

INTRODUÇÃO

António Vieira

Universidade do Minho, CESC e RISCOS (Portugal)
Instituto de Ciências Sociais, Departamento de Geografia
ORCID: 0000-0001-6807-1153 vieira@geografia.uminho.pt

A tragédia que se abateu sobre a Ribeira Quente, no município de Povoação, no dia 31 de outubro de 1997, teve como consequências a perda de vidas humanas e destruição de infraestruturas. Condicionada por características geológicas e geomorfológicas favoráveis ao desencadeamento de movimentos em vertentes, a intensa precipitação ocorrida nesse dia (superior a 200 mm; Raposo, 1998) promoveu a ocorrência de inúmeras instabilidades geomorfológicas, responsáveis por todo o cenário de destruição observado. Para além do impacto causado na principal área sinistrada, também se sentiram os efeitos dos inúmeros movimentos ocorridos em diversas vertentes da bacia hidrográfica da Ribeira Quente, impedindo a acessibilidade ao local e a chegada atempada de socorro às vítimas. Este evento não constitui uma situação isolada temporal ou espacialmente. Com efeito, outros episódios catastróficos anteriores, relacionados com inundações ou movimentos em vertentes, se verificaram em Ribeira Quente, bem como noutras localidades da ilha de São Miguel ou outras ilhas do Arquipélago dos Açores (Raposo, 1998). Daí a importância de discutirmos estes eventos catastróficos, de forma inter e pluridisciplinar, procurando entender as suas causas, condicionalismos e consequências, por forma a estarmos melhor preparados e capacitados para gerir de forma mais eficiente futuras ocorrências, procurando sensibilizar as populações e aumentar a sua resiliência.

E este livro constitui, de facto, um instrumento válido para levar a cabo estes objetivos, trazendo contributos extremamente úteis e valiosos para a discussão dos temas propostos no XV Encontro Nacional de Riscos. Com base nos trabalhos apresentados no Encontro e posteriormente submetidos pelos autores, reunimos onze capítulos organizados em duas partes.

Assim, a primeira parte deste livro inclui seis capítulos dedicados à análise de riscos geomorfológicos em território nacional, maioritariamente centrados

no território do arquipélago açoriano. O primeiro capítulo, da autoria de Ana Maria Malheiro, Paulo Amaral, Filipe Marques, Letícia Cunha e Francisco Fernandes, intitulado “*Perigos geológicos nos Açores: ocorrências mais significativas nos últimos 30 anos e perspectivas futuras*”, faz uma breve resenha dos principais riscos de cariz geológico que afetam o Arquipélago dos Açores. Partindo de um enquadramento geológico da região, os autores fazem um périplo ocorrências que consideram mais relevantes e que tiveram lugar durante os séculos XX e XXI, especificamente os relativos às catástrofes resultantes de fenómenos sísmicos, de movimentos de vertente e os relacionados com erosão costeira.

O segundo capítulo, intitulado “*Desafios e novos instrumentos para monitorização, Prevenção e mitigação de riscos naturais nos Açores*”, é da autoria de Alonso Teixeira Miguel e debruça-se sobre as estratégias que têm vindo a ser implementadas na Região Autónoma dos Açores para fazer face às alterações climáticas e aos riscos a elas associados. Assim, é apresentado um conjunto de projetos e investimentos que foram implementados ou estão em implementação, com o objetivo de aumentar a resiliência da Região e dotá-la de ferramentas para prever, monitorizar e mitigar os riscos associados aos movimentos em vertentes e outros, reforçando o planeamento de emergência e a proteção e auxílio às populações.

André Santos, Paulo Amaral, Ana Maria Malheiro, Filipe Marques e Letícia Cunha são os autores do terceiro capítulo, intitulado “*Deteção de percussores de actividade geomorfológica nos taludes da Estrada lombinha da maia com recurso a uma estação total*”. Ao longo deste capítulo são descritas as metodologias empregues na monitorização de taludes intervencionados por obras de estabilização geotécnica, localizados no ramal da Lombinha da Maia (São Miguel), bem como os resultados obtidos. Decorreu desta monitorização a deteção de movimentos num dos taludes monitorizados, tendo sido definidos critérios de alerta e de alarme, que não foram atingidos nas campanhas de monitorização até então realizadas.

O capítulo seguinte, da autoria de Paulo Amaral, André Santos, Ana Maria Malheiro, Filipe Marques e Letícia Cunha, é dedicado à “*Análise do comportamento cinemático do movimento de vertente que afeta a freguesia da Fajãzinha, na ilha das Flores*”. Neste trabalho é analisado um movimento de vertente que afeta uma

parte significativa da freguesia da Fajãzinha, na ilha das Flores. Na sequência do estabelecimento de uma rede de monitorização do processo, são reportados os resultados obtidos e identificados os movimentos existentes durante o período em estudo, testemunhando quatro fases de reativação ocorridos após eventos meteorológicos intensos e consequentes evidências e impactos.

O quinto capítulo, intitulado “*Contribuição na interpretação física de um leito fluidizado como risco de movimento de areias. Exemplos de estudos de caso*”, é da autoria de Mário Talaia, que apresenta resultados de experiências em laboratório que pretendem simular o deslizamento de massas de terra devido a inundações, complementadas com alguns casos observados em território nacional.

