

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA: 23/02/2024	PÁG.: 1/7
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paracambi	

1. INTRODUÇÃO

No dia 23 de fevereiro de 2024 foi realizada vistoria técnica em subsídios a Subsecretaria Municipal de Defesa Civil do município de Paracambi, acompanhada dos técnicos da Defesa Civil e técnicos do SEIOP pelo Governo do Estado em virtude das chuvas dos dias 21 de fevereiro, que acarretaram prejuízos à cidade supracitada.

A visita aconteceu na localidade do Jardim Nova Era, na rua das Acácias, para avaliação de Risco Geológico em duas residências.

Durante a vistoria foram identificados movimentos ativos, assim como a presença de, horizontes de solo residual maduro, feições indicativas de instabilização de terreno e geomorfologia favorável ao desenvolvimento de movimentos gravitacionais de massa.

2. DESCRIÇÃO

Trata-se de uma região onde o processo de ocupação residencial se dá ao longo de uma encosta, a pequenas distâncias de seu sopé e/ou assentadas em meio as suas vertentes, com recorrente realização de escavação de taludes verticalizados. A descrição para os diferentes processos analisados em campo constam a seguir.

2.1. Rua das Acácias, nº 101 (Coordenadas Datum WGS84 23k 635119.80 m E/ 7500455.95 m S)

No local, foi observado um deslizamento do tipo planar no terço inferior da encosta (Figura 1), resultando na mobilização de um grande volume de solo com horizonte bem desenvolvido. A residência localizada no número 101 foi atingida, levando ao desabamento parcial de cômodos no segundo pavimento (Figura 2). No primeiro pavimento da residência, há um talude de formato natural, impermeabilizado pelo próprio morador, que funciona como parede da casa (Figura 3). Foram identificados dois pontos de abaulamento acentuado na parede lateral e uma rachadura na direção de um dos pilares da casa, de onde emergia muita água durante o evento de chuva, segundo relato da moradora (Figura 4 e 5). A encosta em foco apresenta cobertura vegetal composta por espécies gramíneas e árvores

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA: 23/02/2024	PÁG.: 2/7
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paracambi	

de porte médio, possui cerca de 40 metros de altura e inclinação média de 21 graus, contudo, no trecho onde ocorreu o deslizamento, a inclinação atinge entre 70° e 80°. A ruptura do processo apresenta uma altura aproximada de 14 metros em relação à entrada da residência e uma extensão lateral de 23 metros. A moradora relatou que esse episódio não foi um caso isolado e que, entre os anos de 1980 e 1982, a casa foi completamente destruída por um deslizamento de terra.



Figura 1: Deslizamento do Tipo Planar

DOCUMENTO:	Parecer Técnico	DATA:	23/02/2024	PÁG.:	3/7
TÍTULO:	Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO:	Paracambi		



Figuras 2: Quarto parcialmente destruído



Figura 3: Talude impermeabilizado.



Figuras 4 e 5: Parede abaulada e deslocamento de pilar da casa.

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA: 23/02/2024	PÁG.: 4/7
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paracambi	

2.2. Rua das Acácias, nº 111 (Coordenadas Datum WGS84 23k 635100.16 m E/ 7500431.04 m S)

Na base da encosta com inclinação superior a 85° e ao lado da ocorrência de deslizamento indicada no subitem 2.1, foi possível observar um deslizamento do tipo planar mobilizando um grande volume de material (Figura 6) e atingindo um poste de energia. Além disso, a ruptura desencadeou na perda de parte da escada de alvenaria que permitia o acesso à residência, levando os moradores ao isolamento e sem qualquer rota de fuga, se necessário. Dito isso, não foi possível a entrada da equipe técnica no local (Figura 7). Até o momento da vistoria, três pessoas continuavam habitando a casa.

A cicatriz de deslizamento apresenta uma altura aproximada de 5 metros em relação à rua e uma extensão lateral de 8 metros, composta de solo residual maduro e com setores de saprolitos (Figura 8). A vizinha de frente informou que ocorreram deslizamentos pretéritos que causaram danos a sua residência, como a perda de parte do telhado de cerâmica e alvenaria. Verificando o acervo de imagens do google foi possível comprovar a existência de processos passados.

Subindo a rua foi identificado um terceiro deslizamento do tipo planar a montante da via, com características semelhantes ao processo deflagrado neste subitem, entretanto sem maiores danos.

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA: 23/02/2024	PÁG.: 5/7
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paracambi	



Figuras 6: Residência afetada pelo deslizamento

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA: 23/02/2024	PÁG.: 6/7
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paracambi	



Figuras 7 e 8: Destroços do acesso e material mobilizado.

Dentre os agravantes observados durante a vistoria destas residências destaca-se: a geomorfologia do local com vales encaixados, onde a encosta foi cortada de forma vertical para a construção de residências e drenagens que convergem o fluxo de água para o fundo do vale.

O evento foi deflagrado pelos altos índices pluviométricos registrados durante o dia 21 de fevereiro, tendo o material mobilizado impactado as edificações em diferentes gravidades, além de impedir o acesso em trechos da via.

A geometria da cicatriz e a morfologia do terreno nos possibilita traçar a área afetada e dos imóveis a serem atingidos pelos avanços do processo geológico ativo no local.

