

## 8<sup>th</sup> INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON LANDSLIDES

JOSÉ LUÍS ZÊZERE <sup>1</sup>

MARIA LUÍSA RODRIGUES <sup>2</sup>

O 8<sup>th</sup> International Symposium on Landslides, organizado pela International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (ISSMGE) e pela British Geotechnical Society (BGS), decorreu em Cardiff (País de Gales) de 26 a 30 de Junho de 2000.

Esta reunião tem sido efectuada com uma periodicidade de quatro anos e constitui o principal fórum para a divulgação da investigação científica e técnica sobre movimentos de vertente. De entre as reuniões já realizadas destacam-se as efectuadas em Lausanne - Suíça (5.º Simpósio, 1988), Wellington - Nova Zelândia (6.º Simpósio, 1992) e Trondheim - Noruega (7.º Simpósio, 1996). A sua importância é comprovada pelo número e qualidade das comunicações e conferências apresentadas e publicadas pela editora Balkema (BONNARD (ed.), 1988; BELL (ed.), 1992; SENNESET (ed.), 1996).

Participaram no Simpósio 227 investigadores, em representação de 34 países, cuja distribuição regional se encontra condensada no Quadro I.

QUADRO I

### Origem dos participantes no Simpósio

TABLE I

#### *Country of origin of participants at the Symposium*

	N.º de participantes	(%)
Ásia	44	19
Europa	138	61
América do Norte	29	13
América do Sul	3	1
África	2	1
Oceânia	11	5

<sup>1</sup> Investigador do Centro de Estudos Geográficos. Professor Auxiliar da Universidade de Lisboa (endereço de CEG no início do volume). E-mail:jlzezere@mail.telepac.pt

<sup>2</sup> Investigadora do Centro de Estudos Geográficos. Professora Auxiliar da Universidade de Lisboa (endereço de CEG no início do volume). E-mail:luisa.rodrigues@mail.telepac.pt

De entre os representantes asiáticos, destacam-se as participações da China e do Japão, com 12 e 14 investigadores, respectivamente.

No que respeita aos participantes europeus, 67 % eram oriundos do Reino Unido e da Itália (53 e 40 investigadores, respectivamente). Portugal esteve representado por 4 investigadores do Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa e do Departamento de Geografia da Faculdade de Letras de Lisboa.

Foram apresentadas ao simpósio 276 comunicações, cujo texto integral foi incluído na obra *Landslides in Research, Theory and Practice*, com 3 volumes e um total de 1684 páginas, editado por E. Bromhead, N. Dixon e M.-L. Ibsen, e publicado pela editora Thomas Telford.

Das comunicações publicadas foram seleccionadas 160 para apresentação oral e 109 para apresentação em painel, organizadas nos seguintes temas e sub-temas:

#### Landslides Types and Mechanisms

- Monitoring
- Analysis
- Case Records

#### Groundwater and Landslides

- Rainfall and Landslide Activity
- Groundwater in Landslides

#### Landslides Causes

- Risk Assessment
- Case Records
- Dams and Landslides
- Human Activity and Eco-Engineering

#### Parameters and Performance

- Case Records
- Remediation and Back Analysis

Para além das comunicações, foram apresentadas, a convite da organização, cinco conferências proferidas por D. Brunsten (subordinada ao tema «Landslides in UK»), H. N. Wang («Learning from Slope Failures in Hong-Kong»), J. Corominas («Landslides and Climate»), J. Locat («Submarine landslides: Advances and Challenges») e L. Picarelli («Mechanics of Slope Movements in Stiff Clays and Clay Shales as a Consequence of Cycling Pore Pressures»).

O dia 29 de Junho foi dedicado a uma visita de campo na região do Sul de Gales, caracterizada por uma dinâmica de vertentes muito activa, envolvendo particularmente acumulações antrópicas, em relação com a intensa

actividade mineira aí desenvolvida nos dois últimos séculos. Devido ao elevado número de participantes, foram propostos quatro itinerários alternativos. A organização do simpósio disponibilizou aos participantes a obra «Landslides and Landslide Management in South Wales», editada por H. J. Siddle, E. Bromhead e M. G. Bassett, e publicada pelo National Museums and Galleries of Wales (Geological Series n.º 18), que foi realizada expressamente para este evento e funcionou como livro-guia da visita de campo.

Os participantes portugueses no simpósio apresentaram as seguintes comunicações:

J. L. ZÊZERE – *Rainfall triggering of landslides in the area north of Lisbon (Portugal)*.

Nesta comunicação são estudadas as condições de quantidade/duração da precipitação responsáveis pelo desencadeamento de movimentos de vertente na Região a Norte de Lisboa, através da reconstituição das precipitações antecedentes (absolutas e ponderadas) para períodos caracterizados por manifestações de instabilidade nas vertentes. As principais conclusões apontam para a existência de três tipos de situações, no que respeita ao regime da precipitação, propícias ao desencadeamento de deslizamentos: episódios de precipitação moderadamente intensa (160 a 220 mm em 15 dias consecutivos); episódio de precipitação muito intensa e concentrada (precipitação diária superior a 130 mm); e períodos chuvosos prolongados (495 mm em 40 dias; 690 mm em 75 dias).

