

RESULTADOS RECENTES DOS ESTUDOS DA CORRIDA DE MASSA DO CÓRREGO D'ANTAS, NOVA FRIBURGO

Rodrigo Paixão(1); Marcelo Motta(2); Marcelo Santana(3); Raquel Salles(3); Felipe Fraiefeld(4); Felipe Waldherr(1); Claudio Amaral(3)

(1) Graduando do Departamento de Geografia da Pontifícia Universidade Católica, rodrigowpp1@gmail.com; (2) Professor do Departamento de Geografia da Pontifícia Universidade Católica; (3) DRM-RJ; (4) Geógrafo Colaborador do Grupo MorfoTEKTOS

Introdução

Entre os dias 11 e 12 de Janeiro de 2011 ocorreu o que foi classificado como Megadesastre „11 da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro. O megadesastre esteve associado a um número tendendo ao infinito de escorregamentos em encostas urbanas e rurais de 07 municípios, provocou 971 mortes e deixou mais de 20000 pessoas desabrigadas. De acordo com o Diagnóstico do Megadesastre da Serra, preparado pelo Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro (DRM, 2011), os escorregamentos variaram entre corridas de massa ao longo das drenagens; deslizamentos "na Parroca", com início na parte superior das encostas rochosas e alcance da ordem de 100m; deslizamentos rasos em taludes laterais às drenagens; deslizamentos "tipo vale suspenso", com pequenos alcances, mas grandes volumes; e deslizamentos tipo "Catarina", controlados pelo solo residual jovem e pela subida da poropressão em escala regional.

Neste trabalho se descreve um dos principais movimentos de massa do Megadesastre 11 – a corrida de massa do Córrego D'Antas (Figura 1), e se discute preliminarmente seus condicionantes geomorfológicos. Os estudos foram desenvolvidos no âmbito da cooperação técnica entre o Serviço Geológico do Rio de Janeiro (DRM-RJ), a Faculdade de Geologia da UERJ e o PRONEX PUC-Rio.

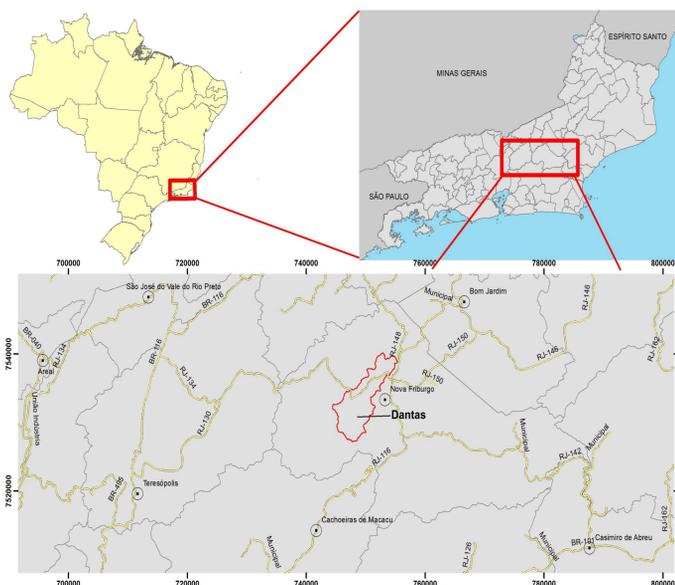


Figura 1: Localização do Córrego D'Antas no município de Nova Friburgo.

A CORRIDA DE MASSA DO CÓRREGO D'ANTAS

Classificada preliminarmente como uma corrida de lama – "mudflow" –, a corrida de massa do Córrego D'Antas afetou todo o canal de drenagem do rio / córrego D'Antas, desde a sua nascente, na cota 1021m, até a sua confluência com o rio Bengalas, na cota 850m, dentro da zona urbana de Nova Friburgo. Por conta disto, o movimento de massa, com 8 km de extensão e largura máxima de 100 m, causou a destruição de centenas de casas e provocou a morte de mais de 50 pessoas.

A corrida de massa do Córrego D'Antas recebeu a contribuição de material deslizado oriundo de inúmeros escorregamentos (deslizamentos rasos e planares no contato do solo residual com a superfície de rocha sã), ocorridos ao longo da bacia de drenagem e principalmente junto à sua cabeceira. Ao ganhar, com este aporte de material, densidade e viscosidade, o fluxo de massa ao longo do canal passou a erodir a base dos taludes laterais. No início da chuva, entretanto, grande parte do material da corrida ainda ficou retida nas zonas de estrangulamento do canal do córrego principal, formando grandes lagos nos alvéolos.



Figura 2 – deslizamentos rasos planares junto à cabeceira do córrego D'Antas;



