



AVALIAÇÃO TÉCNICA PÓS-DESASTRE

PARIPUEIRA – AL

JUNHO DE 2023

Sumário

1. APRESENTAÇÃO	3
2. OBJETIVOS	3
3. APLICABILIDADES E LIMITAÇÕES DE USO	4
4. DESCRIÇÃO DO EVENTO	5
5. SUGESTÕES	7
6. CONCLUSÕES.....	8
7. CONTATO MUNICIPAL.....	9
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	9

1. APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta os resultados da avaliação técnica realizada pelo Serviço Geológico do Brasil-CPRM no município de Paripueira AL, nos dias 14 e 15 de junho de 2023, conforme solicitação 48096001399/2023-55.

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
Bruno Elldorf	Pesquisador em Geociências	Serviço Geológico do Brasil – CPRM
Cleverson Thiago Gaudino	Diretor Operacional de Defesa Civil	Defesa Civil de Paripueira AL
Jousivaldo Santos de Melo	Coordenador municipal de Proteção e Defesa Civil	Prefeitura Municipal de Paripueira AL

2. OBJETIVOS

Este estudo objetiva:

- Registrar e caracterizar as áreas habitadas indicadas pela Defesa Civil Municipal que foram afetadas por movimentos de massa, enchentes, inundações e enxurradas, em decorrência do último evento pluviométrico que atingiu a municipalidade;
- Subsidiar os administradores e órgãos públicos na tomada de decisões voltadas à prevenção, mitigação e resposta a desastres provocados;
- Contribuir com a definição de critérios para disponibilização de recursos públicos destinados ao financiamento de intervenções nas áreas afetadas por movimentos de massa, enchentes, inundações e enxurradas.

É importante ressaltar 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.

O presente trabalho não constitui um mapeamento das áreas de risco geológico existentes no município, mas sim uma caracterização das áreas habitadas afetadas pelo último evento pluviométrico, conforme indicações feitas pela Defesa Civil Municipal. 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:

- Subsidiar o poder público na seleção das áreas prioritárias a serem contempladas por ações destinadas à prevenção dos desastres;
- 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;
- 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 aplicada 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;
- Determinar a energia, alcance e trajetória de movimentos de massa, enxurradas e inundações.

4. DESCRIÇÃO DO EVENTO

Os trabalhos foram motivados pelo rompimento de uma adutora, que acarretou um pequeno deslizamento de talude e transporte de grande quantidade de sedimentos que invadiram três casas instaladas na base da encosta, causando danos materiais e forçando a retirada temporária de moradores. Este fato é ilustrado pela figura 1.



Figura 1: Danos causados pelo rompimento de uma adutora no município de Paripueira-AL.

O talude onde ocorreu o evento possui uma amplitude de aproximadamente 15 metros, e inclinação elevada, chegando a ser sub-vertical nas partes mais altas. É constituído por sedimentos da Formação Barreiras, pouco consolidados e com baixa maturidade composicional, textural e granulométrica (areno argilosa, argilo arenosa, seixos rolados, concreções lateríticas, e sedimentos clásticos). Tais características facilitam a desagregação e consequente transporte de material pelas águas, o que explica a grande quantidade de sedimentos depositados nas casas posicionadas no sopé do talude.

Cabe ressaltar que as casas atingidas pelo evento em pauta se localizam nos domínios do setor de risco número AL_PARIPUE_014_CPRM, mapeado pelo Serviço Geológico do Brasil em novembro de 2021 (Anexo 1). Na ocasião, a região foi classificada como uma área de risco alto a deslizamentos, ravinas e quedas de blocos de rocha. Segundo a descrição apresentada no mapa deste setor de risco, na região foram identificadas:

“Residências em situação de risco alto devido a uma ocupação na região da base de encosta. A encosta possui cerca de 15 metros de altura, muito inclinada em sua base e subverticalizada mais ao topo. Corresponde aos depósitos sedimentares da Formação Barreiras e está sujeita a deslizamentos planares rasos, com a ruptura das camadas mais próximas do topo, assim como quedas de blocos formada por processos de erosão diferencial que descalçam as camadas mais resistentes, levando a ruptura em blocos ou lascas. São observadas várias cicatrizes de deslizamentos e pontos com a formação de sulcos erosivos formados pelo fluxo de águas de chuva.”

