

Avaliação da suscetibilidade a corridas de detritos na Serra do Mar (SP) a partir da análise morfométrica de bacias hidrográficas

Gomes, M.C.V.¹; Dias, V.C.²; Vieira, B.C.³

¹Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia Física, Universidade de São Paulo;

²Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia Física, Universidade de São Paulo;

³Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo.

RESUMO: Devido às suas características climáticas e geológica-geomorfológicas, a Serra do Mar é frequentemente palco de eventos catastróficos associados à ocorrência de movimentos de massa, em especial, corridas de detritos e escorregamentos. As corridas de detritos se destacam entre os demais processos devido a sua competência para exercer o trabalho geomorfológico, neste caso, ao seu alto potencial de transporte de materiais diversos por longas distâncias. Por se tratar de um processo essencialmente hidrodinâmico, estando, em sua maioria, relacionado a canais de drenagem, a caracterização morfométrica de bacias de drenagem vem sendo amplamente utilizada para a avaliação de áreas suscetíveis à sua ocorrência, bem como determinação de sua magnitude ou avaliação dos fatores controladores. Portanto, a partir da análise morfométrica, podem ser identificadas características que tornam uma bacia mais suscetível à ocorrência de corridas de detritos de maior magnitude, por exemplo. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi caracterizar a morfometria de bacias de drenagem na Serra do Mar, em Caraguatatuba (SP), e hierarquizá-las a partir de seu potencial de geração de corridas de detritos. Para tanto, foi utilizado o Modelo Digital de Elevação (MDE) com resolução de 5 metros e a base cartográfica 1:50.000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para extração dos seguintes parâmetros: (i) área da bacia; (ii) índice de circularidade; (iii) declividade média do canal principal; (iii) área acima de 30° e; (iv) amplitude altimétrica. Os valores de cada parâmetro foram, então, transformados em índices adimensionais, isto é, para um mesmo parâmetro, os valores de cada bacia foram divididos pelo menor valor (normalização). Após esta etapa, procedeu-se à ponderação, cujos pesos foram definidos segundo sua importância relativa no processo de geração e desenvolvimento. Posteriormente, foram somados os valores ponderados de todos os parâmetros para cada bacia e, por fim, aplicou-se a normalização novamente, resultando em um índice relativo de criticidade entre as bacias, em que, quanto maior a soma, mais suscetível é a bacia. Os resultados mostram que as bacias possuem capacidade elevada de transporte e de escoamento de água. Tais características são fundamentais para a deflagração e propagação de corridas de detritos. As bacias que apresentaram valores mais críticos foram: Bacuí, Perequê, Perequê-Mirim, Canivetal, Divisa, enquanto as bacias do Rio Claro, Santo Antônio, Piraçununga e Camburu foram aquelas em que os valores foram significativamente menores. As bacias com menor área, hierarquia de drenagem e declividade média dos canais foram classificadas como mais críticas. Destaca-se que algumas das bacias consideradas mais críticas não possuem evidências de eventos de maior magnitude, como a existência de grandes blocos próximos à drenagem e sopé de encostas ou cicatrizes de escorregamentos nas encostas. Conforme o exposto, este trabalho pode contribuir para o estudo de corridas de detritos no Brasil, sobretudo, do ponto de vista geomorfológico.

PALAVRAS-CHAVE: corridas de detritos, bacia hidrográfica, parâmetros morfométricos.