

# AVALIAÇÃO DA SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS DE MASSA COM A UTILIZAÇÃO DE GEOPROCESSAMENTO: APLICAÇÃO NO BAIRRO CASCATA, PORTO ALEGRE, RS

*Mariana Madruga de Brito<sup>1</sup>; Eliseu Weber<sup>2</sup>; Juliana Fin<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Grupo de Gestão de Riscos de Desastres (GRID/UFRGS); <sup>2</sup> Laboratório de Geoprocessamento do Centro de Ecologia (LABGEO/UFRGS)

**RESUMO:** Os movimentos de massa são fenômenos naturais que fazem parte dos processos de dinâmica superficial que modelam a superfície terrestre. Quando esses fenômenos ocorrem em áreas urbanizadas podem causar perdas econômicas para as populações atingidas, impactos sociais e, em casos extremos, perdas de vidas humanas. Na tentativa de minimizar tais problemas, diversos estudos de suscetibilidade a movimentos de massa têm sido desenvolvidos nos últimos anos. O levantamento de dados para esses estudos geralmente demanda grandes esforços e altos custos. Para uma gestão eficiente de riscos, muitos dados existentes poderiam ser potencializados se fossem explorados em avaliações com a aplicação do geoprocessamento. Isso permitiria identificar as áreas mais suscetíveis, e dessa maneira, otimizar a aplicação de recursos, detalhando o levantamento de informações apenas nas áreas mais críticas. Nesse sentido, este trabalho teve por objetivo geral identificar, analisar e hierarquizar as áreas suscetíveis a movimentos de massa no bairro Cascata, localizado na porção central do município de Porto Alegre. As variáveis utilizadas foram declividade, geologia, pedologia, uso do solo e cobertura vegetal. O processamento e análise das informações espaciais foram realizados com o uso dos módulos de apoio à decisão do *software* IDRISI. Para a determinação da hierarquia entre as variáveis foi adotado o Processo Analítico Hierárquico, efetuando-se uma comparação pareada entre cada fator com os demais e, a partir da matriz obtida, foi possível calcular a importância de cada fator na deflagração dos movimentos de massa. O cruzamento das variáveis foi realizado através da Combinação Linear Ponderada, que resultou em um mapa contínuo de suscetibilidade, o qual foi posteriormente reclassificado em quatro classes para facilitar a interpretação. Os resultados encontrados indicam que 3,27% da área de estudo têm alta suscetibilidade; 83,29% média; 11,98% baixa e 1,46% muito baixa. Esse quadro tende a se agravar, uma vez que a expansão urbana é inevitável e contínua, e que à medida que a população cresce, ela passa a introduzir novas modificações no território, potencializando a ocorrência desses eventos. Além disso, cerca de 70% das áreas com alta suscetibilidade já foram ocupadas, constituindo-se em áreas prioritárias para intervenções estruturais visando à redução de riscos. Com base nestes resultados é possível considerar o bairro Cascata como um ambiente medianamente a altamente suscetível a esses eventos, principalmente, pela predominância de um relevo ondulado a fortemente ondulado, bem como, pelas características de uso e ocupação do solo. Dentre as variáveis consideradas na análise, verificou-se que a declividade é o principal fator predisponente ao desencadeamento dos processos de instabilização de encostas, entretanto, as outras variáveis também exercem grande influência no resultado final. O método utilizado mostrou-se eficaz, o que evidencia o potencial da aplicação do geoprocessamento na modelagem, análise e previsão das áreas sujeitas a movimentos de massa, simplificando e tornando ágil o processo de elaboração de mapas de suscetibilidade. Pretende-se, estendendo o horizonte dessa análise, realizar trabalhos de campo para validar o modelo utilizado, e assim obter um maior detalhamento destas áreas.

**PALAVRAS CHAVE:** MOVIMENTOS DE MASSA. MAPEAMENTO DE SUSCETIBILIDADE. GEOPROCESSAMENTO.