

Proceedings CLME2014 / IVCEM  
7º Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia / IV Congresso de Engenharia de Moçambique  
Inhambane/Moçambique, 14-18 Abril 2014

Artigo N° A123606

## **AVALIAÇÃO DA SUSCETIBILIDADE DE OCORRÊNCIA DE MOVIMENTOS DE TERRENOS NAS PEDREIRAS DA REGIÃO DA VIGÁRIA - MONTE D'EL REI, VILA VIÇOSA (PORTUGAL)**

**Tiago F. Leite<sup>1(\*)</sup>, António B. Pinho<sup>2,3(\*)</sup>, J. Luís G. Lopes<sup>2,4</sup>**

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Mestrado em Engenharia Geológica da Universidade de Évora - Évora, Portugal

<sup>2</sup>Universidade de Évora, Escola de Ciências e Tecnologia, Departamento de Geociências - Évora, Portugal

<sup>3</sup>GeoBioTec - Centro de Investigação da FCT, Universidade de Aveiro, Portugal - Aveiro, Portugal

<sup>4</sup>Centro de Geofísica de Évora (CGE), FCT, Universidade de Évora - Évora, Portugal

(\*)*Email*: [tiago\\_fleite@hotmail.com](mailto:tiago_fleite@hotmail.com)

### **RESUMO**

A ocorrência de movimentos de terrenos é um fenómeno que causa avultados danos materiais com enormes prejuízos económicos e perdas de vidas humanas. A falta de um conhecimento adequado sobre a suscetibilidade e a perigosidade associadas aos movimentos de terrenos conduz com frequência a um deficiente ordenamento do território como, por exemplo, na localização e planeamento das áreas de atividade extrativa, com lacunas no dimensionamento e organização do processo produtivo. O principal critério para a localização das pedreiras é, evidentemente, a existência do recurso mas, também é importante avaliar todos os riscos inerentes, não só para a rentabilidade da pedreira, como também para as comunidades locais e para as edificações circundantes [Chowdhury *et al.*, 2010].

A zona extrativa do Anticlinal de Estremoz abrange um conjunto de núcleos de exploração de mármore de excelente qualidade. O método de extração mais frequente, consiste na abertura de cavidades no maciço rochoso, a céu aberto em forma de poço, com taludes escavação verticais, originando áreas muito profundas e grandes (às vezes atingindo profundidades superiores a 100 metros), e, além disso, grandes escombrecas [Pinho *et al.*, 2010].

Os Mármore do Anticlinal de Estremoz pertencem ao Complexo Vulcano-Sedimentar com idade atribuída ao Câmbrio. Nesta formação geológica, os contatos entre as diferentes rochas apresentam uma grande complexidade estrutural que controla o comportamento geomecânico do maciço rochoso [Lopes, 2003].

A área em estudo localiza-se no flanco SW do anticlinal de Estremoz (Vigária - d'El Rei, Vila Viçosa), apresentando um histórico, não documentado, sobre casos de instabilidade dos taludes de escavação, nas pedreiras existentes. Particularmente perigosos e instáveis são os taludes muito inclinados constituídos por metavulcanitos com xistosidade que confinam a NE e a SW o mármore.

Neste artigo apresenta-se uma identificação das áreas com taludes potencialmente instáveis em três pedreiras da região em estudo. Os dados geológicos e geotécnicos resultantes do reconhecimento geológico de superfície e da caracterização geomecânicas, são integrados numa plataforma SIG, possibilitando a elaboração, a uma escala adequada, de uma cartografia de suscetibilidade à ocorrência de movimentos de terrenos, bem como a avaliação da perigosidade associada a estes fenómenos geológicos, na área estudada. A finalidade deste trabalho é produzir uma carta de suscetibilidade quanto à ocorrência de movimentos de terrenos nas pedreiras da área em estudo, que permita otimizar o processo produtivo e aumentar a rentabilidade da pedreira, beneficiando as empresas de exploração envolvidas.

Esta cartografia contempla diferentes cenários no que diz respeito à precipitação e sismicidade.

## **REFERÊNCIAS**

[1]-Chowdhury, R.; Flentje, P. & Bhattacharya, G., Geotechnical Slope Analysis. CRC Press/Balkema. Taylor & Francis Group, London, UK. (2010) 737 p.

[2]-Lopes, J.L.G., Contribuição para o Conhecimento Tectono - Estratigráfico do Nordeste Alentejano. Transversal Terena - Elvas. Implicações económicas no aproveitamento de rochas ornamentais existentes na região (Mármore e Granitos). Tese de Doutoramento. Departamento de Geociências. Universidade de Évora, Évora (2003) 568 p.

[3]-Pinho, A.; Lopes, L.; Duarte, I. & Nogueira, L., Rock slope stability of the quarries of Estremoz marble zone (Portugal) - A case study. In: Williams, A.L., Pinches, G.M., Chin, C.Y., McMorran, T.J. & Massey, C.I. (ed.). Geologically Active. CRC Press/Balkema, Taylor & Francis Group, London, UK. (Hbk + CD-ROM), (2010) 2657-2664.