



AVALIAÇÃO TÉCNICA DE TALUDE

PALMA – MG

JANEIRO DE 2023

Sumário

1. APRESENTAÇÃO	3
2. OBJETIVOS	4
3. APLICABILIDADES E LIMITAÇÕES DE USO	4
4. DESCRIÇÃO DO EVENTO.....	5
5. METODOLOGIA	9
6. RESULTADOS	12
7. SUGESTÕES	17
8. CONCLUSÕES.....	18
9. CONTATO MUNICIPAL	19
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

1. APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta os resultados da avaliação técnica realizada pelo Serviço Geológico do Brasil-CPRM no talude entre as ruas Balbina de Oliveira (topo) e Rua Francisco Caparaó (Base), no município de Palma, Minas Gerais em resposta ao ofício nº 01/2023 – PJCP da Promotoria de Justiça Única de Palma, de 24 de Janeiro de 2023 (Anexo 1). O trabalho de campo ocorreu no dia 30 de Janeiro do ano de 2023.

As fortes chuvas ocorridas no local geraram temor de desastres para os residentes, e suscitaram o ofício nº 01/2023 – PJCP e a avaliação *in loco*, realizada pelos geólogos do SGB-CPRM. O presente relatório detalhará especificamente a região apontada pelo ofício, com limites aproximados na Figura 1. As demais áreas do município serão atendidas em outra campanha, planejada para 2024, conforme apontado pelo ofício nº 15/2023/DEGET/DHT/PR/CA-CPRM, de 26 de Janeiro de 2023 (Anexo 2).

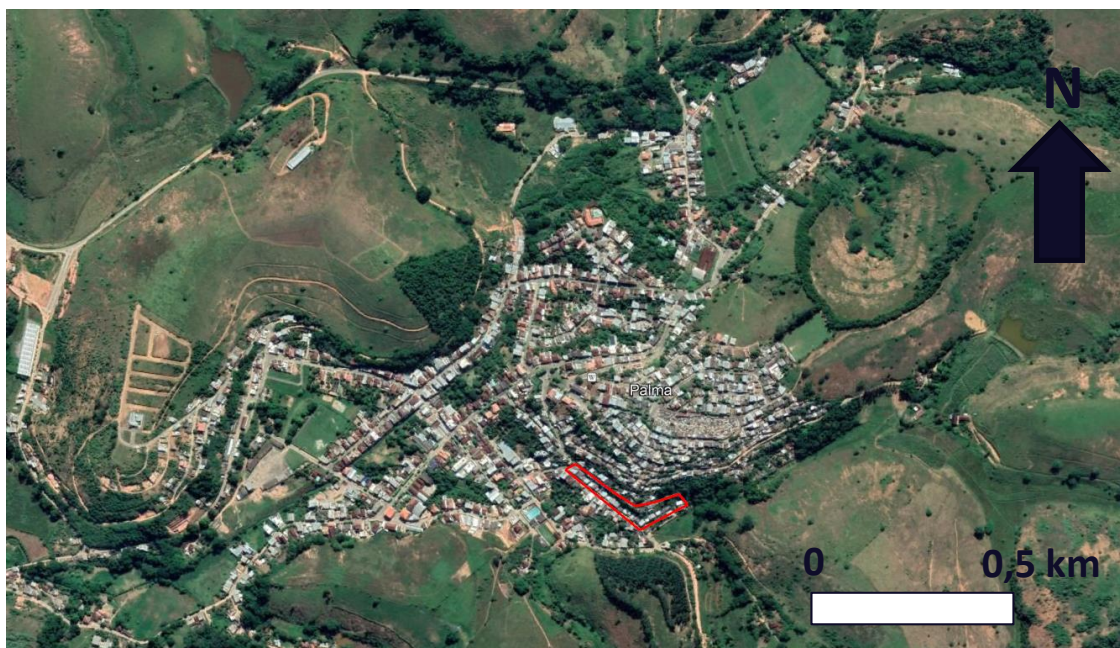


Figura 1. Área urbana de Palma, e área objeto deste estudo (Em vermelho).

Este trabalho tem caráter emergencial e foram avaliadas valiou-se a área no intuito de serem identificadas eventuais condições geológico-geotécnicas que ameacem as residências a atingimento por movimentos de massa. O

reconhecimento de campo foi efetuado pelos geólogos do SGB-CPRM, acompanhados por membro da Defesa Civil Municipal.

Os levantamentos de campo foram realizados pelos profissionais listados no quadro 1.

Quadro 1: Profissionais que participaram dos levantamentos de campo.

Nome completo	Cargo ou função	Instituição
Diego Ribeiro Ferreira	Coordenador de Defesa Civil	Prefeitura Municipal de Palma
Janaína Simone Neves Miranda	Pesquisadora em Geociências	Serviço Geológico do Brasil – SGB/CPRM
Rafael Silva Araújo	Pesquisador em Geociências	Serviço Geológico do Brasil – SGB/CPRM

2. OBJETIVOS

Este estudo tem os seguintes objetivos:

- Registrar e caracterizar os riscos potenciais a movimento de massa no talude entre as ruas Balbina de Oliveira (topo) e Rua Francisco Caparaó (Base), e
- Subsidiar os administradores e órgãos públicos na tomada de decisões voltadas à prevenção, mitigação e resposta a desastres.

