XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

Inventário dos escorregamentos na Serra da Prata (PR) no evento hidrológico de 12/03/2011.

Leticia Lumy Sato*. Jefferson de Lima Picanço.

Resumo

Mapas de inventário de escorregamentos são ferramentas muito úteis para avaliação de magnitude de eventos de chuva extrema. Este trabalho trata do evento hidrológico de março/2011 na Serra da Prata, no litoral do Paraná, com um total de até 500 mm de chuva em 10 dias e que provocou inúmeros escorregamentos, fluxos de detritos e inundações. O inventário caracterizou 1.349.572 m² para as cicatrizes de escorregamento, 1.186.601 m² para as áreas de transporte de fluxos, 332.471 m² para a deposição de fluxos e 1.672.230 m² para os depósitos de inundação. Com o uso destes mapas pode-se realizar análises quantitativas mais acuradas deste tipo de fenômeno.

Palavras-chave:

Deslizamento, debris-flow, inventário

Introdução

Os grandes eventos hidrológicos severos são marcados por intensos processos de escorregamento em encostas e fluxos concentrados em canais, além de fenômenos de inundação. Estão também associados com precipitações muito intensas num período de tempo muito curto. Para compreender a extensão destes fenômenos e avaliar sua magnitude, os mapas de inventários de cicatrizes de escorregamento são ferramentas essenciais. No caso de áreas com ocorrência tanto de escorregamentos quanto de fluxos é essencial separar as áreas de cicatrizes de escorregamento, as áreas de transporte de material por fluxo e as áreas de deposição. Neste caso ocorrem áreas de deposição de fluxos e áreas de deposição de materiais de inundação. Este trabalho trata do mapa de inventários do evento hidrológico da Serra da Prata (PR), no Litoral do Paraná, ocorrido em 12 de março de 2011. O evento foi causado por uma precipitação de mais de 500 mm em dez dias, com precipitações de até 320 mm em um único dia¹.

Resultados e Discussões

O inventário foi realizado a partir de uma imagem Worldview®, com 1 m acurácia, obtida em 5/maio/2011, pouco após o evento. As cicatrizes e áreas de deposição foram obtidas em ambiente GIS, com auxílio do ARCMAP 10.5. Foram traçados os escorregamentos, as zonas de transporte e as zonas de deposição de material, tanto para fluxos quanto para depósitos de inundação (figura 1).

A área total de cada um dos atributos foi calculada sendo 1.349.572 m² para as cicatrizes de escorregamento, 1.186.601 m² para as áreas de transporte de fluxos, 332.471 m² para a deposição de fluxos e 1.672.230 m² para os depósitos de inundação.

Conclusões

A análise dos inventários de cicatrizes nas encostas da Serra da Prata mostrou preliminarmente uma concentração de grandes escorregamentos associados a fluxos de detritos na porção oeste da serra, provavelmente mais afetados pelas precipitações. O mapa de inventário foi uma ferramenta para estipular as áreas e como foram os processos para gerar tal concentração. Os mapas de inventário ainda podem ser utilizados em futuros estudos

para quantificar a magnitude do evento hidrológico, quanto para outros estudos.

Figura 1. Mapa ilustrando as cicatrizes de escorregamento, transporte e deposição de fluxos e depósitos de inundação. Os escorregamentos estão em vermelho, as áreas de transporte de fluxos em azul, as áreas de deposição de fluxos em preto e as áreas de inundação em amarelo.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Renato Eugênio de Lima (UFPR/CENACID) e Rogerio Felipe (MINEROPAR).

¹Picanço, J. L., & Nunes, L. H. (2013). A severe convective episode triggered by accumulated precipitation in the coast of Parana State, Brazil. In: Proceedings of 7th European Conference of Severe Storms (pp. 4-14).