

## Análise da susceptibilidade a escorregamentos translacionais rasos no Morro do Baú (SC) utilizando o modelo matemático SHALSTAB

Lúcia Maria da Silva, João Paulo de Carvalho Araújo, Beatriz Diniz Braga, Nelson Ferreira Fernandes, Edison Ramos Tomazzoli, Joël Robert Georges Marcel Pellerin

Dentre os desastres naturais existentes em todo o mundo, destacam-se os movimentos de massa que ocorrem ao longo das encostas e que são importantes agentes que atuam na evolução das formas do relevo. Além dos movimentos de massa ocorridos em encostas naturais, existe, também, um grande número de ocorrências que são induzidas pela ação antrópica na paisagem. A mudança de uso e cobertura do solo para a introdução da agricultura é um exemplo que vem afetando a estabilidade das encostas. O Estado de Santa Catarina, nas últimas décadas, vem sendo palco de vários eventos de inundações e movimentos de massa catastróficos, como o ocorrido em novembro de 2008, que devastou a área do Complexo do Morro do Baú, no Vale do Itajaí. Além dos prejuízos econômicos, esses eventos ocasionaram, muitas vezes, a perda de vidas humanas. Com seus grandes maciços e a precipitação elevada ao longo do ano, o Morro do Baú se torna uma área de grande susceptibilidade a movimentos de massa. Deste modo, torna-se essencial a previsão desses movimentos no domínio das encostas, sobretudo dos escorregamentos translacionais rasos, muito frequentes no evento de 2008. Entre os modelos matemáticos usados hoje para a previsão de áreas susceptíveis a escorregamentos translacionais rasos, é destacado o modelo SHALSTAB, que combina um modelo hidrológico e um modelo de estabilidade de encosta (baseado na equação do talude infinito). Inicialmente o SHALSTAB obteve bons resultados em áreas do oeste dos Estados Unidos, e recentemente, vem sendo empregado em áreas tropicais. O objetivo geral do trabalho é definir áreas no relevo mais críticas a escorregamentos translacionais rasos, identificando, através da modelagem matemática, as porções do relevo mais susceptíveis a esses tipos de processos. Foi gerado um modelo digital de elevação para a bacia do Ribeirão Braço do Baú e caracterizada a distribuição espacial das cicatrizes de deslizamentos do evento de 2008. Foram analisados os fatores topográficos e litológicos a partir dos índices de Frequência (F), Concentração de Cicatrizes (CC) e Potencial de Escorregamentos (PE). Foi utilizado o modelo SHALSTAB de modo a simular a geração dos escorregamentos e feita a definição das áreas instáveis, assim como foi feita a análise das cicatrizes nos diferentes tipos de uso do solo na região. Os resultados atestam o importante papel desempenhado pelos parâmetros topográficos forma da encosta, ângulo da encosta e litologia, esta última bastante diferenciada na bacia (rochas sedimentares do Grupo Itajaí e rochas metamórficas do Complexo Luís Alves).