

Análise de Instabilidades da Serra da Leba

Elvira Kapule^{1,2}, Pedro Santarém Andrade³, Pedro Dinis⁴

¹ Instituto Superior Politécnico Tundavala, ²Dep. Ciências da Terra, Universidade de Coimbra, elvirakapule@gmail.com, ³Centro de Geociências, Dep. Ciências da Terra, Universidade de Coimbra, pandrade@dct.uc.pt, ⁴IMAR-CMA Centro do Mar e Ambiente, Dep. Ciências da Terra, Universidade de Coimbra, pdinis@dct.uc.pt.

Palavras-Chave: Movimentos de Taludes/Vertentes; Precipitação; Leba; Vias de Comunicação.



Efetuou-se o estudo das situações de instabilidade em 15 locais/estações localizados ao longo da Estrada Nacional 280 (EN 280), na área da Serra da Leba (SW de Angola). Nove estações são taludes de escavação, enquanto as restantes seis correspondem a vertentes, localizadas próximas da EN 280 (Kapule, 2011). Analisou-se a possível relação entre os valores da precipitação e as situações de instabilidade, que compreenderam a queda de blocos rochosos, fluxos, deslizamentos e basculamentos.

As ocorrências das instabilidades originaram situações de interrupção da circulação automóvel, designa-

damente no mês de Abril de 2011, os fluxos registados neste período de tempo caracterizaram-se por um grande potencial destrutivo.

O clima na área de trabalho é classificado como temperado húmido e apresenta valores de precipitação média anual de cerca de 1200 mm (Diniz, 2006). Verifica-se alguma irregularidade na distribuição da precipitação, existindo, geralmente, dois períodos de precipitação máxima, de modo geral, nos meses de Novembro e de Março.

As formações geológicas presentes na área de estudo correspondem a quartzitos, arenitos, granitos e depósitos de vertentes e eluvionares.



Os quartzitos e arenitos pertencem ao Grupo Chela (Correia, 1976) e apresentam-se compactos, em bancadas espessas e de tonalidades esbranquiçadas. O Grupo Chela tem uma idade pré-câmbrica e assenta de forma discordante sobre os granitos existentes.

Verifica-se a presença de formações cenozóicas que são constituídas essencialmente por depósitos de vertente e eluvionares, localizadas na vertente NW e na parte inferior da escarpa da Serra da Chela. Os depósitos possuem espessura de vários metros e apresentam-se constituídos, de modo geral, por calhaus graníticos sub-rolados de diâmetro de 20 a 30 cm. Verifica-se, igualmente, a presença de materiais quartzíticos de dimensão superior aos elementos graníticos.

No estudo das instabilidades determinaram-se as características geométricas dos taludes/vertentes, procedeu-se ao levantamento litológico e à caracterização das descontinuidades e da vegetação, distinguiram-se os

diferentes movimentos de instabilidade e a sua velocidade, o estado de atividade, as consequências e as causas internas e externas das instabilidades.

As quedas dos blocos rochosos e os deslizamentos verificaram-se nos taludes constituídos por quartzitos e arenitos. As situações de basculamento ocorreram nas vertentes com inclinações muito elevadas e com superfícies de fratura de persistência considerável. Os fluxos verificaram-se ao longo das linhas de água e aparecem associados aos depósitos de vertente e às rochas graníticas alteradas. As quedas de blocos ocorreram em 53,3% das estações, os deslizamentos planares em 13,3%, os deslizamentos em cunha em 33,3%, as situações de basculamento em 13,3%, e os fluxos em 33,3%, estes últimos têm uma grande importância, dado que o seu poder destrutivo é mais elevado do que os restantes movimentos de instabilidade presentes na área de estudo.

Definiu-se a relação entre a pluviosidade e os movimentos de

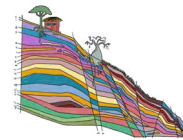


instabilidade. Pela análise dos dados pluviométricos dos primeiros meses de 2011 verificou-se que a ocorrência de precipitações elevadas está associada às instabilidades verificadas.

Constituem de maior importância os fatores: intensidade do período de precipitação, quantidade da água acumulada nos terrenos e duração da precipitação. A partir das ocorrências de instabilidade verificadas na estrada da Leba e dos valores de precipitação diários, considerou-se que um valor diário superior a 30 mm poderá originar situações de fluxos,

estes poderão incrementar a sua intensidade se nos dias anteriores se registar uma precipitação diária mais elevada que 10 mm. As quedas de blocos e os deslizamentos poderão verificar-se, igualmente, em períodos de menores valores de precipitação.

A destruição provocada pelos fluxos poderá ser minorada ou evitada através da utilização de gabiões. Apesar dos custos elevados poderá também recorrer-se à construção de barragens permeáveis (de betão) de modo a impedir ou diminuir os processos destrutivos associados aos fluxos.



Bibliografia:

Correia, H. (1976). O Grupo Chela e a formação Leba como novas unidades litoestratigráficas resultantes da redefinição da “Formação da Chela” na região do planalto da Humpata (Sudoeste de Angola). Boletim da sociedade Geológica de Portugal, vol. XX (I-II), p. 65- 130.

Diniz, A. C. (2006). Características Mesológicas de Angola. IPAD, Lisboa, Portugal. 2ª edição, 450p.

Kapule, E.E. (2012). As Instabilidades de Taludes e Vertentes na Descida da Serra da Leba, Angola. Tese de Mestrado em Geociências – Ambiente e Ordenamento de Território. DCT, Universidade de Coimbra, 61p.