

# EQUAÇÕES DE SUSCEPTIBILIDADE PARA MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS E ALAGAMENTOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARARANGUÁ, SC

Jefferson de Faria<sup>1</sup>; William de Oliveira Sant Ana<sup>1</sup>; Jonathan Jurandir Campos<sup>1</sup> Antônio Sílvia Jornada Krebs; Maria Gisele Ronconi de Souza<sup>1</sup>; Luciane Garavaglia<sup>1</sup>; Tiago Meis Amboni<sup>1</sup>; Graziela Torres Rodrigues<sup>1</sup>; Vanessa de Castro Barbosa<sup>2</sup>; Eduardo Stradiotto Pupim<sup>2</sup>

<sup>1</sup> CTCL-SATC/FAPESC-Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina; <sup>2</sup> FAPESC.

**RESUMO:** Este trabalho aborda parcialmente temática de um projeto maior, denominado “Caracterização e definição de medidas mitigadoras para as áreas de riscos relacionadas a alagamentos e movimentos gravitacionais na área correspondente à Bacia Hidrográfica do rio Araranguá-SC”. Este projeto foi aprovado pela Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina (FAPESC) e desenvolvido pela Associação Beneficente da Indústria Carbonífera de Santa Catarina/Centro Tecnológico de Carvão Limpo (SATC/CTCL). Nos últimos anos tem se intensificado os registros de alagamentos e movimentos gravitacionais de encosta no estado de Santa Catarina. A recorrência destes fenômenos está atrelada a períodos pluviais intensos e, pode ganhar vulto, conforme o grau de exposição de uma população. No sul de Santa Catarina, especificamente na Bacia Hidrográfica do rio Araranguá (BRA), os alagamentos tornaram-se frequentes, e movimentos de massa de grande magnitude foram documentados como desastres naturais. Neste intuito, com o objetivo de definir equação de susceptibilidade para alagamentos e movimentos gravitacionais de encosta, empregou-se metodologia que possibilitasse o emprego de técnicas de geoprocessamento – em ambiente SIG. As geotecnologias desempenham importante papel na prevenção de desastres, pois a ferramenta SIG possibilita a análise conjunta de dados espaciais dotados de atributos, possibilitando o cruzamento dos planos de informação e resultando em modelos que possam subsidiar tomadas de decisão, marcadamente preventivas. Para atender o objetivo, seis mapas temáticos, de elementos físicos da paisagem, foram listados, bem como hierarquizados e combinados na metodologia AHP – *Analytic Hierarchy Process*, obtendo-se matrizes de cruzamento, com as quais se elaborou equações de susceptibilidade para alagamentos: (*Susceptibilidade Alagamentos* =  $0,3584 \cdot \text{declividade} + 0,2417 \cdot \text{geomorfologia} + 0,1645 \cdot \text{altimetria} + 0,1110 \cdot \text{cobertura do solo} + 0,0746 \cdot \text{tipo de solo} + 0,0498 \cdot \text{geologia}$ ) e movimentos gravitacionais de encosta: (*Susceptibilidade Movimentos Gravitacionais* =  $0,3622 \cdot \text{declividade} + 0,2405 \cdot \text{geologia} + 0,1636 \cdot \text{geomorfologia} + 0,1108 \cdot \text{cobertura do solo} + 0,0744 \cdot \text{altimetria} + 0,0483 \cdot \text{tipo de solo}$ ). Ao fim verificou-se que a aplicabilidade das equações pressupunha da etapa de multiplicação da constante obtida para cada mapa, pelo peso de cada uma das classes deste mesmo mapa. Desta forma, foi necessária a discretização e reclassificação dos mapas temáticos, de acordo com as especificidades da área de estudo. Com os dados compilados atingiu-se a etapa de cruzar os planos de informação, segundo as equações e as reclassificações realizadas, que resultará nos mapas de susceptibilidade a riscos de alagamento e movimentos gravitacionais de encosta no âmbito desta bacia. Com os mapas gerados pode-se fornecer adequada validação para a metodologia empregada, bem como servirá para checagem do posicionamento de pontos de controle em campo.

**PALAVRAS CHAVE:** EQUAÇÃO DE SUSCEPTIBILIDADE, RECLASSIFICAÇÃO DE MAPAS.