Figura 3 – Alagamento ocorrido no médio curso do rio devido a um estrangulamento



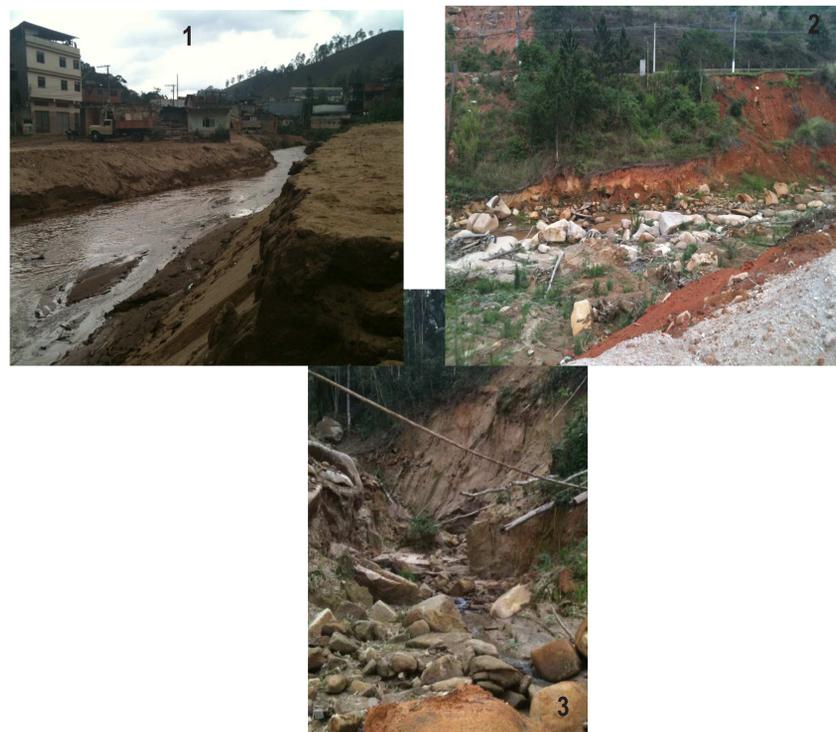
Figura 4 - Detalhe da destruição da Corrida e do material envolvido.



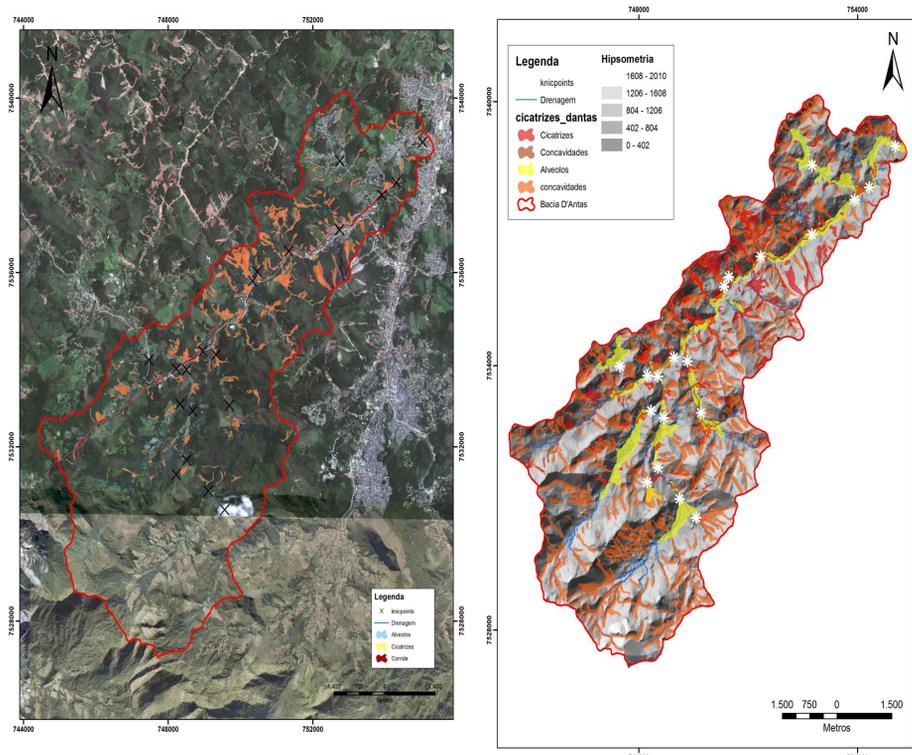
Figura 5 - Cicatrizes laterais que deram aporte de material à corrida principal.

Pode-se perceber, também, que os Knickpoints foram fundamentais no transbordamento dos rios. Isto pode ser evidenciado pelo fato de que ao longo de seu curso, o córrego D'Antas apresenta seqüências de alvéolos interrompidos por knickpoints, que represam as águas à montante. Em seu baixo curso, o nível d'água atingiu aproximadamente 4 metros de altura.

Além dessas características, os knickpoints foram preponderantes na segregação de partículas envolvidas na corrida. Apesar de ter sido classificada como uma corrida de lama – mud flow – os materiais envolvidos na mesma variam de tamanho. O material grosseiro ficou retido nos estrangulamentos e knickpoints ao longo do canal e boa parte desse material, não chegou a atingir a corrida principal, sendo depositados nos fundos de vales adjacentes. Isto foi percebido no Vale do Cardinot, no Vale do Paraíso e no Sítio Natureza, onde inúmeros blocos, seixos e cascalhos ficaram retidos e não conseguiram "vencer" as barreiras naturais, não atingindo, portanto, a corrida principal. Como mostra a montagem a seguir dos materiais envolvidos na corrida. A primeira no baixo curso detalhando a deposição de sedimentos; a segunda foto localiza-se próximo ao Sítio Natureza e ilustra os blocos exumados e pouco transportados devido à baixa declividade do relevo; A terceira foto demonstra blocos de diâmetros maiores que ficaram retidos nos knickpoints. Foto tirada no Sítio Natureza.



RESULTADOS PRELIMINARES



Considerações Finais

Em relação à geomorfologia, as concavidades não foram determinantes no deslocamento de materiais, mas sim na sua concentração e deposição. Apesar de não serem preponderantes nos deslizamentos das encostas, pode-se afirmar que apenas na tipologia de movimento Catarina os knickpoints tiveram influência, devido ao seu papel de represamento de água. Além disso, destaca-se seu papel de barreira no transporte de materiais, promovendo a aglomeração dos mesmos à montante.

Diante disso, destaca-se que a geomorfologia pode contribuir no planejamento de uso e ocupação do solo, sendo uma ciência mitigadora de desastres, tanto em eventos extremos como em eventos pontuais. Salienta-se a incorporação dos estudos geomorfológicos nas políticas de planejamento.