É importante destacar que os resultados expostos no presente relatório representam as condições observadas no momento da visita de campo, as quais podem se alterar ao longo do tempo. Ressaltamos que o presente trabalho não constitui um mapeamento das áreas de risco geológico existentes no município, mas sim uma caracterização da área apontada no ofício nº 01/2023 – PJCP. Desta forma, não se descarta a possibilidade de existirem no município outras áreas de risco geológico não incluídas neste trabalho.

3. APLICABILIDADES E LIMITAÇÕES DE USO

Este trabalho pode ser utilizado para:

- Contribuir para a elaboração de projetos de intervenção estrutural em áreas de risco;
- Embasar a elaboração de planos de contingência;

- Auxiliar a construção de sistemas de monitoramento e alerta de desastres;
- Direcionar as ações da Defesa Civil; e
- Fomentar ações de fiscalização com objetivo de inibir o avanço da ocupação nas áreas de risco mapeadas e em terrenos com condições topográficas e geológicas similares.

Este trabalho não deve ser aplicado para:

- Substituir a Setorização de Áreas de Risco Geológico;
- Qualquer aplicação incompatível com a escala cartográfica de elaboração (1:1.000-1:2.000);
- Substituir análises de estabilidade de taludes e encostas;
- Substituir projetos de engenharia destinados à correta seleção, dimensionamento e implantação de obras estruturais em áreas de risco;
- Avaliar a pertinência e eficácia de obras de engenharia de qualquer natureza;
- Substituir estudos censitários específicos para indicar o número e a característica socioeconômica dos habitantes das áreas de risco;
- Indicar quando ocorrerão eventos adversos nas áreas de risco; e,
- Determinar a energia, alcance e trajetória de movimentos de massa, enxurradas e inundações.

4. DESCRIÇÃO DO EVENTO

Este trabalho teve como motivação as fortes chuvas que vem atingindo o local (ofício nº 01/2023 – PJCP), causando temor de desastres entre os residentes. Trata-se de um trabalho preventivo de avaliação de riscos potenciais e não está relacionado a um desastre em andamento ou já ocorrido. Entretanto, foram identificados pontos em que ocorreram movimentações de material (Figura 2), bem como encostas cobertas com lona pela prefeitura, na tentativa

de diminuir a infiltração no talude (Figura 3), ficando demonstrado que existe preocupação com a estabilidade da encosta no local.

Palma possui uma estação pluviométrica, operada pela coopada, com dados disponíveis até 2022. A estação pluviométrica mais próxima com dados recentes está localizada em Laranjal (hidroweb, 2023), localidade distante cerca de 20 km da sede de Palma (Figura 4). O histórico de chuvas dos últimos 90 dias (Figura 5) aponta para importantes episódios chuvosos, com destaque para o dia 06/01/2023 (78 mm). Nos dias 07 e 08/01/2023 os acumulados de três dias são superiores a 150mm. Estes valores são os melhores indicativos da chuva que ocorreu em Palma e que preocupou os moradores.



Figura 2. Indícios de movimentação em aterro na crista da encosta.



Figura 3. Encosta protegida por lona.

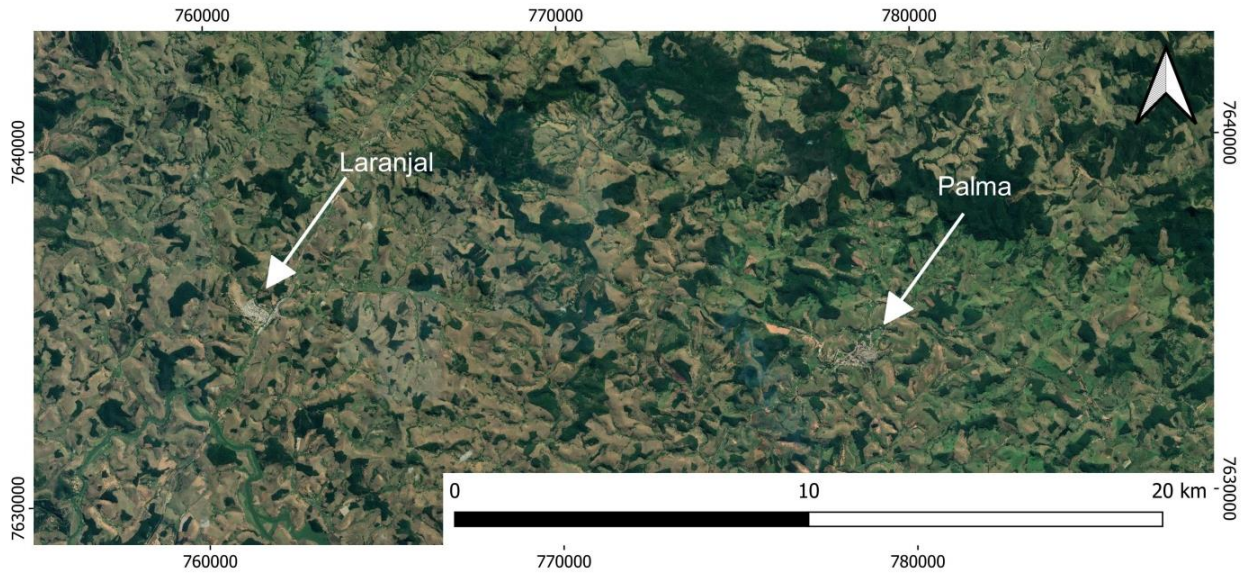


Figura 4. Mapa mostrando a cidade de Laranjal onde está a estação pluviométrica com dados de 2023 e a cidade de Palma.

