

ANÁLISE DO FATOR DE SEGURANÇA DA SERRA DA PRATA, PARANÁ

Maíra Hilgemberg Alves ¹, José Luiz Kepel Filho ², Nataniel Edgar Bassi Massulini ², Rodrigo Marques Folador ², Talita Mariana Herrig Leonardi ², Alberto Pio Fiori ³, Claudinei Taborda da Silveira ³, Antonio Marcos Ferreira ³.

¹Aluna de graduação da UFPR; ²Alunos de graduação da UFPR colaboradores, ³Professores da UFPR, ⁴Analista em Geoprocessamento do Núcleo de Geoprocessamento FUNPAR.

RESUMO: A Serra da Prata localiza-se na Serra do Mar Paranaense e abrange a maior parte do município de Paranaguá, além de pequenas porções do leste do município de Morretes, no estado do Paraná. Trata-se de uma região que é afetada periodicamente por processos naturais como movimentos de massa, na forma, principalmente, de escorregamentos e corridas de detritos, que reflete riscos e perdas a população local. Exemplo disso ocorreu em 11 de março de 2011, quando uma série de escorregamentos ocorreu nessa região. Frente a esses eventos ocorridos, o objetivo deste estudo foi elaborar um mapa de áreas susceptíveis a escorregamentos do tipo planar com o emprego da equação do Fator de Segurança (FS), cujos procedimentos matemáticos pré-estabelecidos consideram a relação entre as forças atuantes a favor do escorregamento e as forças resistentes. A validação dos resultados foi feita comparando as classes de maior susceptibilidade com as cicatrizes de escorregamento inventariadas após o evento, identificadas com base na imagem de satélite Worldview1, com de resolução 0,6 m. As variáveis consideradas na equação foram: coesão do solo, peso específico natural, altura da zona de solo saturado perpendicular à vertente, peso específico da água, inclinação da vertente, resistência devido ao atrito das raízes no plano de movimentação, ângulo de atrito interno do solo, pressão exercida pelo vento sobre uma cobertura e considerou-se a saturação completa do solo. A aplicação foi realizada em um Sistema de Informações Geográficas (SIG), no *software* ArcGis 10. Os dados amostrais utilizados são de origem secundária, resultantes de ensaios realizados em uma região adjacente a área de estudo. Os resultados do FS foram discretizados em classes que representam a susceptibilidade a escorregamentos nas vertentes, representados na forma de mapa em quatro categorias: muito alta susceptibilidade que agrupam os valores de FS inferiores a um; alta susceptibilidade os valores entre 1,0 e 1,5; moderada susceptibilidade valores entre 1,51 a 2,0 e baixa susceptibilidade os valores superiores a 2,0. Na validação os resultados apresentaram 90,5% de acerto, considerando as 1706 cicatrizes identificadas, sobrepostas as duas classes de maior susceptibilidade a escorregamentos.

PALAVRAS CHAVES: ESCORREGAMENTO, SUSCEPTIBILIDADE, SERRA DO MAR PARANAENSE.