

RELATÓRIO DE VISTORIA

SOLICITANTE: COMPDEC

MUNICÍPIO: Manfrinópolis

DATA DA VISTORIA: 03/02/2016

DATA DOS EVENTOS: 09/12/2015

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA (mm): 24h: 143,6 48h: 0 72h:0

Pico de maior intensidade da acumulada de 24h: 47,8mm

PARTICIPANTES: Claudio Gubertt – Prefeito, Ten. Colossoski – COREDEC, Valdomiro da Silva – Soldado PM, Cb. Kuller – estagiário de geologia - CEPDEC.

OBJETIVO: avaliar o grau de risco dos movimentos gravitacionais de massa ocorridos em parte do município, principalmente no que se refere a uma estrada que liga o município a uma pequena comunidade do meio rural.

PROCEDIMENTO: inspeção visual do terreno e das casas sem execução de ensaios geotécnicos.

DESCRIÇÃO DOS MGM NA LINHA GULIN:

Coordenadas UTM: 270 466 – 7 105 774

GEOGR. 26⁰ 08' 56" – 53⁰ 17' 04"

Trata-se de um deslizamento rotacional que interditou uma estrada rural. Esta estrada corta a meia encosta um talude natural com 200 metros de altura e possui uma inclinação em torno de 70°. A escarpa principal do deslizamento tem formato semicircular e uma altura em relação à estrada de 80 metros cujo diâmetro é em torno de 60 metros (foto 1). O perfil exposto pela escarpa compreende: colúvio com 1 metro de espessura apresentado vários blocos arredondados de basalto (foto 2). Este colúvio está sobreposto a uma rocha basáltica, muito fraturada formando blocos arredondados de diversos diâmetros, que lembra um nível de "cascalho" com 9 metros de espessura (foto 3). Sotoposto a este nível, observa-se um saprolito de cor creme cuja característica é o empastilhamento. Esta característica de empastilhamento

diminui a consistência deste material o que o deixa suscetível a deslizamento. No topo do deslizamento há um bloco de 3m de diâmetro instável que pode rolar caso haja outra movimentação de solo (foto 4).

DIAGNÓSTICO: a alta declividade, o material inconsolidado (solo) e a alta precipitação ocorrida nos dias 08 e 09/12/15, aliados ao corte de estradas, convergiram para o deslizamento.

PROGNÓSTICO: ainda há risco de recorrência de deslizamento, caso se repita outro episódio de chuvas intensas.

RECOMENDAÇÃO: interditar a estrada em eventos de chuvas intensas. Caso haja interdição da estrada devido a deslizamentos, desobstruí-la e coloca-la em tráfego normal.

COORDENADAS UTM: 269 941 – 7 105 539

GEOGR. 26⁰ 09' 04" – 53⁰ 15' 05"

Próximos ao deslizamento acima descrito existem cinco casas situadas no pé de um talude natural com mais de 150 metros de altura e 60⁰ de inclinação. Rastejo e cicatrizes com degraus de abatimentos evidenciam a instabilidade deste talude (foto 5). Por outro lado, as residências construídas no pé do morro e sem proteção contra impactos físicos naturais, caracteriza alta vulnerabilidade (exposição ao risco) e conseqüentemente alto risco a danos materiais e perdas humanas.

DIAGNÓSTICO: a encosta é altamente suscetível a deslizamentos devido a fatores naturais como solo e a alta inclinação do terreno em torno de 60°, bem como as evidências de movimentos gravitacionais de massa.

PROGNÓSTICO: não há risco imediato de movimentação da encosta, exceto no caso de se repetir eventos de chuvas intensas.

RECOMENDAÇÕES: remover as famílias das moradias caso houver previsão de chuvas intensas acima de 150 mm/24h, 250 mm/48h ou 200 mm em qualquer intervalo de tempo inferior a 24 h.

Solicitar a COMPDEC vistoria complementar para confirmar as condições de estabilidade de encosta, demarcar a área de risco e recomendar a remoção dos moradores ou intervenção de engenharia.

NAS COORDENADAS UTM: 271 903 – 7 104 337 / 26°09'44" – 53°16'55" e 272 662 – 7 103 963 / 26°9'56"- 53°16'27"

Estas coordenadas são apenas indicativas da grande área rural na qual se vê várias trincas abertas de extensões quilométricas (foto 6), trincas com degrau de abatimento, rastejo e pequenos deslizamentos (foto 7, 8, 9 e 10). Estas movimentações de encosta na área rural nos faz sugerir marcar todas as áreas de atenção no município.

- Grande deslizamento na margem esquerda do rio Bufão, coordenadas UTM 268 293 – 7 103 976.

Trata-se de um deslizamento translacional (tipo avalanche) em encosta natural com mais de 100m de altura e inclinação de 45°. Este deslizamento tem forma de semicírculo com diâmetro de 60m. O material desprendido percorreu cerca de 100m de distância até chegar ao rio (foto 11). Novos deslizamentos nesta encosta não apresentarão perigo de criar barramento da água do rio a não ser turbidez na água.

RECOMENDAÇÕES FINAIS: realizar mapeamento geológico - geotécnico no município todo, pois é a forma ambientalmente mais correta de planejar o uso e ocupação do solo, controlando riscos, potencialidades e adequabilidades, permitindo direcionar o crescimento urbano para áreas mais adequadas e com menores riscos, inclusive identificar os recursos naturais e equacionar o seu aproveitamento com a ocupação urbana. O mapeamento na área rural deverá ser na escala 1: 25.000 e no perímetro urbano na escala 1: 10.000.



Rogério da Silva Felipe

CREA-PR – 6386-D

CREA – 170269667-6 – NAC.



Foto 1: Visão geral do morro onde ocorreu o deslizamento.



Foto 2: podemos observar a camada de colúvio com blocos arredondados sobre a rocha sã.



Foto 3: esta é a parte inferior ao deslizamento, onde foi depositado todo o material mobilizado sobre a estrada que no dia da vistoria já havia sido desobstruída.



Foto 4: bloco localizado na parte superior do deslizamento e encontra-se instável podendo rolar caso haja nova desestabilização no talude.



Foto 5: os círculos em vermelho delimitam áreas onde o rastejo é bem evidente e logo abaixo estão as casas em risco.



Foto 6: existem várias trincas abertas, o que facilita a infiltração da água da chuva.



Foto 7: as setas em vermelho indicam trincas com degrau de abatimento.



Foto 8: os rastejos são evidentes na maioria das encostas.



Foto 9: árvores inclinadas são observadas nos locais onde há rastejo.



Foto 10: deslizamento rotacional de pequeno porte sem danos.



Foto 11: deslizamento translacional (tipo avalanche) em encosta natural com mais de 100m de altura e inclinação de 45°, mas por se encontrar em meio a pastagem de gado não houve perdas materiais ou humanas (rio Bufão).