

DOCUMENTO: Nota Técnico	DATA.: 07/03/2024	PÁG.: 1/8
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paracambi	

1. Introdução:

Em atendimento à solicitação da Prefeitura Municipal de Paracambi para apoio técnico à análise de Risco Geológico, foi realizada no dia 29 de fevereiro de 2024 uma vistoria técnica, acompanhada dos técnicos da Defesa Civil, na Ladeira Antônio José da Silva (Grotinha), Bairro Quilombo, em subsídio a Subsecretaria Municipal de Defesa Civil, em virtude dos danos causados pelas chuvas do dia 21 de fevereiro que acarretaram prejuízos à cidade supracitada.

2. Endereços:

- A- Ladeira Antônio José da Silva , 85 Casa 2 (Coordenadas Datum WGS84 23k 633631,00 m E / 7499636,00 m S)
- B- Ladeira Antônio José da Silva , 85 Casa 2 (Coordenadas Datum WGS84 23k 633647,00 m E / 7499626,00 m S)
- C- Ladeira Antônio José da Silva, 259 Fundos (Coordenadas Datum WGS84 23k 633640,00m E/ 7499575,00m S)
- D- Ladeira Antônio José da Silva, 269 (Coordenadas Datum WGS84 23k 633694,00 m E/ 7499554,00 m S)
- E- Ladeira Antônio José da Silva, 291 (Coordenadas Datum WGS84 23k 633706,00 m E/ 7499530,00 m S)
- F- Ladeira Antônio José da Silva, 294 (Coordenadas Datum WGS84 23k 633692,00 m E/ 7499506,00 m S)

3. Tipologia do Processo:

A- Deslizamento planar de solo a jusante do N° 85 Casa 1, que interditou o início da Ladeira Antônio José da Silva. A cicatriz do movimento tem 20 metros de extensão lateral com 6 metros de altura e o material mobilizado é formado por solo, vegetação de médio porte e parte de estrutura de construção do imóvel (muro da varanda) (Figura 1). Nos fundos da casa também há um pequeno deslizamento de solo no talude de corte, onde o material mobilizado (solo e vegetação) não chegou a atingir o imóvel (Figura 2).

B- Deslizamento planar de solo em talude nos do N° 85 Casa 2 (Figura 3), a cicatriz do movimento tem uma extensão lateral de aproximadamente 20 metros com 5 metros de altura, o

DOCUMENTO: Nota Técnico	DATA.: 07/03/2024	PÁG.: 1/8
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paracambi	

material mobilizado atingiu a casa, destruindo a parede da sala e da cozinha (Figura 4).

C- Deslizamento planar de solo e blocos de rocha alterada a montante de uma casa no terreno identificado como N° 259 Fundos (Figura 5). A crista do movimento está em uma altura de 6 metros com 2 metros de extensão lateral, em uma encosta de aproximadamente 25 metros onde a base apresenta uma inclinação quase de 90° e porção superior uma inclinação de 30° a 45° (Figura 6).

D- Deslizamento planar de solo em talude de corte, que atingiu os fundos da residência N° 269 sem causar danos estruturais a mesma (Figura 7). O movimento tem aproximadamente 4 metros de altura e 10 metros de largura. Foi relatado que no topo do talude há uma vala para drenagem, no entanto devido a alta pluviosidade e ventos do dia 21/02/2024 a mesma entupiu e não deu vazão ao fluxo de água.

E- Deslizamento planar de solo em talude de corte, que atingiu a montante da residência N° 291, cicatriz do movimento com 4 metros de altura e aproximadamente 1,5 metros de largura (Figura 8). Não foi possível entrar na casa, mas foi relatado por moradores que o movimento atingiu os fundos da casa sem causar danos.

F- Deslizamento planar de solo e rocha e blocos de rocha alterada a montante do N° 294, a cicatriz do movimento tem uma altura de 5 metros e uma extensão lateral de aproximadamente 30 metros (Figura 9). O movimento mobilizou a camada superficial de solo deixando em algumas regiões da cicatriz a rocha sã, muito fraturada, e raízes de árvores expostas (Figura 10). O movimento atingiu os fundos da residência destruindo a área externa (varanda e área de serviço).

4. Feições indicativas de instabilidade:

A- Em relação ao deslizamento a jusante, casa encontra-se a uma distância nula do topo do movimento, no terreno e dentro da casa foram observadas trincas e rachaduras. Não há sistema de escoamento de água, o que pode propiciar maior escoamento e infiltração de água no terreno movimentado. Ao lado da cicatriz há árvores de grande porte, foi relatado que em 2022 uma Jaqueira tombou e atingiu a laje da casa em frente, no entanto ela não foi retirada por completo do terreno. A casa tem uma distância de menos de 2 metros do talude dos fundos, e caso haja avanço do movimento a mesma pode ser atingida.

B; C; D e E- No geral, nessas ocorrências os maiores indicadores de instabilidade é a falta

DOCUMENTO: Nota Técnico	DATA.: 07/03/2024	PÁG.: 1/8
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paracambi	

de sistema de drenagem no topo do talude, ou a avaria dos mesmos (valas entupidas), a pouca distância das casas para talude ou encosta e presença de vegetação de médio a alto porte ao redor dos movimentos.

F – Devido a exposição da matriz rochosa, as áreas fraturadas propiciam a percolação de água das chuvas que podem gerar um descolamento desses blocos, as árvores no topo da cicatriz do movimento e as que ficaram com a raiz exposta e inclinadas (Figura 10) podem contribuir para o risco remanescente do processo ativo.

