

Relatório de vistoria geotécnica

Localidade: Lote 127 da Comunidade Santa Luzia no Assentamento Marcos Freire.

Data da vistoria: 9 de julho de 2015

Solicitante: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil - COMPDEC de Rio Bonito do Iguaçu, PR.

Participantes: Edir Edemir Arioli e Oscar Salazar Júnior, geólogos da MINEROPAR - Serviço Geológico do Paraná, e Maurício de Inhaia, Coordenador da COMPDEC.

Objetivo: verificar o grau de risco relacionado com movimentos gravitacionais de massa no Lote 127 do assentamento.

Descrição

O Lote 127, propriedade de Alexandre Triper na Comunidade Santa Luzia do Assentamento Marcos Freire, no município de Rio Bonito do Iguaçu, ocupa a encosta sul de uma elevação modelada em platô com escarpa de topo (cornija) e rampas de colúvio que se estendem da escarpa até o fundo do vale. Este relevo está esculpido em basaltos do Grupo Serra Geral, unidade vulcânica mesozóica do Sul do Brasil que constitui o Terceiro Planalto Paranaense.

O relevo do Terceiro Planalto evolui por meio de movimentos gravitacionais de massa, principalmente quedas de blocos e deslizamentos de solo e rocha, cujas feições resultantes são platôs com topos entalhados em cornija, isto é, em escarpas rochosas que sobressaem sobre rampas de colúvio. As escarpas recuam por quedas de blocos e as rampas de colúvio formam-se pelo acúmulo de depósitos de blocos rolados e deslizamentos de solo e rocha, sendo progressivamente retrabalhadas e reesculpidas por erosão linear e novos deslizamentos de solo e rocha. O fissuramento das rampas de colúvio, mais ou menos paralelo às curvas de nível, acompanha as quedas e os deslizamentos, tendo-se manifestado mais agressivamente nos eventos de chuvas torrenciais dos últimos anos, o que registra a instabilização crescente das encostas, aparentemente devido a alterações no regime de chuvas. A erosão laminar contribui apenas para o recuo paralelo das encostas e para a suavização das formas de relevo.

Feições de quedas e deslizamentos são abundantes e cobrem toda extensão do Lote 127, representando perigo de danos às edificações, criações e moradores. As feições de instabilidade distribuem-se desde o entorno da residência até pelo menos 300 m a leste, conforme se observa na Figura 1. As feições mais evidentes são: campos de blocos de rocha rolados a partir da escarpa de topo, cicatrizes e depósitos de deslizamentos antigos e dois deslizamentos de solo e rocha adjacentes, ainda ativos, aos quais se associam fendas de tração acima e abaixo das escarpas principais e laterais. Os deslizamentos são ditos de solo e rocha porque as suas escarpas principais expõem tanto as camadas de solo quanto a rocha alterada, cuja resistência mecânica foi reduzida pela alteração intempérica e pelo pequeno espaçamento das juntas de resfriamento, típicas das rochas vulcânicas.

As fendas de tração são locais facilitadores da infiltração de água da chuva, que atinge livremente profundidades de 1-2 m, a partir das quais a percolação no solo ocorre após cada evento de chuva. Isto acelera a infiltração, que instabiliza o terreno a jusante por saturação, sem a necessidade de precipitações tão intensas quanto as que provocaram estas feições em junho de 2014.

Na encosta oposta à do Lote 127, onde se situa a moradia de Adecir de Paula, proprietário do Lote 125, as feições de deslizamentos antigos são abundantes, na forma de lobos de colúvio superpostos, da encosta inferior até a base da escarpa de topo.

Conclusões e recomendações

A encosta em que se situa o Lote 127, propriedade de Alexandre Triper, na Comunidade Santa Luzia do Assentamento Marcos Freire, no município de Rio Bonito do Iguaçu (PR), apresenta evidências antigas e recentes de instabilidade geotécnica. As feições recentes, na forma de fendas e escarpas de deslizamentos de rocha e solo, podem ser definidas como ativas, porque produzem desmoronamentos e rolamentos de blocos de rocha, indicadores de terreno instável e impróprio à ocupação antrópica.