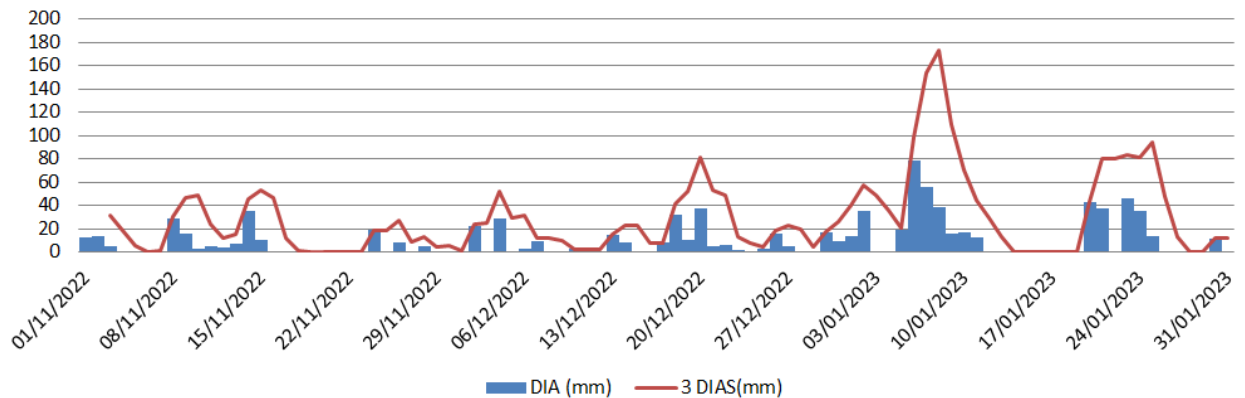
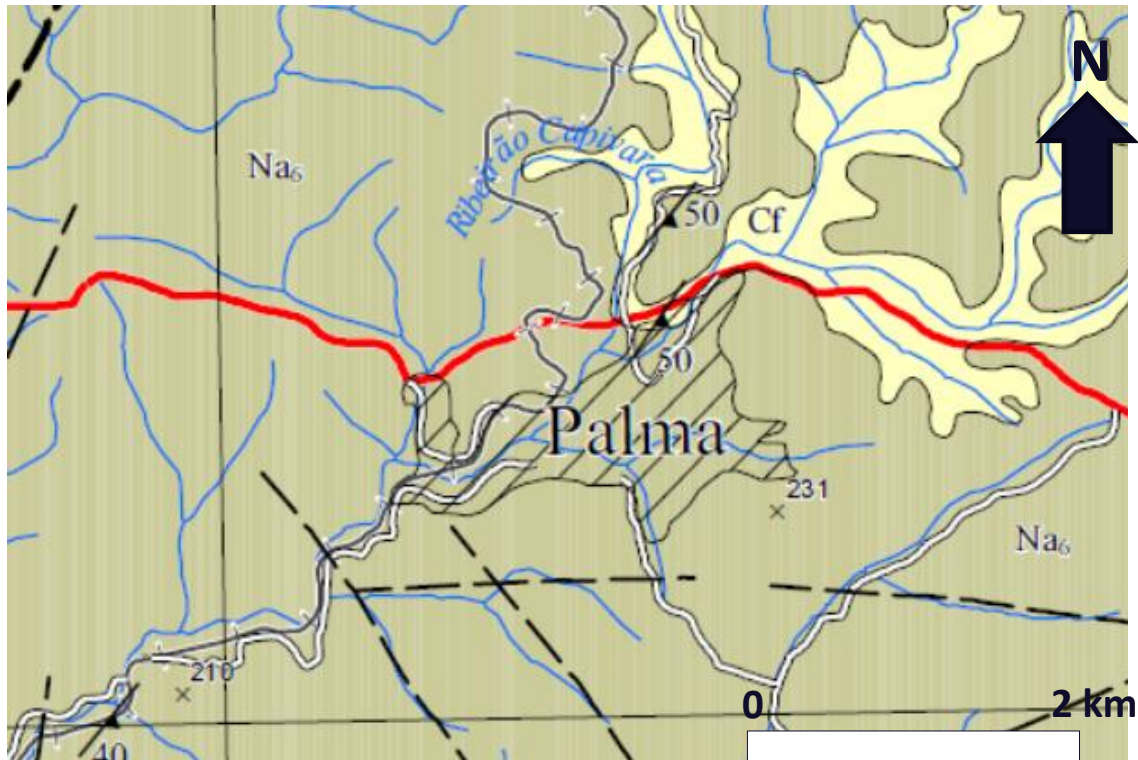


Figura 5. Chuva diária (barras) e chuva acumulada em três dias (linhas) para a estação de Laranjal no período de 01/11/2022 a 31/01/2023

Segundo (Romano & Noce, 2003) as rochas do local são metassedimentares da Megassequência Andrelândia, compostas essencialmente por gnaisses, com intercalações de calcissilicáticas, além de quartzitos, e mais raramente, metachert e metavulcanicas. Estes gnaisses exibem, não raramente, feições de migmatização. A foliação principal apresenta-se com alto Ângulo ou com mergulho para Sudeste (SE) (Figura 6). Em campo, essas estruturas puderam ser observadas em afloramento próximo à área de

estudo (Figura 7 e Figura 8), condizente com o que foi descrito por (Romano & Noce, 2003).



