

DOCUMENTO: Nota Técnica	DATA.: 25/03/2024	PÁG.: 1/5
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Petrópolis	

1. Introdução

No dia 24 de março de 2024 foi realizada vistoria técnica em subsídios a Subsecretaria Municipal de Defesa Civil do município de Petrópolis, acompanhada dos técnicos da Defesa Civil em virtude das chuvas do dia 22 de março, que acarretaram prejuízos à cidade supracitada.

A visita foi realizada na localidade do Bairro Independência, na Rua Cacilda Becker com a Rua Maria de Lima, para avaliação de Risco Geológico. Durante a vistoria foram identificados movimentos ativos, assim como feições indicativas ou geomorfologia favorável ao desenvolvimento de movimentos gravitacionais de massa.

2. Endereços:

Rua Cacilda Becker/ Rua Maria de Lima - Independência (Coordenadas Datum WGS84 23K 682929.17 m E/ 7505164.48 m S)

3. Tipologia dos Processos:

Deslizamento do tipo planar deflagrado a montante da Rua Maria de Lima/Rua Cacilda Becker com impacto de edificações (três desabamentos totais e dois parciais), causando vítimas fatais.

4. Feições indicativas de instabilidade:

O deslizamento planar (Figura 1), do tipo solo-solo, com cerca de 30 metros de altura e 19 metros de extensão lateral, foi deflagrado em uma encosta de cerca de 60 metros de altura, inclinações superiores a 70° e composição dada por solo residual, com contribuições pontuais de aterro, e cobertura vegetal dada por espécies gramíneas, arbóreas de médio a grande porte, além de bananeiras. Dentre os atingimentos, destaca-se as edificações construídas nas porções centrais do movimento, cujo o impacto fora elevado, levando ao desabamento total de três edificações (Figuras 2, 3 e 4), além de desabamento parcial de outra (Figura 5) com material depositado sobre laje estrutural de casa não atingida (Figura 4); evidencia-se aqui a sobrecarga na estrutura deste imóvel. O material mobilizado, além de se depositar sobre a rampa do talude, ultrapassou a Rua Maria de Lima, atingindo a edificação identificada como nº 2670 localizada na Rua Cacilda

DOCUMENTO: Nota Técnica	DATA.: 25/03/2024	PÁG.: 2/5
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Petrópolis	

Becker (Figura 5). Feições erosivas de processos ativos também foram identificados, a exemplo de sulcos longitudinais ao longo da rampa do talude, sobre a referida cicatriz de deslizamento, evidenciando o fluxo de água sobre o terreno (posterior à deflagração do deslizamento), além de outras feições erosivas na crista de taludes de corte onde as casas foram construídas causando, por vezes, o descalçamento de suas bases.

5. Números de casas identificadas no polígono de risco remanescente:

11 edificações foram identificadas dentro do polígono de risco remanescente.

6. Fotografias:



Figura 1: Deslizamento planar deflagrado a montante da Rua Maria de Lima/Rua Cacilda Becker.

DOCUMENTO: Nota Técnica	DATA.: 25/03/2024	PÁG.: 3/5
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Petrópolis	



Figuras 2 e 3: Deslizamento planar com desabamento de três edificações.



Figuras 4 e 5: Detalhe para alguns dos atingimentos e suas consequências - em 3, desabamento total de uma edificação e, em 4, desabamento parcial de edificação identificada como nº 2670.

DOCUMENTO: Nota Técnica	DATA.: 25/03/2024	PÁG.: 4/5
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Petrópolis	

7. Delimitação do Risco Remanescente

A partir da avaliação descrita acima, seguindo a metodologia do DRM-RJ, foi traçado um polígono de Risco Remanescente (Figura 6), considerando que os processos geológico-geomorfológicos observados se encontram ativos.

