

# **ANÁLISE DOS ESCORREGAMENTOS RECENTES EM CORDEIRO, RIO DE JANEIRO: BASE PARA A AVALIAÇÃO DOS CONDICIONANTES GEOLÓGICOS E DAS CHUVAS DEFLAGRADORAS DOS ACIDENTES NAS ENCOSTAS DA CIDADE.**

*Mariana Bessa Fagundes<sup>1</sup>; Marcela Lages<sup>2</sup>; Ingrid Lima<sup>3</sup>*

1-Estagiária NADE/DRM-RJ; 2-Geóloga NADE/DRM-RJ; 3-Gerente NADE/DRM-RJ

Cordeiro faz parte da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro; construída em vales que seccionam morros num Domínio de Morros Elevados convexo-côncavo dissecados com depósitos de tálus. A cidade teve a sua ocupação viabilizada pela abertura de vias a partir da execução de cortes altos na base de encostas íngremes, com 60° de declividade média. Inclui-se no Complexo Paraíba do Sul com metassedimentos de alto grau metamórfico; Unidade Italva: metacalcários dolomíticos e calcítico e Complexo Rio Negro: ortognaisses bandados. Historicamente, o município vem sendo afetado por escorregamentos desde a década de 80 e com o passar dos anos vem se intensificando.

Antes do período chuvoso, em Novembro de 2011, vistorias técnicas foram realizadas em duas áreas afetadas por escorregamentos com danos a casas na Avenida Presidente Vargas, no Bairro Santo Antônio, e a Rua Callil Mussy, no Bairro Retiro Poético. Em ambos os casos, as casas foram construídas a jusante de taludes de corte de 4m a 15m de altura, que não contam com sistemas de drenagem para destinar adequadamente as águas pluviais que descem nas encostas. Na Avenida Presidente Vargas, para piorar a situação, há surgência de água no contato solo-rocha.

A investigação geológica detalhada dos dois acidentes revelou que os deslizamentos foram do tipo planar e tiveram como superfície de ruptura a interface, rasa, da rocha com o solo residual de granito que constitui a maior parte das encostas naturais e dos taludes escavados do município. Ficou claro que a inclinação dos taludes, devido aos cortes verticais para a abertura das vias, e a erosão e o lançamento das águas diretamente na face dos taludes, foram os condicionantes principais dos movimentos de massa.

No final de Dezembro de 2011 e início de Janeiro de 2012, chuvas diárias significativas, da ordem de 23,5mm (26/12), 22,8mm (27/12), 38,4mm (28/12), 58,0mm (01/01), 113,7mm (02/01) e 43,3mm (03/01), que elevaram as acumuladas mensais em Dezembro para 240,4mm e em Janeiro para 481,0mm, criaram condições ótimas para a ocorrência e de fato deflagraram novos escorregamentos nos mesmos locais a partir do dia 1º de Janeiro.

Vistorias emergenciais foram então realizadas para avaliar o grau de risco remanescente das ocorrências. As mesmas confirmaram a análise feita em Novembro 11 e mostraram, ainda, que os setores de risco iminente necessitavam de intervenções imediatas e, também, com vistas à manutenção das casas, da execução de obras de estabilização.

A análise integrada dos escorregamentos recorrentes mostrou que:

- (1) As suas condicionantes mais importantes são as de ordem antrópica – cortes e lançamento de águas –, ficando as características dos taludes – transição solo – rocha e a presença de solo residual jovem de granito – em segundo plano;
- (2) As chuvas deflagradoras dos acidentes não parecem ser as diárias, mas sim as acumuladas em 4 dias, da ordem de 60mm/dia, ou em 07 dias, da ordem de 140mm. Análises mais detalhadas, contudo, serão necessárias para estabelecer estes índices como críticos para um eventual Sistema de Alarme a escorregamentos na cidade.

Palavra chave: Domínios de Morros Elevados; Complexo Paraíba do Sul.