Legenda: Na₆ – Megassequência Andrelândia; Cf – Depósitos aluviais.

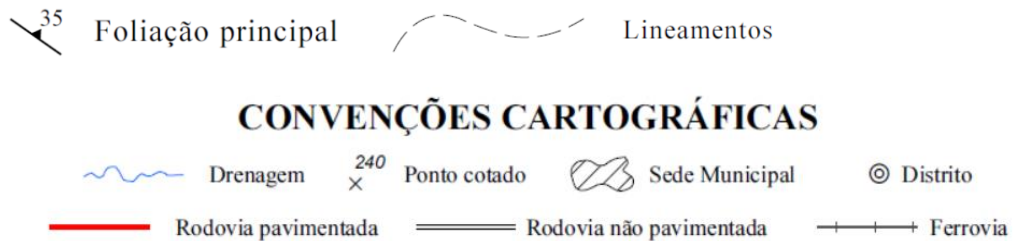


Figura 6. Fragmento da Folha Muriaé (Romano & Noce, 2003), mostrando a geologia nos arredores de Palma. Notar a vergência da foliação principal para SE com ângulo em torno de 50 graus, medidas próximo à área urbana.



Figura 7. Posição do afloramento com relação à área de estudo, e direção e mergulho da foliação neste local..



Figura 8. Afloramento de gnaíse.

5. METODOLOGIA

Os métodos empregados no atendimento técnico emergencial se baseiam nos procedimentos propostos por Ministério das Cidades & IPT (2007) e por Lana *et al.* (2021), os quais empregam a abordagem heurística para o mapeamento e classificação das áreas de risco.

O presente estudo foi desenvolvido em Palma, no talude entre as ruas Balbina de Oliveira (topo) e Rua Francisco Caparaó (Base). Os levantamentos de campo contemplam exclusivamente as áreas que apresentam risco de serem afetadas por deslizamentos, fluxo de detritos, queda de blocos de rocha, enxurrada, inundação ou enchente, onde existam edificações nas quais há permanência humana, como casas, edifícios, hospitais, escolas, estabelecimentos comerciais, dentre outros. Dessa forma, regiões não habitadas, como loteamentos em implantação, campos utilizados para atividade esportiva ou agropecuária, terrenos baldios, estradas, pontes, linhas férreas e túneis, não são objeto deste estudo.

O trabalho é elaborado em três fases, as quais são sintetizadas no quadro 2.

Quadro 2: Sequência de procedimentos desenvolvidos durante a elaboração do trabalho.

Fase	Etapa	Características
1	Contato com a Defesa Civil Municipal	É feita uma breve apresentação do trabalho, bem como da importância da participação da Defesa Civil Municipal na campanha de campo; Realiza-se a coleta de informações e planejamento da visita a campo.
2	Levantamento de campo	Inclui somente áreas urbanizadas; Escala de referência varia entre 1.1.000 e 1.2.000; É feito por caminhar em conjunto com a Defesa Civil Municipal; Avaliam-se condições e indícios de risco geológico - Não avalia eficácia ou pertinência de obras de engenharia de qualquer natureza; Não são avaliadas condições que não tem relação com processos geológicos; Utilizam-se GPS e máquina fotográfica para registro das estações de campo.
3	Indicação das áreas de risco	É feita por meio da interpolação de estações de campo; Não são delimitadas áreas sem edificações de permanência humana; Utilizam-se como base as imagens orbitais Google, as bases cartográficas e topográficas do OpenStreetMap, geo serviços de relevo sombreado e de curvas de nível compiladas no <i>plugin</i> MapTiler. Todos passam por um processo de fusão/realçamento visual no QGIS para destacar as informações de relevo sobre a imagem do Google; São delimitadas e classificadas apenas as áreas de risco nos graus alto ou muito alto;
	Elaboração dos produtos	Inclui os procedimentos de confecção dos mapas, relatório e arquivos vetoriais (quando necessário).
	Publicação do trabalho	Disponibilização do trabalho para o município, para as instituições que atuam na prevenção de desastres e para o público em geral.

5.1. Classificação das áreas de risco

São indicadas e cartografadas neste trabalho exclusivamente as áreas de risco alto e muito alto, conforme proposta apresentada por Ministério das Cidades e IPT (2004 e 2007), a qual é sintetizada no quadro 3.

Quadro 3: Orientações gerais para classificação dos graus de risco a movimentos de massa, erosões, subsidência, solapamento ou colapso, movimentação de dunas, expansão e contração de argilas (Modificado de Ministério das Cidades e IPT, 2007).

