

DOCUMENTO: Nota Técnica	DATA.: 01/04/2024	PÁG.: 1/8
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Barra do Pirai	

1. Introdução

No dia 20 de março de 2024 foi realizada vistoria técnica em atendimento ao ofício emergencial nº 05/2024 em subsídio à Subsecretaria Municipal de Defesa Civil do município de Barra do Pirai, acompanhada dos técnicos da Defesa Civil em virtude das chuvas dos dias 21 de fevereiro, que acarretaram prejuízos à cidade supracitada.

A visita foi realizada na Rua Sebastião Gomes, na Rua Joaquim Barbosa e na Rua Maria Rosa de Souza, para avaliação de Risco Geológico. Durante a vistoria foram identificados movimentos ativos, assim como a presença de feições indicativas ou geomorfologia favorável ao desenvolvimento de movimentos gravitacionais de massa.

2. Endereços

Rua Sebastião Gomes (Coordenadas Datum WGS 84 23k 621941.00 m E/ 7511545.00 m S)

Rua Joaquim Barbosa (Coordenadas Datum WGS 84 23k 621677.00 m E/ 7511500.00 m S)

Rua Maria Rosa de Souza (Coordenadas Datum WGS 84 23k 621974.00 m E/ 7511729.00 m S)

3. Descrição

A Rua Sebastião Gomes e a Rua Joaquim Barbosa circundam um morrote suave que apresenta perfil de intemperismo composto por solo residual, exibindo foliação reliquiar e rocha alterada pontualmente.

Rua Sebastião Gomes:

- Observa-se, a montante da via, uma cicatriz de deslizamento planar, com aproximadamente 8 metros de altura e 15 metros de extensão. O material mobilizado no movimento atingiu o lado oposto da via, derrubando a grade do guarda-corpo. A vegetação local é densa. (23K 621941.00 m E/ 7511545.00 m S).
- Mais a frente, observa-se cicatriz de 5 metros de altura e 3 metros de extensão, localizada a montante da via. A encosta composta por solo residual exhibe encanamentos e

DOCUMENTO: Nota Técnica	DATA.: 01/04/2024	PÁG.: 1/8
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Barra do Pirai	

vegetação densa, incluindo bananeiras no topo da encosta. Parte frontal da residência (acesso) se encontra em balanço. (23k 621955.00 m E/ 7511491.00 m S).

c) Trata-se de uma trinca no asfalto com 30 metros de extensão, indicando instabilidade no solo/ aterro em que se baseia a via. A montante, uma cicatriz de deslizamento com 6 metros de altura e 5 metros de extensão., com árvores no topo da encosta e residência com aproximadamente 3 metros de distância da crista. (23k 622068.00 m E/ 7511485.00 m S)

d) Residência de número 1453, localizada a montante da via, trata-se de um possível local de reciclagem. Apresenta corte na encosta, com um talude de aproximadamente 7 metros de altura, com um platô ocupado por um pequeno depósito. Nos 3 metros mais próximos à crista e à residência, observa-se uma lona cobrindo a cicatriz de deslizamento. Grande quantidade de lixo e entulho encontrados na área.

e) Na altura do número 1196 a estrada cedeu, levando parte do meio fio abaixo (jusante). Observa-se uma trinca de aproximadamente 30 metros de extensão ao longo da via. Mais a frente, houve o processo de rompimento do aterro da estrada, que segundo a defesa civil, evoluiu ao longo de 10 anos, tendo sua deflagração final no mês de janeiro e destruindo 1 residência a jusante. A crista da ruptura apresenta aproximadamente 20 metros de extensão, acompanhada por uma trinca de 45 metros. A encosta possui aproximadamente 10 metros de altura e é composta por solo residual e aterro. (23k 622000.00 m E/ 7511299.00 m S)

Rua Joaquim Barbosa:

f) Na residência número 8, nota-se a presença de cicatriz de deslizamento com altura variando de 3 a 9 metros e aproximadamente 10 metros de extensão. Localizada a montante da via. A primeira residência envolvida encontra-se a uma altura de 3 metros da via, sobre encosta composta por solo residual e aterro, apresentando indícios de frequentes perdas de material decorrentes de deslizamentos planares. Destaca-se a presença de bananeiras no terreno, além da ocorrência de três níveis de cortes no talude, formando dois patamares de casas. (23k 621624.72 m E/ 7511341.73 m S)

g) Subindo a rua Joaquim Barbosa, encontra-se uma cicatriz de deslizamento a montante da via, apresentando 8 metros de altura em seu ponto máximo e uma extensão de até 16 metros. A encosta é formada por solo residual exibindo foliação reliquiar em sua porção basal. No outro lado da via, destaca-se uma trinca no asfalto com 14 metros de extensão. Não

DOCUMENTO: Nota Técnica	DATA.: 01/04/2024	PÁG.: 1/8
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Barra do Pirai	