M. L. RODRIGUES – *Rockfalls and slides in a Limestone Massif (Portugal), Spatial Assessment, Control and Triggering Factors*.

Comunicação dedicada aos dois tipos de movimentos de vertente mais importantes na dinâmica actual do Maciço Calcário Estremenho – desabamentos e deslizamentos – com especial incidência na determinação dos factores que os condicionam e desencadeiam. As vertentes susceptíveis a desabamentos foram classificadas em cataclinais, anaclinais e ortoclinais, sendo as cataclinais subdivididas em sub-inclinadas, inclinadas e sobre-inclinadas, tornando-se claro que estas duas últimas categorias de vertentes são as que apresentam processos de desabamento mais activos.

J. L. ZÊZERE, A. B. FERREIRA; G. VIEIRA; E. REIS e M. L. RODRIGUES – *The use of Bayesian Probability for landslide susceptibility evaluation. A case study in the area north of Lisbon (Portugal)*.

Comunicação centrada na avaliação da susceptibilidade espacial aos movimentos de vertente, numa área-amostra da Região a Norte de Lisboa (vales do Rio Trancão e da Ribeira de Fanhões). Foi utilizada uma função de

favorabilidade (probabilidade Bayesiana), aplicada numa base de dados cartográfica e alfanumérica, em ambiente SIG. Os modelos de predição da susceptibilidade foram aplicados, separadamente, aos conjuntos dos deslizamentos translacionais superficiais, movimentos translacionais profundos e movimentos rotacionais, e os resultados evidenciam diferentes padrões espaciais de distribuição das áreas mais susceptíveis. Conclui-se, deste modo, da necessidade de considerar, individualmente, os diferentes tipos de movimentos de vertente, para uma correcta avaliação da sua probabilidade de ocorrência no espaço.

No encerramento dos trabalhos do simpósio, o Technical Committee TC11 da International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, decidiu atribuir ao Brasil a responsabilidade da organização do 9<sup>th</sup> International Symposium on Landslides, que decorrerá no Rio de Janeiro em 2004.

## BIBLIOGRAFIA

- BELL, D. H. (ed.) (1992) – *Landslides. Proceedings of the 6<sup>th</sup> International, Christchurch*, 3 volumes, Balkema, Rotterdam, 1800p.
- BONNARD, C. (ed.) (1988) – *Landslides. Proceedings of the 5<sup>th</sup> International, Lausanne*, 3 volumes, Balkema, Rotterdam, 1604p.
- BROMHEAD, E.; DIXON, N.; IBSEN, M.-L. (eds.) (2000) – *Landslides in Research, Theory and Practice. Proceedings of the 8<sup>th</sup> International*, Cardiff, 3 volumes, Thomas Telford, London, 1684p.
- RODRIGUES, M. L. (2000) – Rockfalls and slides in a Limestone Massif (Portugal), Spatial Assessment, Control and Triggering Factors. In E. BROMHEAD, N. DIXON; M.-L. IBSEN (eds.) – *Landslides in Research, Theory and Practice*, Proceedings of the 8<sup>th</sup> International Symposium on Landslides, Vol. 3, Thomas Telford, London: 1281-1284.
- SENNESET, K. (ed.) (1996) – *Landslides. Proceedings of the 7<sup>th</sup> International, Trondheim*, 3 volumes, Balkema, Rotterdam, 2046p.
- SIDDLE, H. J.; BROMHEAD, E.; BASSETT, M. G. (2000) – *Landslides and Landslide Management in South Wales*. National Museum of Wales, Geological Series n.º 18, Cardiff, 116p.
- ZÉZERE, J. L. (2000) – Rainfall triggering of landslides in the area north of Lisbon (Portugal). In E. Bromhead, N. Dixon; M.-L. Ibsen (eds.), *Landslides in Research, Theory and Practice*, Proceedings of the 8<sup>th</sup> International Symposium on Landslides, Vol. 3, Thomas Telford, London: 1629-1634.
- ZÉZERE, J. L.; FERREIRA, A. B.; VIEIRA, G.; REIS, E.; RODRIGUES, M. L. (2000) – The use of Bayesian Probability for landslide susceptibility evaluation. A case study in the area north of Lisbon (Portugal). In E. BROMHEAD, N. DIXON; M.-L. IBSEN (eds.) – *Landslides in Research, Theory and Practice*, Proceedings of the 8<sup>th</sup> International Symposium on Landslides, Vol. 3, Thomas Telford, London: 1635-1640.