GRAU DE PROBABILIDADE	DESCRIÇÃO
<p>R1 Baixo</p>	<p>1. Os condicionantes geológico-geotécnicos predisponentes (inclinação, tipo de terreno, etc.) e o nível de intervenção no setor são de BAIXA OU NENHUMA POTENCIALIDADE para o desenvolvimento de processos de deslizamentos e solapamentos.</p> <p>2. Não se observa (m) sinal/feição/evidencia (s) de instabilidade. NÃO HÁ INDÍCIOS de desenvolvimento de processos de instabilização de encostas e de margens de drenagens.</p> <p>3. Mantidas as condições existentes NÃO SE ESPERA a ocorrência de eventos destrutivos no período compreendido por uma estação chuvosa normal.</p>
<p>R2 Médio</p>	<p>1. Os condicionantes geológico-geotécnicos predisponentes (inclinação, tipo de terreno, etc.) e o nível de intervenção no setor são de MÉDIA POTENCIALIDADE para o desenvolvimento de processos de deslizamentos e solapamentos.</p> <p>2. Observa-se a presença de algum (s) sinal/feição/ evidencia (s) de instabilidade (encostas e margens de drenagens), porem incipiente (s). Processo de instabilização EM ESTÁGIO INICIAL de desenvolvimento.</p> <p>3. Mantidas as condições existentes, e REDUZIDA A POSSIBILIDADE de ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas, no período compreendido por uma estação chuvosa.</p>
<p>R3 Alto</p>	<p>1. Os condicionantes geológico-geotécnicos predisponentes (inclinação, tipo de terreno, etc.) e o nível de intervenção no setor são de ALTA POTENCIALIDADE para o desenvolvimento de processos de deslizamentos e solapamentos.</p> <p>2. Observa-se a presença de significativo (s) sinal/ feição/ evidência (s) de instabilidade (trincas no solo, degraus de abatimento em taludes, etc.). Processo de instabilização em PLENO DESENVOLVIMENTO, ainda sendo possível monitorar a evolução do processo.</p> <p>3. Mantidas as condições existentes, é PERFEITAMENTE POSSÍVEL a ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas, no período compreendido por uma estação chuvosa.</p>
<p>R4 Muito alto</p>	<p>1. Os condicionantes geológico-geotécnicos predisponentes (inclinação, tipo de terreno, etc.) e o nível de intervenção no setor são de muito ALTA POTENCIALIDADE para o desenvolvimento de processos de deslizamentos e solapamentos.</p> <p>2. Os sinais/feições/evidências de instabilidade (trincas no solo, degraus de abatimento em taludes, trincas em moradias ou em muros de contenção, árvores ou postes inclinados, cicatrizes de deslizamento, feições erosivas, proximidade da moradia em relação a margem de córregos, etc.) são expressivas e estão presentes em grande número ou magnitude. Processo de instabilização em AVANÇADO ESTÁGIO de desenvolvimento. É a condição mais crítica, sendo impossível monitorar a evolução do processo, dado seu elevado estágio de desenvolvimento.</p> <p>3. Mantidas as condições existentes, e MUITO PROVÁVEL a ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas, no período compreendido por uma estação chuvosa.</p>

6. RESULTADOS

A área de estudo possui residências classificadas como de Risco Alto a movimentos de massa (Quadro 3) (Figura 9). As residências situadas na Rua Francisco Caparaó (bem como outro grupo situado em um beco que parte dessa mesma rua) estão edificadas muito próximas a um talude de elevadas amplitude e inclinação (Figuras 10, Figura 11 e Figura 12). Na crista deste talude está a Rua Balbina de Oliveira. O material existente na crista do talude aparenta ser aterro (Figura 13), proveniente seja da construção da rua ou das casas acima. Segundo a defesa civil, em 2022 houve desprendimento de parte deste material que atingiu a casa abaixo, com poucos danos (Figura 14). A Rua Balbina de Oliveira possui drenagem, mas um entupimento causou acúmulo de água durante as chuvas e, conseqüentemente, o deslizamento. Foi notado também deslocamento na guia da calçada (Figura 15).