O Risco Remanescente, aqui delimitado (Figura 9), por definição se relaciona ao possível avanço do processo de instabilidade já deflagrado na encosta, considerando que este avanço pode se dar verticalmente e lateralmente, podendo alcançar não só as edificações diretamente já atingidas como também outras residências em razão da possibilidade de evolução do processo nos próximos episódios pluviais.

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA: 23/02/2024	PÁG.: 7/7
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paracambi	

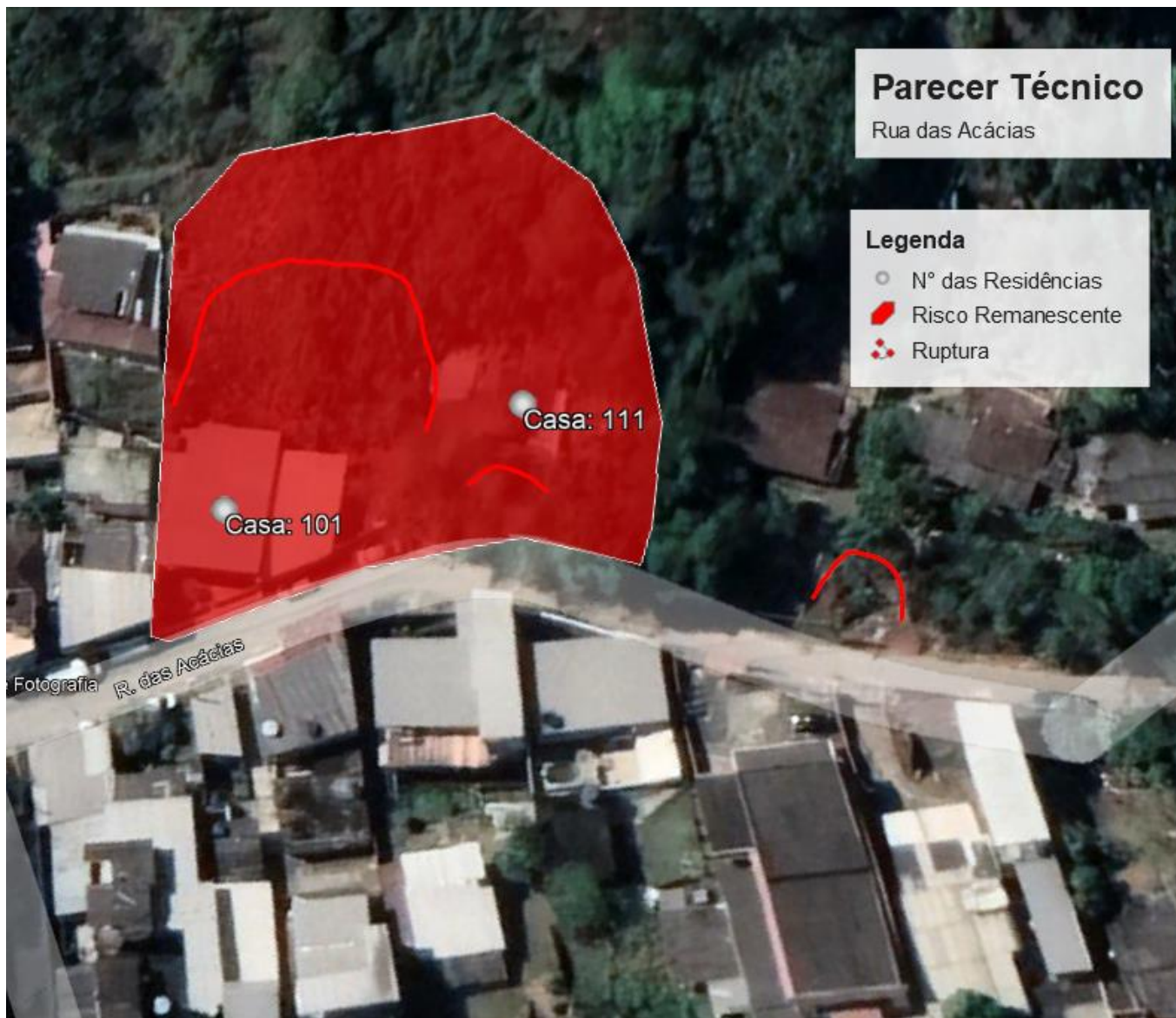


Figura 9: Delimitação do Risco Remanescente em razão do possível avanço do processo casa n. 98.

3. Conclusão

De acordo com a vistoria realizada pela equipe técnica do DRM-RJ, foi possível fazer o reconhecimento na rua das Acácias e identificar que o risco imposto é de caráter geológico relacionado a movimentos de massa, com grande possibilidade de evolução dos processos. Com a previsão de

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA: 23/02/2024	PÁG.: 8/7
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paracambi	

chuvas intensas para os próximos dias, assim como ao longo do verão podem ocorrer novas movimentações causando sérios 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 foram executados 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 possui seu valor, e pode ser utilizado de forma orientativa, a medida que apresenta a distribuição espacial dos setores de risco à época, e pode subsidiar ações de gestão de proteção e defesa civil.

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