Por este motivo, o terreno caracteriza-se pela alta suscetibilidade à geração de movimentos gravitacionais de massa, o que o torna impróprio à ocupação residencial permanente e ao desenvolvimento de atividades agrícolas, dificultando também o uso para pecuária. Recomenda-se, por isto, a sua desocupação imediata, em benefício da segurança dos moradores e das criações.

Curitiba, 14 de julho de 2015



Edir Edemir Arioli

Geólogo CREA 139.959/D-PR

Registros de campo

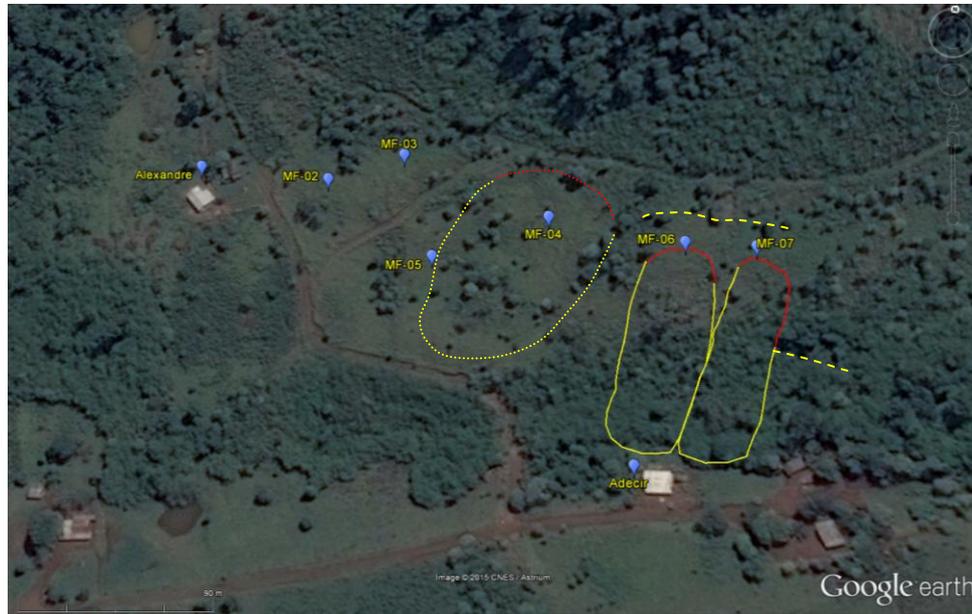


Figura 1. Imagem de Google Earth com vista vertical do Lote 127. Traço pontilhado: deslizamento antigo. Vermelho: escarpa recente. Amarelo: limites dos depósitos recentes. Amarelo tracejado: fendas de tração.

