

TAXAS DE EROSÃO POR MOVIMENTO DE MASSA NA SERRA DO MAR: UMA BASE PARA A MODELAGEM DA EVOLUÇÃO DO RELEVO

Menezes, P.L.C. ¹; Silva, L.M. ¹; Fernandes, N.F. ¹

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro

RESUMO: Os movimentos de massa são importantes processos que atuam nas formas do relevo, deslocando solos, rochas e/ou detritos, que alteram a paisagem e muitas vezes causam consequências catastróficas. O Brasil, devido às suas grandes cadeias montanhosas e ao clima tropical associado a muitas destas áreas, foi palco de grandes movimentos nos últimos anos, como o ocorrido em Janeiro de 2011, na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro (RSERJ). Embora grandes avanços tenham sido feitos nos estudos relacionados a esses processos no Brasil, ainda são poucos os trabalhos que demonstram a magnitude desses eventos, as taxas de erosão por deslizamentos e a sua importância para a evolução do relevo no longo tempo. Dessa maneira, este trabalho teve com o objetivo estimar a taxa de erosão instantânea por deslizamentos para três bacias hidrográficas que foram atingidas por grandes movimentos de massa em Janeiro de 2011 (bacias dos rios Príncipe, Dantas e Cuiabá). Para a obtenção dessa taxa, foi criada uma relação entre área e volume de cicatrizes dos deslizamentos com o auxílio de outros trabalhos já existentes na literatura internacional, propondo assim uma escala de magnitude desses processos, o volume total de material mobilizado e a análise da importância dos movimentos de massa na evolução do relevo. Além disso, verificou-se em campo o tipo de movimento, contato (solo/rocha – solo/solo) e, principalmente, a espessura das cicatrizes em algumas áreas. Posteriormente, essas cicatrizes foram mapeadas por meio de imagens de satélite no software ArcGis e o mesmo foi utilizado para determinar a área do terço superior das cicatrizes, considerado aqui como área de ruptura da cicatriz. Os dados de espessura coletados em campo foram usados para determinar o volume de material deslocado de cada cicatriz. Os dados coletados nessas regiões, em conjunto com dados retirados da literatura para outras regiões do mundo, foram utilizados para gerar um gráfico relacionando área e volume dos movimentos de massa. Por meio deste, observou-se que a tendência da relação área e volume para as cicatrizes de deslizamentos das bacias da RSERJ é semelhante à encontrada na literatura internacional. Verificou-se que as cicatrizes analisadas demonstraram uma variação no volume do material mobilizado de duas a três ordens de grandeza, na média de 10^3 m³ por cicatriz. Considerando as 2296 cicatrizes identificadas nas três bacias mencionadas, pôde-se estimar o volume transportado nesse único evento em Janeiro de 2011, a partir dessa relação, para os locais em que o volume não foi estimado em campo. Assim, este estudo serve como subsídio para a estimativa do volume e das taxas de erosão por deslizamentos em regiões em que os movimentos de massa são processos importantes, contribuindo para uma avaliação quantitativa da significância desses processos na evolução do relevo da Serra do Mar.

PALAVRAS-CHAVE: DESLIZAMENTOS; CORRIDAS DE MASSA; EROSÃO