O último capítulo da primeira parte é da autoria de António Vieira e António Bento-Gonçalves, e debruça-se sobre o tema “*Movimentos em massa no Noroeste de Portugal: da incúria às lacunas no planeamento*”. Neste texto são apresentados três casos de movimentos em massa ocorridos na região noroeste de Portugal continental e discutidas as implicações relacionadas com a sua ocorrência e o ordenamento do território.

Da segunda parte deste livro fazem parte cinco capítulos, todos eles dedicados a problemáticas relacionadas com os riscos geomorfológicos, mormente os movimentos em vertentes, aplicados em diversas regiões do território brasileiro.

O capítulo seis traz-nos uma “*Proposta metodológica de regionalização municipal para gerenciamento de riscos decorrentes de escorregamentos – aplicação no município de Guarujá – AP/Brasil*” e é da autoria de Jozzefer Vincov, Edilson Pizzato e Márcio Roberto Magalhães de Andrade. Este trabalho apresenta uma proposta de regionalização municipal com o objetivo de aumentar a eficácia da gestão dos riscos de movimentos em vertentes, no município de Guarujá, litoral do Estado de São Paulo. Para este efeito são utilizados dados relativos aos atributos físicos do município, registos de eventos anteriores e dados pluviométricos automáticos. Como resultado primordial, pretende-se com esta metodologia a emissão de alertas individuais para determinadas regiões do município e não para todo o município, como é hoje realizado durante o Plano Preventivo de Defesa Civil (PPDC), procurando reduzir tempos de resposta e aumentar a eficácia do socorro.

O capítulo seguinte, redigido por Leandro de Souza Camargo, Marcos Paulo Dias da Silva, Rodrigo Werner da Silva, Marcelo Luciano Vieira e Marco Antonio Basques Sobrinho, intitula-se “*Mapeamento de susceptibilidade a deslizamentos no Estado do Rio de Janeiro com base em análise hierárquica de processos*” e tem como objetivo a identificação das áreas mais propensas à ocorrência de deslizamentos no Estado do Rio de Janeiro. Para o efeito foi aplicada metodologia de análise multicritério espacial com recurso a Sistemas de Informação Geográfica. A metodologia envolveu a seleção de variáveis de predisposição a deslizamentos, reclassificação e ponderação através do método de Análise Hierárquica (AHP), e construção de modelos de suscetibilidade. Os resultados obtidos demonstraram a eficácia da metodologia aplicada, permitindo a identificação de áreas de risco, contribuindo, desta forma, para a redução do risco de catástrofes no Estado do Rio de Janeiro.

O oitavo capítulo deste livro aborda a temática do “*Uso dos mapeamentos de risco nos processos de regularização fundiária no Brasil*” e é da autoria de Alessandra Cristina Corsi e Eduardo Soares de Macedo. Ao longo deste trabalho é analisado o problema crescente da construção de moradias ilegais em áreas sujeitas a risco de movimentos de vertente e inundações, existente um pouco por todo o território brasileiro, sendo explorada a importância de utilização de cartografia de risco como instrumento de validação das condições de regularização fundiária, de acordo com a lei vigente. São também apresentadas metodologias de avaliação e cartografia de risco, com aplicação a alguns casos de estudo.

O capítulo nove deste livro é dedicado à percepção do risco entre jovens e é da autoria de Tomás Coelho Netto Duek, Luna Constanza Monteiro Moreno, Lethicia Silva Machado, Leonardo Esteves de Freitas e Ana Luiza Coelho Netto. Com o título “*Risk perception among young people living in an area highly susceptible to landslides and flooding: Nova Friburgo, Rio de Janeiro State, SE-Brazil*”, os autores deste trabalho procederam à avaliação da percepção dos riscos de movimentos em vertente e inundações numa área bastante afetada pela catástrofe que em 2011 se abateu sobre o município de Nova Friburgo, no Rio de Janeiro. Esta análise envolveu 69 alunos da escola do bairro de São Geraldo e permitiu a elaboração de um mapa de risco e um mapa de identificação

de emergência comunitária, contribuindo para a sensibilização da população estudantil e aumentar a sua resiliência.

O último capítulo da segunda parte e do livro tem como título o “*Mapeamento geológico-geotécnico e metodologia para a definição do grau de risco de frentes de lavra*” e é da autoria de Jehovah Nogueira Júnior. Neste trabalho o autor propõe uma metodologia para a determinação do grau de risco das frentes de lavra de pedreiras de rochas granitóides situadas em municípios do Estado de São Paulo, Brasil, a partir do mapeamento geológico-geotécnico dos taludes escavados e com o objetivo de recomendar e implementar medidas de prevenção, controle e mitigação.

Esperamos que este livro, que congrega contributos de elevada qualidade, seja de grande utilidade para decisores públicos, investigadores, professores e estudantes, interessados nas questões relacionadas com estes riscos geomorfológicos e com a sua gestão ou que estejam de alguma forma ligados ou sejam responsáveis pela sua análise e gestão. Enfim, esperamos que se concretizem os objetivos do evento que deu origem a esta publicação, retirar alguns ensinamentos dos diversos acontecimentos passados nefastos que têm ocorrido e aplicá-los na gestão dos territórios de risco.