A adutora rompida possuía 200 milímetros de diâmetro e transportava água tratada proveniente de reservatórios localizados no topo da colina, os quais possuem capacidades de seiscentos mil e trezentos mil litros e distam aproximadamente doze (12) metros da crista do talude. Aparentemente, o

incidente ocorreu devido a falta de manutenção nesse sistema (reservatórios e adutoras), que já estava desativado há dois anos, quando os serviços prestados pela Central de abastecimento de água e tratamento de esgotos de Alagoas (CASAL) passaram a ser realizados pela empresa BRK Ambiental que, por sua vez, informou que não tinha conhecimento da existência desses reservatórios. Dessa forma, embora desativado, o sistema em questão era composto por reservatórios que ainda continham água.

O rompimento da tubulação, associado à ausência de um sistema de drenagem pluvial próximo aos reservatórios provocou um deslizamento no talude e carreamento de grande quantidade de sedimentos e lama, que atingiram as casas localizadas na base da encosta. Além da cicatriz de deslizamento, durante a visita de campo foi identificada no solo uma fissura de pequenas proporções, localizada próximo à crista do talude, provavelmente causada pelo excesso de água. Embora essa feição não apresente grande expressividade, devido à sua localização e extensão, é extremamente recomendável que o local seja monitorado enquanto soluções de contenções e/ou drenagens não forem implantadas.

5. SUGESTÕES

Neste capítulo são apresentadas sugestões baseadas nas situações verificadas durante a realização do presente trabalho.

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. Avaliar possibilidade de remover e realocar temporariamente em locais seguros os moradores que se encontram nas áreas de risco durante o período de chuvas;

2. Verificar e reparar os pontos de vazamento de água em encanamentos e reservatórios;
3. Caso o reservatório vá permanecer desativado, recomenda-se seu esvaziamento total e a desconexão das tubulações para evitar o enchimento involuntário;
4. Desenvolver estudos geotécnicos e hidrológicos com a finalidade de embasar os projetos e/ou obras de ordenamento de águas pluviais e contenção de encostas;
5. Agir de modo preventivo nos períodos de seca, aproveitando a baixa no número de ocorrências para percorrer e vistoriar todas as áreas de risco conhecidas e adotar as medidas preventivas cabíveis.

6. CONCLUSÕES

Três casas localizadas no setor de risco AL_PARIPUE_SR_014_CPRM, mapeado pelo SGB-CPRM em 2022, foram atingidas por um deslizamento provocado pelo rompimento de uma adutora de 200 milímetros de diâmetro, proveniente de reservatórios de água tratada, localizados no topo da encosta. Aparentemente, o incidente ocorreu devido a falta de manutenção nesse sistema (reservatórios e adutoras), o qual já estava desativado há dois anos.

A título de recomendações, destacam-se a execução de manutenções periódicas no sistema (adutoras e reservatórios), bem como a desconexão das tubulações, para que os reservatórios não encham involuntariamente, caso o sistema permaneça desativado. Por fim, é desejável que o local seja frequentemente monitorado a fim de verificar o surgimento de eventuais indícios de instabilidade da encosta.

7. CONTATO MUNICIPAL

Prefeito: Carlos Abrahão Gomes de Moura.

Telefone: (82) 3293-2007

e-mail: contato@paripueira.al.gov.br

Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil: Jousivaldo Santos de Melo

Telefone: (82) 9 8109-9091.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DIAS, Gilmar Pauli; ELLDORF, Bruno. Setorização de áreas de risco geológico: Paripueira, Alagoas. Belo Horizonte: CPRM, 2022. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/22646>. Acesso em: 12/07/2023.

Anexo 1