5. Números de casas identificadas nos polígonos de risco remanescente:

10 casas

6. Fotografias:



Figura 1: Ocorrência A, deslizamento a jusante da Casa 1 do N° 85



Figura 2: Deslizamento em talude de corte aos fundos da Casa 1 do N° 85

DOCUMENTO: Nota Técnico	DATA.: 07/03/2024	PÁG.: 1/8
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paracambi	



Figura 3: Ocorrência B, deslizamento que atingiu a Casa 2 do N° 85



Figura 4: Atingimento da ocorrência B causando danos a residência.



Figura 5: Ocorrência C, deslizamento de solo e blocos de rocha alterada.

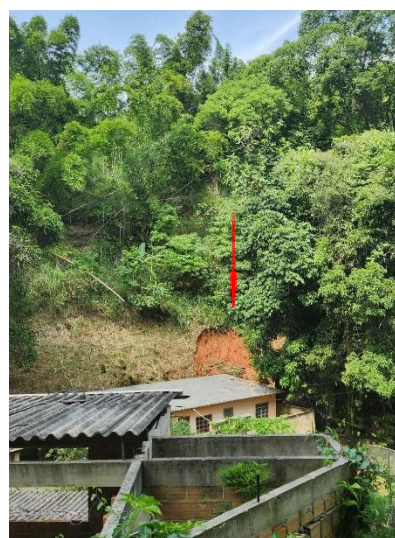


Figura 6: Visada geral do deslizamento da ocorrência C

DOCUMENTO: Nota Técnico	DATA.: 07/03/2024	PÁG.: 1/8
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paracambi	



Figura 7: Ocorrência D, deslizamento em talude aos fundos do N° 269



Figura 8: Visada das ocorrências D e E.



Figura 9: Ocorrência F, deslizamento aos fundos do N° 294



Figura 10: Porções de camadas de rocha expostas após o deslizamento, junto com raízes de árvores

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 11), considerando que os processos geológico-geomorfológicos observados se encontram ativos.

DOCUMENTO: Nota Técnico	DATA.: 07/03/2024	PÁG.: 1/8
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paracambi	

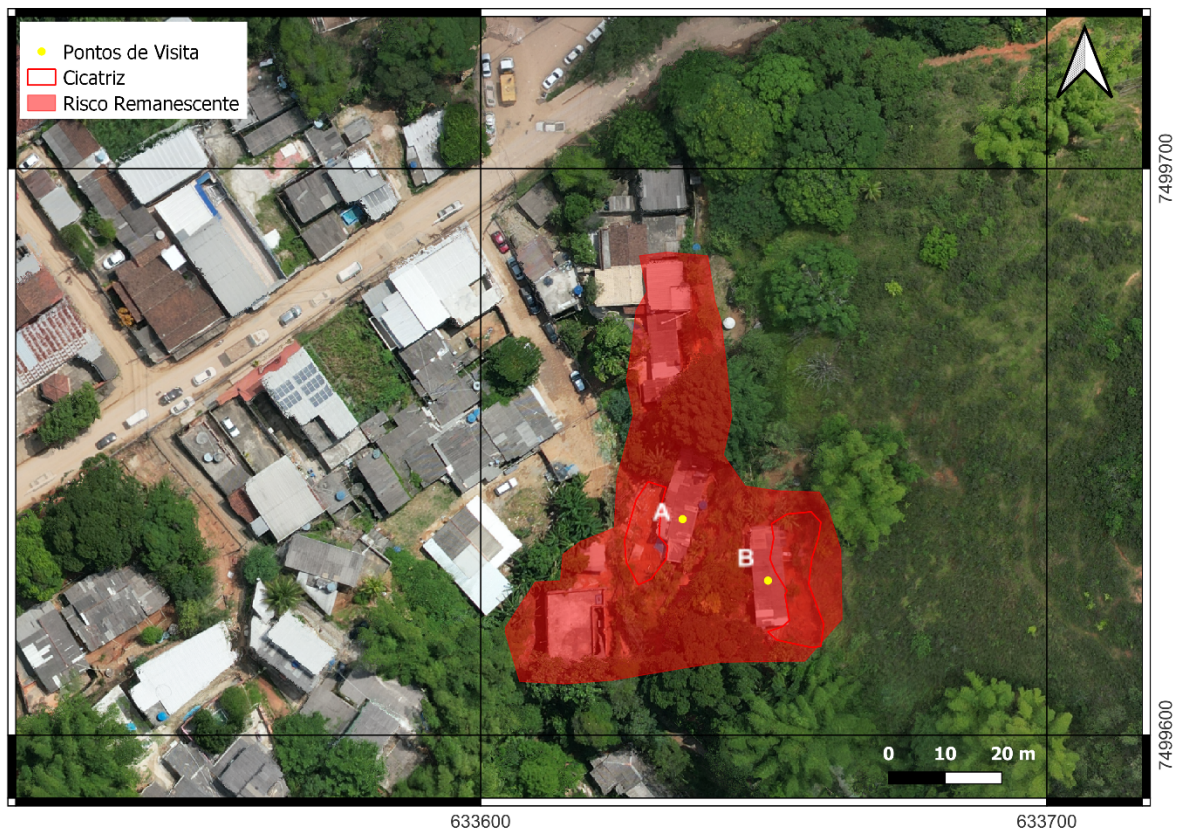


Figura 11: Mapa de Risco Remanescente da vistoria n Ladeira Antônio José da Silva, nº 85 Casa 1 e Casa 2

DOCUMENTO: Nota Técnico	DATA.: 07/03/2024	PÁG.: 1/8
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paracambi	



Figura 12: Mapa de Risco Remanescente da vistoria n Ladeira Antônio José da Silva dos n° 259 (fundos), 269, 291 e 294

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

DOCUMENTO: Nota Técnico	DATA.: 07/03/2024	PÁG.: 1/8
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paracambi	

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 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 Paracambi 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