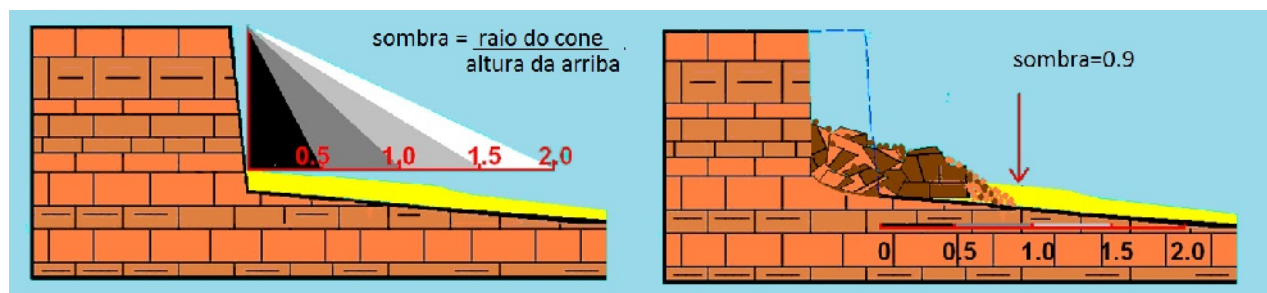


Figura 3 – Definição geométrica da sombra dos movimentos de massa.

3. Resultados e discussão

Com base no inventário referente a 135 movimentos de massa registados entre 1995 e 2012 foi possível construir a distribuição dimensional da sombra ilustrada na figura 4. Os resultados mostram que a moda da sombra cai na classe 0.8-1.0 e que o valor máximo registado corresponde à sombra de 2.0. A distribuição da probabilidade de excedência (fig.4) revela que o nível de segurança de 95% se atinge para sombra de 1.5, o mesmo é dizer que na eventualidade de ocorrer um movimento de massa numa praia suportada por arriba, um utente repousando na praia a uma distância de 1.5x a altura da arriba tem 95% de probabilidade de não ser atingido pelo cone de detritos desse desmoronamento. Essa probabilidade desce para 67%, se o utente permanecer a uma distância da base igual a 1x a altura da arriba, e para 25%, se repousar a uma distância da base igual a metade da altura da arriba.

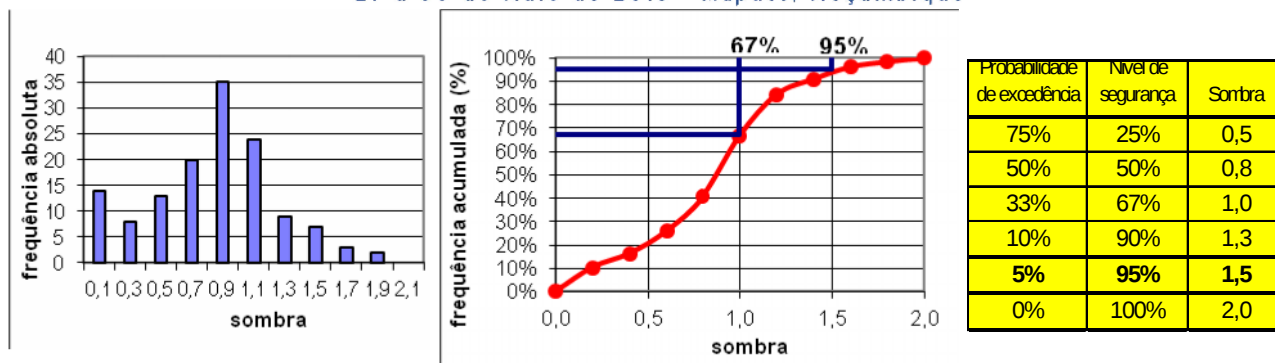


Figura 4 – Distribuição dimensional da sombra dos movimentos de massa e níveis de segurança associados.

4. Conclusões

O inventário dos movimentos de massa registados nas arribas do litoral do Algarve Central no período de 17 anos, permitiu a caracterização dimensional da sombra das derrocadas e a construção da tabela do nível de segurança para os utentes das praias em função da altura da arriba. Os resultados mostram que a largura das faixas de risco constantes do Plano de Ordenamento da Orla Costeira (Burgau-Vilamoura) em vigor (1.5x altura da arriba) corresponde a nível de segurança de 95%. Na eventualidade de revisão do nível de segurança aceitável, poderá ser aplicada a tabela aqui apresentada que relaciona aquele parâmetro com a sombra real dos movimentos de massa.

Referências bibliográficas

- MARQUES, F. (1997) - *As arribas do litoral do Algarve. Dinâmica, Processos e Mecanismos*. Dissertação Doutoramento. Universidade de Lisboa, 556p, (não publicado).
- TEIXEIRA, S.B. (2006) - *Slope mass movements on rocky sea-cliffs: a power-law distributed natural hazard on the Barlavento Coast, Algarve, Portugal*. Continental Shelf Research 26, pp. 1077-1091.