

Cláudio Amaral; Ingrid Lima;
Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro - DRM/RJ

INTRODUÇÃO:

O município de Nova Friburgo foi duramente atingido por chuvas de rara intensidade no evento da madrugada de 12 de janeiro de 2011. Como consequência de tais chuvas, do relevo montanhoso do seu território e da ocupação desordenada das encostas e talvegues dos vales, foram registrados mais de 800 deslizamentos e corridas de detritos que afetaram tanto áreas urbanas consolidadas como áreas com ocupações subnormais, e também áreas não ocupadas. Esses processos resultaram em aproximadamente 1000 mortos e dezenas de desaparecidos, milhares de desabrigados, e danos materiais incalculáveis. Visando prestar atendimento à população atingida, o Serviço Geológico do Brasil, cumprindo a sua missão institucional, colocou-se à disposição do Governo do Estado do Rio de Janeiro para dar apoio ao Núcleo de Análise e Diagnóstico de Escorregamentos do Serviço Geológico do Estado (DRM-RJ) nos trabalhos realizados na região serrana do Estado do Rio de Janeiro. O Serviço Geológico do Brasil SGB/CPRM colocou a disposição do DRM-RJ uma força tarefa constituída por 14 profissionais que atuaram nos municípios de Nova Friburgo principalmente, e Teresópolis, por um período de 60 dias, realizando ações de apoio às Defesas Cíveis dos referidos municípios e, ainda, elaborando o mapeamento dos riscos remanescentes dos desastres ocorridos em Nova Friburgo.