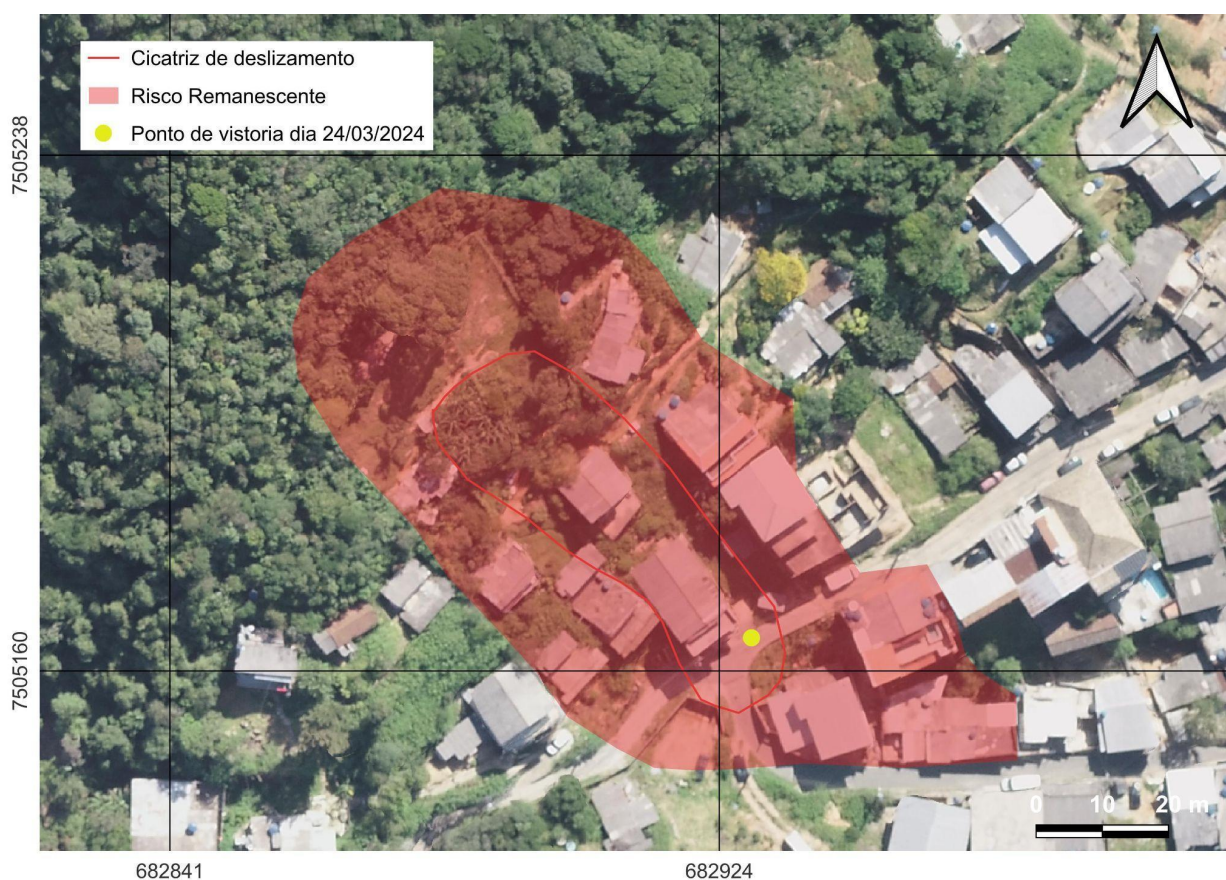


Figura 6: Mapa de Risco Remanescente de vistoria na Rua Cacilda Becker/Rua Maria de Lima.

8. Conclusão

De acordo com a vistoria realizada pela equipe técnica do DRM-RJ, foi possível fazer o reconhecimento de área, e identificar que o risco imposto é de caráter geológico relacionado a movimentos gravitacionais de massa, com possibilidade de evolução dos processos de instabilidade já instaurados. Com a previsão de chuvas intensas para os próximos dias, assim como ao longo do verão podem ocorrer novas movimentações causando danos e prejuízos para a

DOCUMENTO: Nota Técnica	DATA.: 25/03/2024	PÁG.: 5/5
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Petrópolis	

população que ocupa as vertentes do Bairro Independência. É importante ressaltar que a análise dos processos deflagrados no trecho analisado pela equipe foi executada em caráter de urgência, sendo focado no risco remanescente, ou seja, nos processos de instabilidade que já foram deflagrados e que podem evoluir. Este documento pode ser utilizado de forma orientativa, à medida que apresenta a distribuição espacial dos setores de risco à época, e pode subsidiar ações de gestão de proteção e defesa civil. O quantitativo de residências foi levantado de forma subjetiva passível de erro.

O DRM-RJ entende que diante das evidências de risco pontuados neste documento se faz necessária a fiscalização e monitoramento dos locais supracitados, bem como a adoção de medidas mitigadoras para risco de novos deslizamentos, tal como a colocação de lona na área mobilizada de modo a retardar o processo erosivo; além da avaliação de um profissional técnico habilitado para a adoção de obras de geotecnia cabíveis, contemplando um sistema de drenagem eficiente e bem dimensionado ao longo da encosta, visando a redução de riscos de acidentes.

Finalmente, é crucial ressaltar que o aumento desordenado no uso e ocupação das encostas no município de Petrópolis inevitavelmente resulta na formação de áreas de risco. Portanto, é fundamental evitar a expansão da ocupação das encostas por meio da fiscalização rigorosa dessas regiões e da promoção do desenvolvimento da percepção de risco nas comunidades.



MARCELA DE C. LOBATO
CARGO: Geóloga
CREA-RJ nº 2009636040
Instituto Manguzeais