**CONFERÊNCIA ANUAL  
DA REAL SOCIEDADE DE GEOGRAFIA  
E DO INSTITUTO DOS GEÓGRAFOS BRITÂNICOS  
2000**

ALINA ESTEVES <sup>1</sup>

Decorreu, entre os dias 4 e 8 de Janeiro de 2000, mais uma conferência anual da Real Sociedade de Geografia e do Instituto dos Geógrafos Britânicos (*Royal Geographical Society – Institute of British Geographers*). O evento deste ano teve lugar na cidade inglesa de Brighton, famosa estância balnear dos finais do séculos XIX e início deste século, localizada 100 quilómetros a sul de Londres, e foi organizado pelo Departamento de Geografia da Universidade de Sussex. Ao contrário do que ocorreu em anos anteriores, a conferência deste ano não foi dedicada a nenhuma temática particular, mas registou-se uma ênfase nas áreas de investigação, em que o departamento tem já uma longa tradição. As questões culturais, o desenvolvimento e o ambiente, a economia política, os problemas urbanos e regionais e as migrações são assuntos a que os vários centros e institutos de investigação da Universidade se têm dedicado.

A organização da conferência apostou numa lógica interdisciplinar, de modo a promover e incentivar a troca de experiências entre os investigadores de diversas áreas, resultando daqui um elevado número de sessões conjuntas. Estas sessões, tal como em ocasiões anteriores, organizaram-se segundo os Grupos de Investigação ou de Estudo (*Research Groups e Study Groups*) que reúnem os investigadores segundo grandes temas. De salientar que todos os anos alguns grupos sofrem ligeiras alterações na orientação da investigação que promovem, com o intuito de se adaptarem às realidades em mutação. Este ano, com um total de 28 Grupos de Investigação ou de Estudo foram apresentadas 438 comunicações repartidas por 49 sessões de trabalho.

O programa da conferência incluía ainda 9 palestras, realizadas à hora do almoço ou ao fim do dia de modo a permitir uma maior participação dos investigadores, e que abordaram temas tão diversificados como a cidadania europeia numa Europa em mudança (Professor Ray Hudson), o olhar do geó-

---

<sup>1</sup> Assistente da Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa. Investigador do Centro de Estudos Geográficos. E-mail: [alinaesteves@eurodivisal.com](mailto:alinaesteves@eurodivisal.com)

grafo sobre os outros (Professora Janice Monk), a Geografia no mundo de hoje (Professora Doreen Massey) e a interdisciplinariedade e o poder social (Professora Erica Schoenberger).

A sessão conjunta dos Grupos de Investigação do Planeamento e Ambiente e da Geografia dos Transportes procurou delinear planos para um sistema de transportes que seja sustentável no próximo milénio. Duas linhas de acção foram identificadas para reduzir o uso do transporte privado: incentivar por um lado, o uso da bicicleta e de outros meios de transporte não poluentes e, por outro lado, tornar o transporte público mais flexível, atractivo e confortável de modo a cativar mais utentes.

Os movimentos migratórios na Europa nos anos noventa foi o tema principal do Grupo de Investigação da Geografia da População, tendo sido apresentadas comunicações que focavam as migrações transnacionais nas cidades europeias, o impacto causado no mercado de habitação pela numerosa presença de executivos japoneses em Londres e em Düsseldorf, a elevada mobilidade dos quadros superiores de empresas transnacionais, a migração heliotrópica dos reformados britânicos para os países mediterrânicos e a crescente presença de imigrantes, nomeadamente africanos, nos estabelecimentos prisionais portugueses.

O Grupo de Investigação das Áreas em Desenvolvimento abordou a questão do endividamento e dos países em vias de desenvolvimento no novo milénio, salientando a crise económica na Ásia e o papel do FMI na negociação da dívida do sector privado, a importância das ajudas internacionais ao nível da educação em países como o Uganda e a vulnerabilidade social resultante do aumento do endividamento em países das Caraíbas como a Trindade e Tobago.

A geografia da religião foi o tema principal que congregou os Grupos de Investigação das Geografias Histórica, Urbana, e Social e Cultural. As comunicações apresentadas focaram a identidade e a religião, as paisagens religiosas, a fé e a espiritualidade, e os espaços sagrados. A mobilidade geográfica dos judeus marroquinos na Terra Santa, o significado de se ser muçulmano na Rússia actual, as alterações sociais e religiosas da diáspora hindu do Punjab em solo britânico e os espaços dedicados ao culto presbiteriano nas ilhas escocesas das Hébridas foram alguns dos casos de estudo apresentados.

O Grupo de Investigação da Montanha orientou as suas atenções para a redução dos desastres naturais na última década, focando a importância da previsão dos grandes deslizamentos nos Alpes, a problemática da erosão do solo e a perda de nutrientes nas montanhas do Nepal, o recuo dos glaciares, e o papel dos programas de florestação em áreas de montanha.

Desejando festejar o final do milénio, o Grupo de Investigação da Geomorfologia dedicou a sua sessão aos processos de alteração das paisagens dos últimos 1000 anos. As comunicações abordaram frequentemente os impactos da acção antrópica na transformação dos cursos de água (Brasil), o papel das alterações ambientais na configuração das bacias vertentes (México), os processos estuarinos e costeiros, e o recuo das arribas.