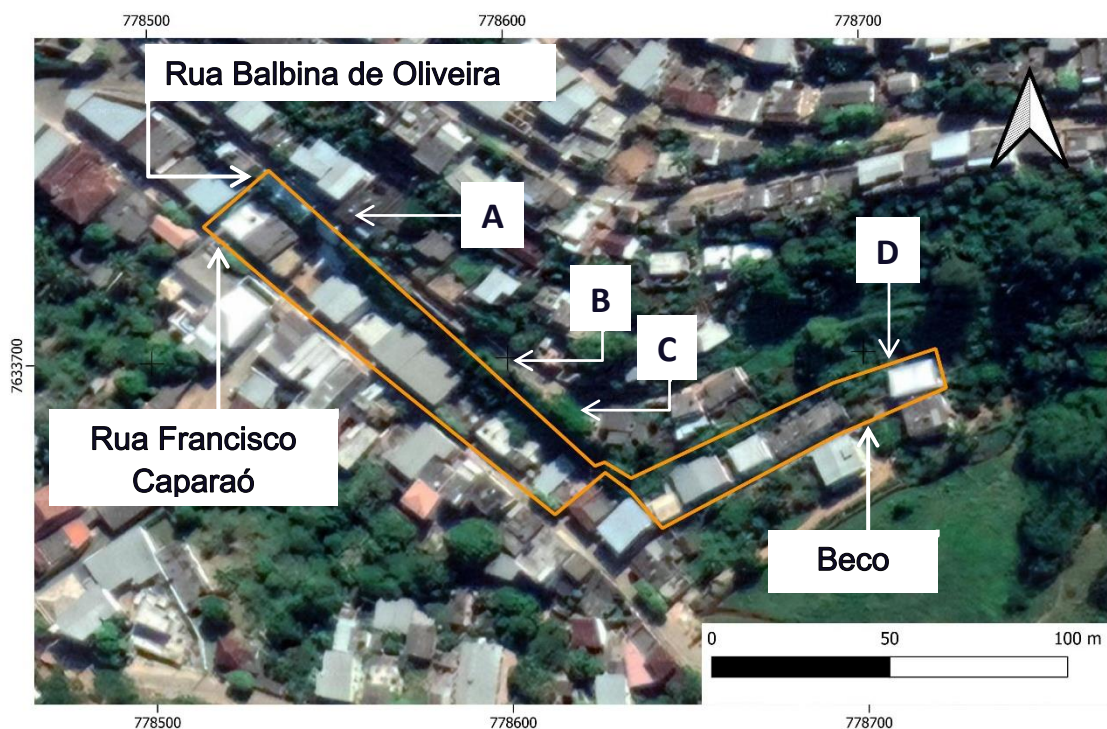


Figura 9. Limites da área considerada de Risco Alto – Porção compreendida entre as Ruas Balbina de Oliveira e Francisco Caparaó. A – Local que houve deslizamento em 2022. B – Local que há abatimento na Rua Balbina de Oliveira. C – Local em que há vazamento da drenagem, D – Local que houve deslizamento em 2008.



Figura 10. Vista para o setor a partir da Rua Balbina de Oliveira. Existe deslocamento da guia da rua.



Figura 11. Residências muito próximas a talude amplo e íngreme.



Figura 12. Local onde houve deslizamento em 2022



Figura 13. Aspecto do material na crista do talude.



Figura 14. Vista do talude.



Figura 15. Drenagem na Rua Balbina de Oliveira.

Durante a visita em campo observou-se que a maioria das casas possui muro entre 3 e 5 m de altura junto à base do talude. Entretanto, como a encosta

possui cerca de 11m de altura na parte Noroeste do setor, e chegando a 15m na parte Sul, deslizamentos podem facilmente passar sobre estas estruturas. Adicionalmente, sua efetividade enquanto contenção precisa ser verificada, uma vez que normalmente trata-se de autoconstrução sem acompanhamento técnico. Chama atenção a ausência de estruturas de drenagem (Figura 16 e Figura 17). Adicionalmente foi observado abatimento na Rua Balbina de Oliveira, rua do topo (Figura 9 e Figura 18). Segundo moradores circulavam caminhões pesados na rua no passado. Portanto, não está claro se o abatimento na rua é devido a adensamento diferencial do aterro devido ao fluxo de caminhões ou a um movimento de massa. Também foi observado um ponto em que a drenagem superficial muda de um encanamento com manilhas para cano de PVC (Figuras 9 e 19). Segundo morador existe vazamento neste local, direcionando a água da chuva diretamente para a face do talude.



Figura 16. Muro sem drenagem com marcas de umidade



Figura 17. Muro (em patamares) sem drenagem



Figura 18. Abatimento na Rua Balbina de Oliveira



Figura 19. Junção de encanamentos onde ocorre o vazamento relatado pelos moradores.

Na porção do setor localizada entre a Rua Francisco Caparaó e o Beco (Figura 20 e 21), foi observado o contato entre o solo e a rocha sã (Figura 22). Existem surgências de água no contato solo/rocha, além de serem observados blocos de rocha em meio ao solo (Figura 22 e Figura 23). De acordo com moradores, mesmo em período de estiagem a água surge neste contato e o volume de água aumenta consideravelmente entre as fraturas da rocha. A última casa deste setor foi atingida por deslizamento em 2008 (Figura 24), com danos parciais (destruição de parede e muro).

Adicionalmente, este local é mais vulnerável considerando a direção geral da foliação (Figura 6, 7 e 8), uma vez que ela é concordante com a inclinação da encosta. Os rompimentos neste local podem ser facilitados pela existência deste plano de fraqueza tanto no solo residual como na rocha, uma vez que as fraturas acumulam água. Esta característica faz dessa porção a que possui maior risco, mesmo as declividades sendo menores. Entretanto, como não existem sinais de instabilização evidentes no momento da visita, como trincas e abatimentos, a área também foi entendida como grau de risco alto. Porém, caso mais sinais de instabilidade apareçam, o grau de risco deverá passar a muito alto.



Figura 20. Vista geral da porção compreendida entre o Beco a Rua Balbina de Oliveira.



Figura 21. Talude íngreme muito próximo das residências.



Figura 22. Água na interface entre solo e rocha, blocos em meio ao solo.



Figura 23. Surgência de água em fratura da rocha (plano 190/40).



Figura 24. Muro parcialmente destruído em 2008.

7. SUGESTÕES

É de suma importância esclarecer que as medidas de intervenção apresentadas constituem orientações gerais, não-mandatárias, que objetivam nortear as administrações municipais a respeito de possíveis formas de atuação para mitigar o risco geológico. Dessa forma, em nenhuma hipótese, as propostas apresentadas dispensam a realização de estudos e projetos que, em função das características específicas de cada região, indiquem a viabilidade, o tipo e as formas de implantação de medidas de intervenção eficazes.