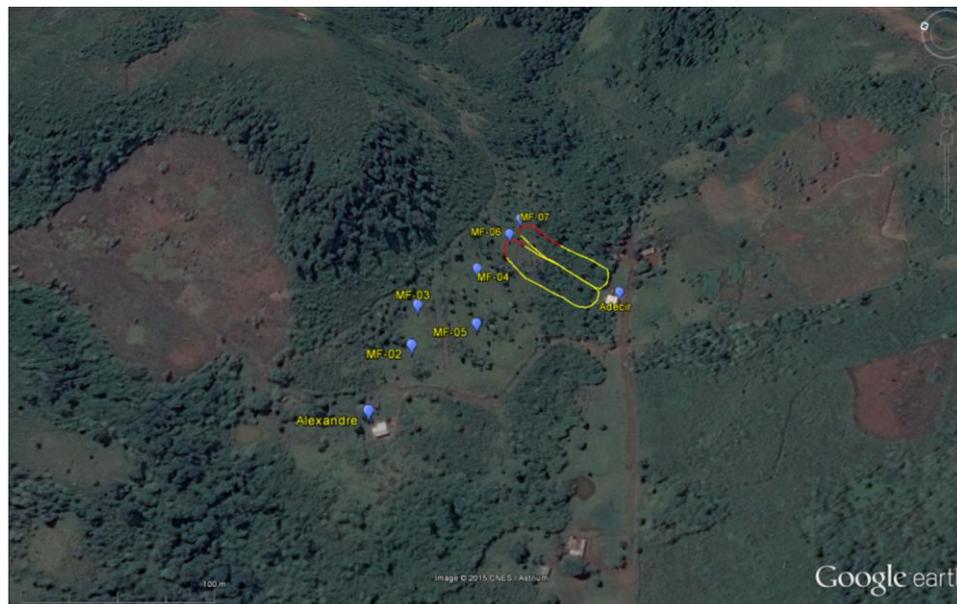


Figura 2. Imagem oblíqua de Google Earth do Lote 127, destacando o relevo em platô com escarpa de topo e rampas de colúvio formadas por sucessivos movimentos gravitacionais de massa.



Foto 1. Elevação adjacente a oeste do Lote 127, com fendas no limite superior do roçado (seta), provocadas por chuvas em junho de 2014. Observar escarpa superior formada por movimentos de massa antigos, principalmente quedas de blocos e deslizamentos de solo.

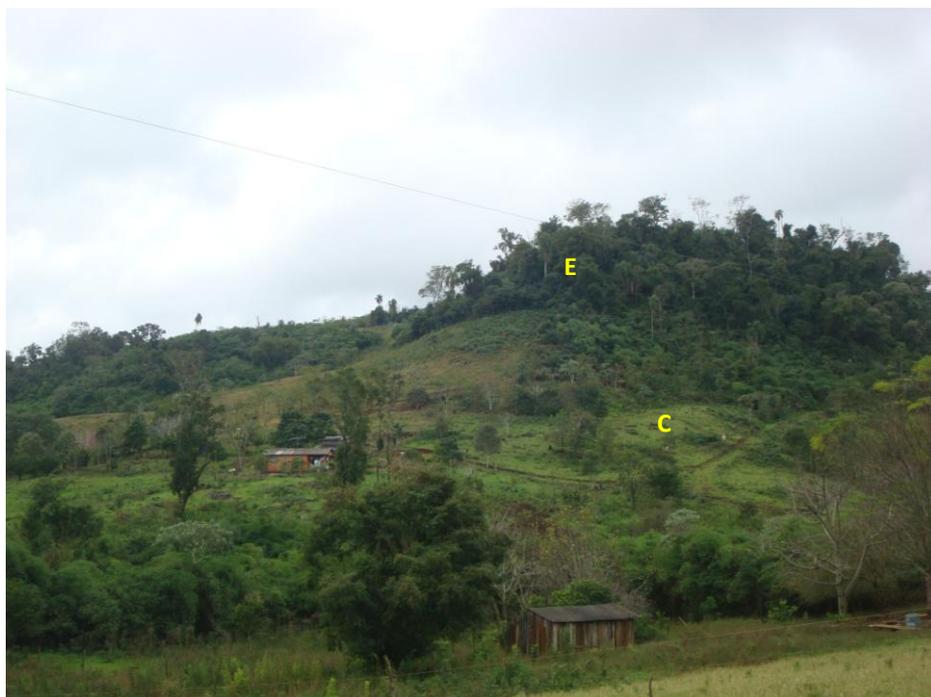


Foto 2. Casa de Alexandre Triper à meia encosta de elevação com escarpa de topo (E) e feições de movimentação antigas e recentes na rampa de colúvio (C).



Foto 3. Encosta em frente à casa de Alexandre Triper, com depósito de blocos (B) remanescentes de movimentos de massa antigos, originados na escarpa de topo do relevo (E).



