

A GEOFÍSICA COMO FERRAMENTA PARA DETERMINAÇÃO DA SUSCETIBILIDADE DE OCORRÊNCIA DE MOVIMENTOS DE MASSA – ESTUDO DE CASO.

Flores, J. A. A.¹; Pellerin, J.G.M.²; Guedes Jr, A. M.³; Bernhardt, G. A.⁴.

¹Universidade Federal de Santa Catarina; ²Universidade Federal de Santa Catarina; ³GeoEnvi Geologia e Meio Ambiente; ⁴GeoEnvi Geologia e Meio Ambiente;

RESUMO: A ocorrência de movimentos de massa em áreas urbanizadas tem gerado nos últimos anos consideráveis perdas humanas e econômicas e, despertado maior preocupação quanto a necessidade de delimitação e caracterização das áreas de risco e com a prevenção às consequências destas ocorrências. Em função de condicionantes naturais e antrópicas ocorre a formação das áreas de risco que são constituídas, a priori, pela junção de características naturais –geológicas, geomorfológicas, pedológicas, hidrológicas e botânicas – favoráveis à ocorrência de movimentos de massa (susceptibilidade) com a ocupação antrópica da área. Para a determinação da susceptibilidade da área e, conseqüentemente do grau de risco, são analisadas uma série de características físicas e antrópicas da área. Muitas vezes esta análise é realizada baseada somente nas características passíveis de determinação tato-visual. Contudo, várias características fundamentais para o entendimento e prevenção de áreas de risco precisam ser obtidas com investigações mais acuradas do subsolo. Neste enfoque a geofísica por eletrorresistividade têm se mostrado ferramenta extremamente útil para a determinação de características importantes como determinação da espessura do solo, saturação do solo, existência de zonas de falhas e de descontinuidades geológicas. Outro aspecto muito importante da utilização da geofísica é a relação custo-benefício. Este tipo de estudo pode ser feito de forma relativamente rápida e com um custo relativamente baixo, possibilitando maior detalhamento, eficiência no mapeamento de áreas de risco e implantação de medidas preventivas.

O presente artigo mostra um estudo de caso de área onde ocorreu movimento de massa rotacional em encosta côncava no município de Ituporanga. O estudo geofísico realizado é composto por linhas paralelas de caminhamentos elétricos, com arranjo dipolo-dipolo. As linhas do caminhamento elétrico foram realizadas cortando longitudinalmente a encosta, atravessando a cicatriz do deslizamento rotacional ocorrido. Os dados provenientes do imageamento elétrico do subsolo, que gera imagens do subsolo em duas dimensões, foi analisado juntamente com as características geológicas e geomorfológicas da área possibilitando a elaboração de seções geológicas até a profundidade aproximada de 30 m.

Estas seções geológicas mostraram alternância de camadas, a existência de descontinuidades geológicas, ocorrência de zonas de falhas e de porções saturadas possibilitando a elaboração de cartas geotécnicas mais precisas.

PALAVRAS CHAVES: MOVIMENTOS DE MASSA, SUSCETIBILIDADE, RISCO, ESTUDOS GEOFÍSICOS.