

PROPOSTA DE MAPEAMENTO DA SUSCETIBILIDADE À OCORRÊNCIA DE ESCORREGAMENTOS APLICADA A RODOVIA RIO-SANTOS (BR-101) NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO - SP

Targa, D.A.¹; Reis, F.A.G.V.¹; Cabral, V. C.¹; Oliveira, A.¹; Sisto, F.P.¹; Almeida, N.R.¹;
Florencio, G.M.¹

¹Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

RESUMO: O presente trabalho traz uma proposta de mapeamento das áreas suscetíveis à ocorrência de escorregamentos no trecho entre as praias de Maresias (km 155) e Enseada (km 115) ao longo da Rodovia Rio-Santos. Inicialmente foi elaborada a compartimentação fisiográfica da área de estudo com base nos aspectos geomorfológicos e geológicos, o que possibilitou a delimitação de 4 unidades fisiográficas. Foi realizado um mapeamento das cicatrizes de escorregamento a partir da análise visual de ortofotos da EMPLASA na escala 1:20.000, com um total de 80 cicatrizes identificadas ao longo da rodovia. As unidades III e IV apresentaram as maiores incidências de cicatrizes e a melhor combinação geomorfologia para a deflagração de escorregamentos rasos. Essas unidades foram escolhidas para serem submetidas a cenários de suscetibilidade pelo modelo SHALSTAB. Para cada unidade, foram confeccionados o Modelo Digital de Elevação (MDE) e mapas de declividade e área de contribuição a partir da digitalização das cartas topográficas obtidas pelo IBGE na escala 1:50.000. Ademais, o ângulo de atrito, peso específico e profundidade de solo foram adquiridos em campanha de campo a partir da descrição de afloramentos e classificação geomecânica dos maciços rochosos, e o parâmetro de coesão do solo utilizado foi retirado de dados disponibilizados na literatura. Dos 12 cenários elaborados, 4 cenários são direcionados à unidade III e 8 para a unidade IV. O melhor cenário para a unidade III consiste na combinação de peso específico de 1465 kg/m³, profundidade de solo de 2 m, ângulo de atrito de 25º e coesão de 2160 N/m³. O melhor cenário para a unidade IV apresenta um peso específico de 1476 kg/m³, profundidade do solo de 1 m, ângulo de atrito de 35º e coesão de 1200 N/m³. O mapa final, na escala 1:50.000, é composto pela combinação dos dois cenários escolhidos, que mostrou uma predominância da classe de estabilidade incondicionalmente estável não saturada, que representa cerca de 40% da área analisada. A distribuição das frequências das classes de estabilidade mostra que o trecho analisado corresponde a uma área pouco suscetível à ocorrência de escorregamentos rasos, com apenas algumas regiões mais instáveis devido às suas características geomorfológicas, como declividade e amplitude mais acentuadas e geometria côncava. A maior parte das cicatrizes não é encontrada em áreas consideradas instáveis pelos parâmetros geomorfológicos e geotécnicos, o que permite atribuir a sua ocorrência não somente a combinação dos fatores geomorfológico e geológico, mas também pelas modificações na geometria dos taludes devido à ocupação antrópica e realização de obras sem acompanhamento técnico. As novas configurações das encostas teriam induzido a ocorrência dos fenômenos de escorregamento raso e, talvez, potencializado as consequências causadas por esses movimentos gravitacionais.

PALAVRAS-CHAVE: ESCORREGAMENTO, RODOVIA, SHALSTAB