Foto 4. Vista oposta à foto anterior, vendo-se ao fundo feições escarpadas das encostas que configuram o vale do córrego cuja nascente situa-se imediatamente a leste do Lote 127.



Foto 5. Concavidade no terreno, sob vestígio de escarpa (E) de movimento de massa antigo, abaixo da escarpa de topo do relevo, registrando a alta instabilidade da encosta no Lote 127.



Foto 6. Depósito de deslizamento de rocha e solo provocado por chuvas em junho de 2014, visto do topo da escarpa correspondente. O deslizamento represou o córrego e deslocou-se até a casa de Adecir de Paula, ao fundo. A seta indica o limite distal do depósito de detritos.



Foto 7. Escarpa do deslizamento (D1) de solo (S) e rocha (R) cujo depósito é mostrado na foto anterior.



Foto 8. Escarpas principal e laterais do deslizamento de solo D2, mostrando em primeiro plano, à direita, início de fenda de tração.



Foto 9. Escarpa lateral do deslizamento de solo (D2) expondo colúvio com pelo menos três eventos de movimentos de massa antigos, marcados pelos níveis de seixos e blocos dentro de solo argiloso.

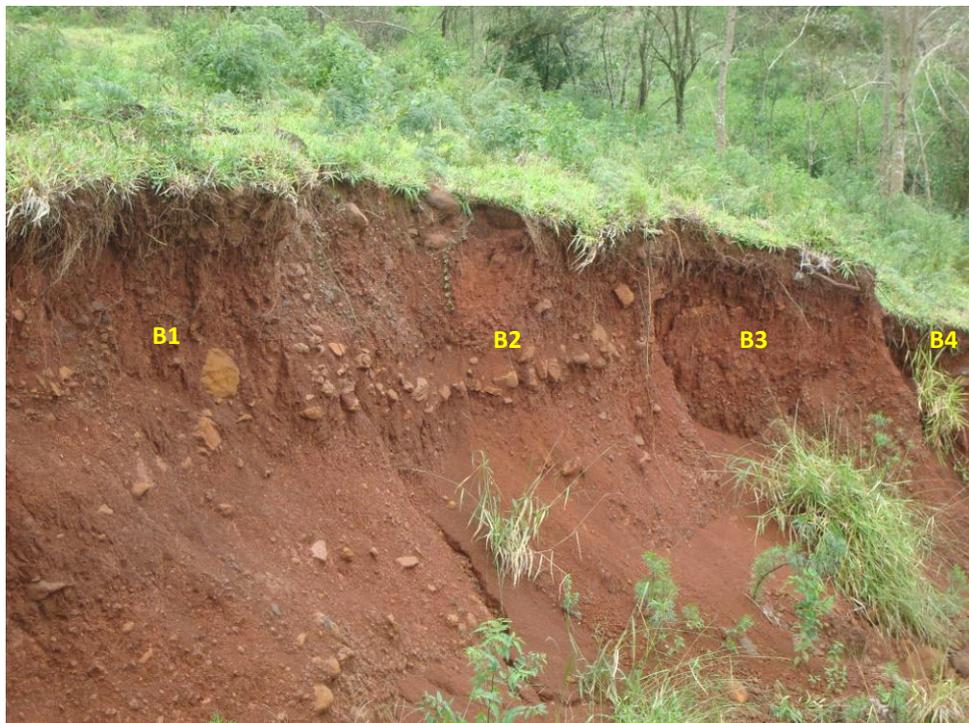


Foto 10. Extensão da escarpa lateral do deslizamento de solo (D2), com fatiamento do terreno em blocos rebaixados, indicados como B1, B2, B3 e B4.



Foto 11. Fenda de tração com degrau de abatimento que inicia na escarpa lateral leste do deslizamento de solo D2.



Foto 12. Encosta oposta ao Lote 127, onde se situa a moradia do Lote 125, observando-se abaixo da escarpa de topo o terreno modelado em lobos e concavidades, indicativos de movimentos gravitacionais de massa antigos.