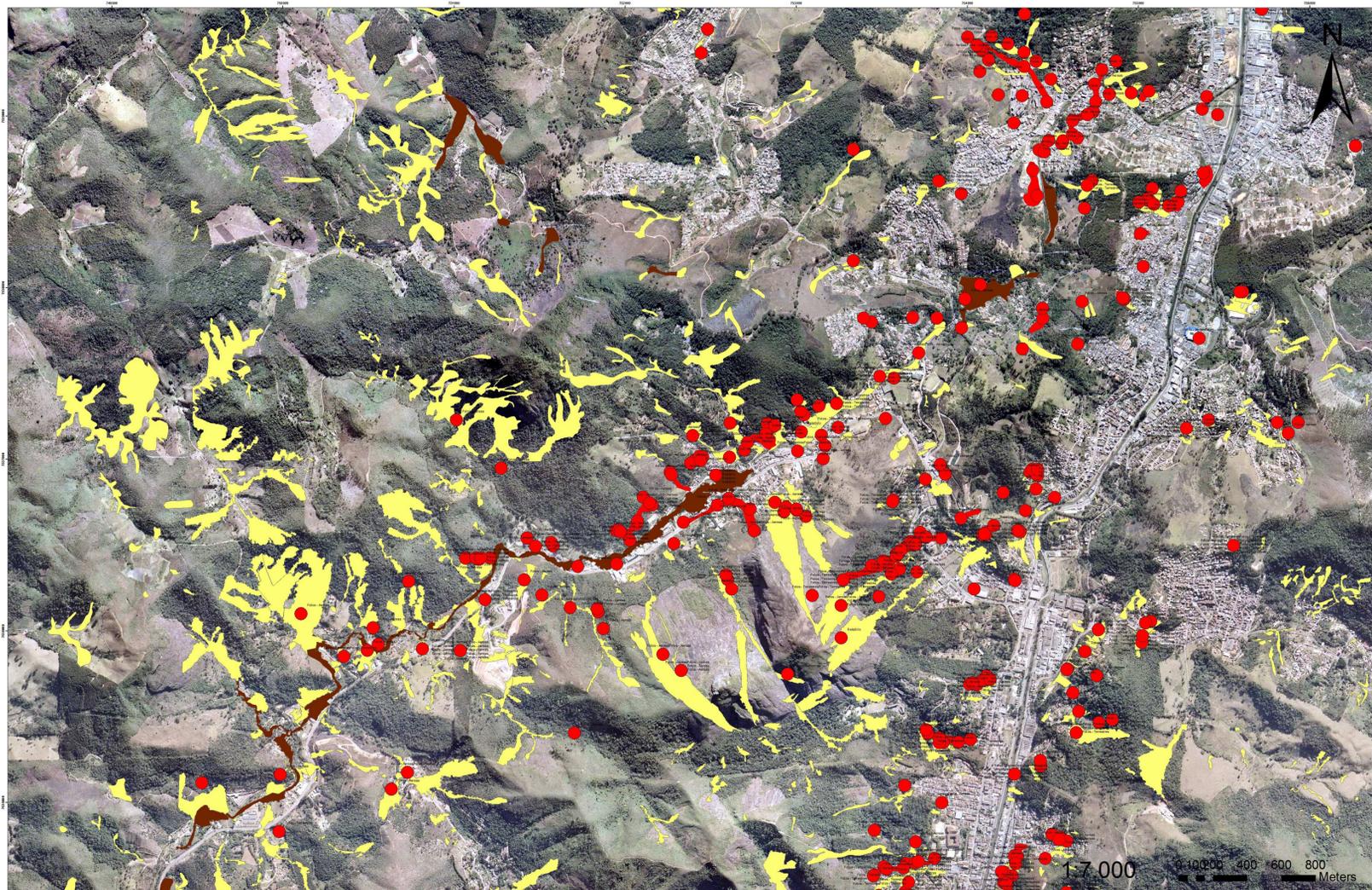
OBJETIVO

A primeira etapa dos trabalhos realizados consistiu no apoio emergencial aos órgãos municipais de Defesa Civil dos municípios de Teresópolis e Nova Friburgo com a realização de trabalhos de vistoria técnica em áreas afetadas por processos de movimentação de massa e emissão de laudos técnicos. Os trabalhos foram realizados por equipes de geólogos do DRM-RJ e CPRM/SGB que atuaram de forma integrada. A segunda etapa dos trabalhos teve início ao fim do período do decreto estadual de emergência. A partir de 12 de Fevereiro de 2011 a equipe de técnicos da CPRM/SGB passou a executar o mapeamento das áreas de risco remanescente do município de Nova Friburgo. Esta segunda etapa foi finalizada no dia 07 de Abril de 2011. Os trabalhos realizados tiveram por objetivo identificar e delimitar os setores de encostas considerados como de Risco Alto e Muito Alto, que foram afetados por deslizamentos e/ou corridas de detritos e outros processos dinâmicos em encostas e que apresentassem indícios de processos ainda ativos ou em condições precárias de estabilidade, caracterizando riscos remanescentes. Além da delimitação dos setores de riscos remanescentes foi realizada a descrição e caracterização geológico-geotécnica dos processos ocorridos, incluindo dados referentes ao número de moradias passíveis de serem afetadas e uma estimativa do número de moradias ainda em situação de risco.

METODOLOGIA

- (1) Equipe técnica e Infra-estrutura
- (2) Trabalhos de Campo
- (3) Parâmetros Cartográficos
- (4) Mapas de Setores
- (5) Hierarquização
- (6) Resultados Obtidos
- (7) Carta de Risco Remanescente a Escorregamentos

CARACTERÍSTICAS E TIPOLOGIA DOS MOVIMENTOS DE MASSA



RESULTADOS

Na carta de risco iminente estão indicados 254 setores de encosta com risco iminente a diferentes tipos de escorregamentos, desde corridas de lama ou de massa de detritos, passando por deslizamentos de solo e até mesmo quedas de blocos rochosos. Além de destacar que para a ocorrência de novos movimentos de massa danosos não seria necessário o registro de chuvas tão extremas como no Mega Desastre '11, a legenda da carta explica que os taludes estão mais instáveis que antes da tragédia e que em grande parte dos seus respectivos pés a reocupação já se processou.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os resultados do trabalho apontam para a necessidade de adoção de providências urgentes em Nova Friburgo, com destaque para a elaboração de um Plano de Contingência que contemple: implantação de sistema meteorológico para aviso prévio sobre a ocorrência de chuvas fortes a extremas; criação de abrigos próximos aos setores de risco iminente; planejamento detalhado das obrigações de cada ente público; e treinamento da população. Cabe destacar que, na ótica do DRM, a implantação de sirenes para alertar e alarmar a população residente nestes setores deve ser precedida ou acompanhada da efetiva discussão sobre os índices críticos de chuvas deflagradoras de escorregamentos.

Material	Parâmetros do Solo		
	Peso Específico γ (kN/m ³)	Coesão c (kPa)	Ângulo de Atrito ϕ (°)
Aterro	17	5	26
Solo Residual Maduro	17	25	30
Solo Residual Jovem	18	25	32