

## **Relatório de vistoria**

**Solicitante:** Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil - CEPDEC

**Localidade:** Matelândia

**Local da vistoria:** Ouro Verde

**Proprietário:** Antônio Alves de Melo

**Data da vistoria:** 10 de junho de 2014

**Coordenadas UTM:** 201215, 7208043

**Participantes:** Cap. Fisher, Corpo de Bombeiros, (45)9135.5161; Emerson E. Züge, Coordenador de Defesa Civil, (45)8823.2490, emerson.zuge@gmail.com; Rosmir Dalabrida, Secretário de Agricultura, Pecuária e Turismo Rural, rosmirmarcos@gmail.com.

### **Objetivo**

Avaliar o grau de risco de moradia situada a meia encosta, com movimentação provocada por chuvas nos dias 7 e 8 de junho de 2014.

### **Procedimento**

Inspeção visual do terreno, sem execução de ensaios geotécnicos, e coleta de informações com funcionários da Prefeitura Municipal.

### **Descrição**

Trincas abertas de até 250 m, subparalelas a N80°W-N80°E;80°S e na curva de nível, formadas no dia 9 de junho, passam sob a casa do Sr. Antônio Alves de Melo, rachando as fundações nos lados E e W (Fotos 1 e 2). A trinca principal apresenta pelo menos 6 fendas paralelas, uma com 50 m de extensão e cerca de 12 m acima da moradia, e as demais abaixo dela. As trincas têm pequena abertura, de até 2 cm, e pelo menos uma delas apresenta rejeito (abatimento) de até 5 cm (Foto 3).

O acidente ocorreu de repente, na tarde do dia 9 de junho, com estrondo e tremor, que foi sentido pelos moradores e vizinhos, distantes várias centenas de metros abaixo.

A encosta tem declividade de mais ou menos 30°, com pelo menos 300 m da casa afetada até o fundo do vale e mais 150 m até o topo. Cobertura vegetal nativa foi substituída por pomar em torno da casa e plantações (leguminosas, bananeiras, etc.), restando pequenos bosques isolados. Um poço tubular, cuja

profundidade não foi informada, foi aberto ao lado E da casa, em local onde passa a fenda maior. Segundo os moradores, o poço não deu água e a perfuratriz passou por "caverna" de mais ou menos 4 m, em profundidade desconhecida.

A cobertura de colúvio é aparentemente rasa, em torno de 1 m, porque basalto aflora em laje, cerca de 80 m abaixo da casa. O colúvio é grosso, com blocos subangulosos de basalto, com 20-40 cm de diâmetro, em matriz argilosa. Surgência de água com vazão da ordem de 20 litros por minuto apareceu sobre a laje de basalto, acima referida. Uma trinca fechada atravessa o caminho de acesso à moradia, no mesmo local (Foto 4).

### **Diagnóstico**

A ruptura da cobertura de solo tem difícil explicação, principalmente devido aos seguintes fatores: pequena espessura do colúvio, geometria retilínea das trincas, e ocorrência repentina, com tremor e estrondo. É possível que os derrames de basalto tenham mergulho subparalelo à encosta, com uma camada intercalada de argila à pequena profundidade, cuja saturação tenha provocado a ruptura da rocha, que é densamente recortada por fraturas verticais. É difícil de explicar a ruptura brusca do solo, com estrondo e tremor, uma vez que a matriz do colúvio é incoerente e friável. Este tipo de deformação requer a liberação súbita de grande quantidade de energia, incompatível com as características do colúvio, o que sugere a possível ruptura da rocha subjacente.

### **Prognóstico**

Não há risco iminente de movimentação do terreno, porque as trincas não são acompanhadas de outras feições de deformação no solo, exceto uma trinca incipiente, com pequeno soerguimento, cerca de 80 m abaixo da casa (Foto 3).

### **Recomendações à COMDEC**

Conforme foi recomendado ao Coordenador da COMDEC de Matelândia, durante a vistoria, os moradores não precisam abandonar a residência durante períodos de chuva, mas devem ficar atentos a abertura e/ou deslocamento vertical das trincas. Uma vistoria mais detalhada deverá ser feita para fornecer uma orientação quanto a possíveis obras de contenção.

Uma avaliação futura deverá determinar pelo menos o seguinte: atitude dos derrames de basalto; possível ocorrência de falha de direção E-W no local das trincas; espessura do colúvio; localização e profundidade do poço tubular; profundidade da "caverna" atingida pela perfuratriz; localização georreferenciada das surgências de água; perfil topográfico completo da encosta, ao longo da declividade e passando pela moradia afetada; localização georreferenciada de todas feições de movimentação do terreno, a montante e a jusante da casa. Seria

**MINEROPAR**

SERVIÇO GEOLÓGICO DO PARANÁ



importante, para uma nova vistoria, que a COMDEC identifique a empresa que executou o poço tubular, para confirmar as informações fornecidas pelos moradores.

Curitiba, 17 de junho de 2014

Rogério da Silva Felipe  
Geólogo CREA 6386 D - PR  
CREA 170269667 – 6 – Nacional

Edir Edemir Arioli  
Geólogo CREA 5717-D/RS

**Anexos - fotografias de campo**



Foto 1. Trinca principal, 20 m a E da moradia.



Foto 2. Rachadura nas fundações da moradia, sobre a trinca principal.



Foto 3. Trinca com abatimento, cerca de 50 m a E da casa.



Foto 4. Trinca subparalela à principal, 80 m abaixo da casa, em cuja extensão à esquerda da foto (sentido W), apareceu surgência de água após a ruptura do solo.