é possível observar o talude a jusante da via devido à elevada densidade de vegetação local. (23k 621617.00 m E/ 7511399.00 m S)

h) Na altura da casa 273 observa-se a ocorrência de deslizamento planar, tanto a jusante da residência, quanto na porção de corte localizada a montante da mesma. A área sofre com elevado volume descendente de água em períodos chuvosos, o que promove recorrentes movimentos de massa. As cicatrizes se estendem por uma distância de aproximadamente 60 metros. A encosta é composta por perfil de solo residual, rocha alterada e blocos rochosos. Observa-se o descalçamento do acesso à moradia e a presença de uma rachadura significativa em sua fachada, assim como a presença de poste inclinado no terreno. Do outro lado da via destaca-se a ocorrência de um afundamento no asfalto com 16 metros de extensão. Não é possível observar o talude a jusante devido à presença de vegetação densa. (23k 621677.00 m E/ 7511500.00 m S)

Rua Maria Rosa de Souza:

i) No número 95 da Rua Maria Rosa de Souza houve deslizamento planar de solo em encosta composta por solo residual nos fundos da residência. Segundo o morador, o movimento na encosta vem ocorrendo há aproximadamente 1 ano, culminando no atingimento e parcial destruição de imóvel nas chuvas do dia 21/02. A distância entre a encosta e a residência é nula. Destaca-se ainda a presença de sulcos erosivos na superfície da cicatriz, indicando o frequente fluxo descendente que atinge a área. (23k 621974.00 m E/ 7511729.00 m S)

4. Feições indicativas de instabilidade

Foram identificadas feições como: Cicatrizes de deslizamento, tanto recentes quanto antigas, evidenciando a frequente ocorrência de movimentos de massa no local; trincas no asfalto, com pontos de asfalto colapsado; feições erosivas associadas a processos ativos.

Destaca-se a ausência de equipamento de drenagem na região como um todo, assim como a ocupação desordenada de encostas íngremes.

5. Números de casas identificadas no polígono de risco remanescente

Foram identificadas cicatrizes de deslizamentos, trincas e feições erosivas nas ruas

DOCUMENTO: Nota Técnica	DATA.: 01/04/2024	PÁG.: 1/8
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Barra do Pirai	

Sebastião Gomes, Joaquim Barbosa e Maria Rosa de Souza. O total de 42 imóveis foram identificados dentro dos polígonos de risco remanescente, 2 delas com destruição parcial do imóvel devido ao atingimento por movimentos de massa.

6. Fotografias:



Figura 1: Vista oblíqua dos pontos a) e b), evidenciando cicatrizes.



Figura 2: Imagem referente ao ponto e), destacando residência atingida em colapso da via.

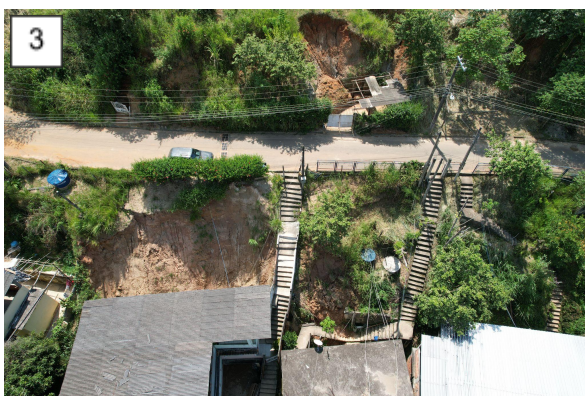


Figura 3: Deslizamento a jusante referente ao ponto c). Distância nula entre encosta e imóvel.



Figura 4: Panorama do início da Rua Joaquim Barbosa, ilustrando os pontos f) e g), com seus dois níveis de casas ao longo da encosta.

DOCUMENTO: Nota Técnica	DATA.: 01/04/2024	PÁG.: 1/8
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Barra do Pirai	



Figura 5: Vista lateral do ponto h), com destaque para bananeiras, cicatriz de deslizamento e um cano de água passando pela encosta.



Figura 6: Imagem de detalhe do ponto h), destacando o descalçamento de parte do acesso à moradia, rachadura na fachada e poste inclinado.

DOCUMENTO: Nota Técnica	DATA.: 01/04/2024	PÁG.: 1/8
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Barra do Pirai	



Figura 7: Vista de baixo do ponto i), destacando a presença de sulcos erosivos na cicatriz de deslizamento.



Figura 8: Local de atingimento à moradia no ponto i).

7. Delimitação do Risco Remanescente

A partir da vistoria realizada foram traçados polígonos de Risco Remanescente (Figura 9) englobando as edificações nas ruas Sebastião Gomes, Joaquim Barbosa e Maria Rosa de Souza, que considerando a possível evolução dos processos e da instabilidade das encostas, apresentam potencial de alcance as edificações e o comprometimento da circulação de pessoas de veículos na área.

DOCUMENTO: Nota Técnica	DATA.: 01/04/2024	PÁG.: 1/8
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Barra do Pirai	



Figura 9: Delimitação do Risco Remanescente.

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 população que ocupa as vertentes do bairro visitado. 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

DOCUMENTO: Nota Técnica	DATA.: 01/04/2024	PÁG.: 1/8
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Barra do Pirai	

quantitativo de casas 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, além da avaliação de um profissional técnico habilitado para a adoção de obras de geotecnia cabíveis, visando a redução de riscos de acidentes.

Finalmente, é crucial ressaltar que o aumento desordenado no uso e ocupação das encostas no município de Barra do Pirai 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 Manguazeais