1. Monitorar a área, com especial atenção para a porção Sudeste do setor. Verificar o aparecimento de trincas e entortamento de postes e árvores, principalmente após chuvas intensas.
2. Caso apareçam mais sinais de instabilidade, remover e realocar temporariamente em locais seguros os moradores que se encontram na área de risco;
3. Reparar o abatimento na Rua Balbina de Oliveira e verificar a existência de tubulações de água e esgoto que possam ter sido avariadas pelo abatimento. Retornar ao local periodicamente em épocas de chuvas, para certificar-se de que novos abatimentos não surgiram.
4. Dar manutenção nos sistemas de drenagem existentes, remover estrangulamentos, reparar vazamentos e realizar desentupimentos antes do início do período chuvoso;
5. Desenvolver estudos geotécnicos e hidrológicos com a finalidade de embasar os projetos e/ou obras de contenção de encostas ou de blocos rochosos;
6. Verificar a efetividade dos muros realizados pelos moradores no setor, prestar auxílio e cobrar a adequação as normas quando necessário;
7. Realizar campanha de conscientização dos moradores quanto ao risco inerente a habitar áreas de encostas. Ensinar os principais sinais de instabilização e informar o canal de contato com a defesa civil.

8. Instalar sistema de alerta, através de meios de veiculação pública (mídia, sirenes, celulares), permitindo a remoção eficaz dos moradores em caso de alertas de chuvas intensas ou contínuas;
9. Realizar programas de educação ambiental voltados para as crianças em idade escolar e para os adultos, ensinando-os a evitar a ocupação de áreas impróprias para construção;
10. Elaborar plano de contingência para este local, aumentando a capacidade de resposta e prevenção a desastres;
11. Agir de modo preventivo nos períodos de seca, aproveitando a baixa no número de ocorrências para percorrer e vistoriar a área;
12. Adequar os projetos de engenharia às condições geológicas e topográficas locais, evitando realizar escavações e aterros de grande porte;
13. Criar normativas que regulem a expansão urbana em áreas de encosta de forma segura, e fiscalizar o cumprimento; e,
14. Atentar-se para a existência de outras áreas com situação topográfica e construtiva semelhante. É muito provável que existam mais áreas de risco de igual ou mais alto grau no município.

8. CONCLUSÕES

Este relatório resulta do atendimento ao Ofício nº 01/2023 – PJCP, no município de Palma-MG, na área compreendida entre as Ruas Balbina de Oliveira e Francisco Caparaó, devido às fortes chuvas que geraram temor de desastre entre os moradores.

Foram encontrados indícios que permitiram classificar esta área como de risco alto, dentre os quais se destacam a elevada amplitude da encosta (que varia de 11 a 15m), a elevada inclinação (que pode chegar a 60 graus nas partes mais íngremes) e também a proximidade das residências com relação a esta encosta.

Adicionalmente, não existiam obras de estabilização que fossem condizentes com o porte da encosta. Existem indícios de instabilidade como

surgência de água, presença de umidade em alguns pontos do talude e cicatriz de deslizamento recente; além da presença de agentes potencialmente instabilizadores, como vazamentos em drenagens pluviais. A presença de blocos rochosos em meio ao solo pode aumentar o potencial danoso de deslizamentos. Esta situação foi identificada em um ponto da encosta, e pode também existir em subsuperfície em outros locais.

O monitoramento constante dessa área em períodos de chuvas intensas, bem como a conscientização e cooperação da população em comunicar-se com a defesa civil e respeitar normativos e alertas é essencial para aumentar a segurança desta e de outras áreas de risco.

Nota-se que o município poderia se beneficiar de uma melhor regulação e fiscalização em sua área urbana, que preveja as responsabilidades de cada parte envolvida, pública e privada, para a realização de construções, loteamentos e abertura de ruas. Aumentar o conhecimento sobre as demais áreas de risco do município também é indicado, através de mapeamentos e treinamentos dos agentes públicos e população.

9. CONTATO MUNICIPAL

Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil: **Diego Ribeiro Ferreira**

e-mail: defesacivil@palma.mg.gov.br

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 17 mar. 2014.

HIDROWEB (2023). Sistema Nacional de Recursos Hídricos - Agência Nacional de Águas (ANA)

LANA, Julio Cesar; JESUS, Denilson de; ANTONELLI, Tiago. Guia de procedimentos técnicos do departamento de gestão territorial: setorização de áreas de risco geológico. V. 3. Edição 1. Brasília: CPRM, 2021.

MINISTERIO DAS CIDADES / INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLOGICAS – IPT. Mapeamento de Riscos em Encostas e Margem de Rios. Celso Santos Carvalho, Eduardo Soares de Macedo e Agostinho Tadashi Ogura, organizadores – Brasília: Ministerio das Cidades; Instituto de Pesquisas Tecnologicas – IPT, 2007.

MINISTÉRIO DAS CIDADES / INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS – IPT. Treinamento de Técnicos Municipais para o Mapeamento e Gerenciamento de Áreas Urbanas com Risco de Escorregamentos, Enchentes e Inundações. Apostila de treinamento. 2004. 73p.

ROMANO, A. W. & NOCE, C. M. (2003). Projeto Sul de Minas: Etapa I. Folha Muriae, SF-23-X-D-II, escala 1:100.000. Belo Horizonte, COMIG, UFMG.

Anexo 1



Promotoria de Justiça Única de
Palma

Ofício n.º 01/2023 - PJCP
Ref: Procedimento Preparatório n.º MPMG-0467.22.000028-6

Palma, 24 de janeiro de 2023.

O MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, através da PROMOTORIA DE JUSTIÇA ÚNICA com atuação perante HABITAÇÃO E URBANISMO da Comarca de PALMA, nos termos do art. 129, III e VI, da Constituição Federal, art. 8º, § 1º, da Lei n.º 7.347/85, art. 26, I, da Lei n.º 8.625/93, 93 e artigo 67, inciso I, letra b, da Lei Complementar n.º 34/04, nos autos do(a) Procedimento Preparatório n.º MPMG-0467.22.000028-6, **CONSIDERANDO** que o presente Procedimento Preparatório visa apurar eventual situação de risco a moradores devido a deslizamento de barranco;

CONSIDERANDO que há pessoas residindo em área de risco do Município de Palma;

CONSIDERANDO que a atuação preventiva se mostra mais eficaz para evitar perda de vidas humanas e materiais em decorrência de desastres;

CONSIDERANDO a importância do planejamento operacional e orçamentário para a adoção de ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas à proteção da população;

CONSIDERANDO que incumbe ao Ministério Público a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis;

e
CONSIDERANDO os riscos de desastres decorrentes do período de fortes chuvas no Município de Palma; **REQUISITA** as seguintes diligências:

Que seja realizado levantamento no âmbito do município de Palma, com o intuito de identificar e catalogar as zonas de risco geológicos de desastres naturais em decorrência das condições climáticas da região.

Não sendo possível a realização do estudo em toda a extensão do Município, **REQUISITA** que seja realizada, ao menos, visoria in loco, com a confecção do competente relatório circunstanciado, no talude localizado à Rua Barbina de

Scanned with CamScanner

Oliveira: Rua Francisco Caparó – Centro – Palma/MG, haja vista a informação de que tal localidade vem sendo especialmente atingida pelas fortes chuvas que assolam a região, gerando grave temor de desastres nos munícipes que lá residem,

Para cumprimento integral da presente REQUISIÇÃO, confere-se o prazo de 15 dia(s), a partir do recebimento deste.

A resposta deverá ser protocolizada nesta PROMOTORIA DE JUSTIÇA ÚNICA, situada a PRAÇA GETÚLIO VARGAS, 52/EDIFÍCIO DO FORUM - CENTRO - CEP: 36.750-000 - PALMA - MINAS GERAIS, 34461208.

Descrição da Apuração: Apurar eventual situação de risco a moradores devido a deslizamento de barranco.



JOSÉ GUSTAVO GUIMARÃES DA SILVA
PROMOTOR DE JUSTIÇA

Senhor(a) Diretor do
SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - BH
AVENIDA BRASIL, 1731, FUNCIONÁRIOS - CEP: 30.140-003 - BELO HORIZONTE
- MG

Anexo 2

27/01/2023 08:25

8E/CPRM - 1389800 - Ofício



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE
GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL



PRESIDÊNCIA

DIRETORIA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL

DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL

OFÍCIO Nº 15/2023/DEGET/DHT/PR/CA-CPRM

Rio de Janeiro, 26 de janeiro de 2023.

Ao Senhor,
JOSÉ GUSTAVO GUIMARÃES DA SILVA
Promotor de Justiça
Ministério Público do Estado de Minas Gerais
Promotoria de Justiça Única de Palma
e-mail: pjalma@mpmg.mp.br

Assunto: Solicitação - Procedimento preparatório nº MPMG-0467.22.000028-6.

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 48035.000292/2023-12.

Prezado Senhor Promotor,

1. Cumprimentando-o cordialmente, em resposta à requisição encaminhada por Vossa Senhoria, cumpre-nos inicialmente informá-lo que a disponibilização orçamentária para a elaboração da Cartografia de Áreas de Risco Geológico é controlada pela Lei Orçamentária Anual e por planejamentos internos do Serviço Geológico do Brasil - CPRM. Assim, a seleção dos municípios a serem mapeados

27/01/2023 08:25

SEI/CPRM - 1389600 - Ofício

anualmente é elaborada com antecedência, impossibilitando, portanto, a inclusão de novas demandas ao longo do ano corrente.

2. Diante do exposto, no presente momento, temos condições de executar a avaliação *in loco* do talude localizado às ruas Balbina de Oliveira e Francisco Caparó. Para tanto, encaminharemos ao município de Palma uma dupla de Pesquisadores que atualmente está desenvolvendo atividades de campo na Zona da Mata Mineira. Assim que definida a data para a realização do levantamento, a Defesa Civil Municipal será previamente comunicada, para que possa acompanhar e direcionar os trabalhos.

3. Por fim, comunico que o mapeamento das áreas de risco geológico em Palma-MG será incluído na relação de demandas a serem cumpridas pelo Serviço Geológico do Brasil no decorrer do ano de 2024.

4. Contando com vossa compreensão, permanecemos à disposição.

Atenciosamente,

(Assinado eletronicamente)

Diogo Rodrigues Andrade da Silva

Chefe do Departamento de Gestão Territorial - DEGET



Documento assinado eletronicamente por DIOGO RODRIGUES A DA SILVA, Chefe do Departamento de Gestão Territorial, em 26/01/2023, às 16:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site sei.cprm.gov.br/autenticidade, informando o código verificador 1389600 e o código CRC 8D457CD9.

Avenida Pasteur, 404, Terceiro andar - Bairro Urca, Rio de Janeiro/RJ, CEP 22290-255

Telefone: - <http://www.cprm.gov.br>

Referência: Processo nº 48035.000252/2023-12

SEI nº 1389600