

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA.: 03/02/2023	PÁG.: 1 / 9
TÍTULO: Avaliação de Risco de Deslizamento em Riograndina	MUNICÍPIO: Nova Friburgo	

1. Introdução

Em atenção a solicitação do Secretário Municipal de Defesa Civil, por meio do Ofício nº SMDC 015/2023, o DRM-RJ realizou no dia 25 de Janeiro de 2023, uma vistoria técnica no distrito de Riograndina no Município de Nova Friburgo/RJ (Figura 1). A visita teve como objetivo fazer uma vistoria em conjunto com a equipe da Defesa Civil local, na rua Vitória, Loteamento Maringá, para a elaboração de um parecer técnico referente a validação do relatório feito pela Defesa Civil.



Figura 1: Fotografia de satélite mostrando a posição dos 5 pontos (círculos vermelhos) feitos neste Parecer Técnico. Fonte: Google Earth Pro, dia 31/01/2023.

DOCUMENTO:	Parecer Técnico	DATA.: 03/02/2023	PÁG.: 2 / 9
TÍTULO:	Avaliação de Risco de Deslizamento em Riograndina	MUNICÍPIO:	Nova Friburgo

Abaixo temos o mapa feito pela Defesa Civil de Nova Friburgo para os graus de perigo, baseado na metodologia GIDES, apresentado para o Loteamento Maringá. Nele, temos a definição de 4 níveis de perigo (baixo, médio, alto e muito alto) e a identificação dos movimentos de massa de 2007, 2011 e 2022.

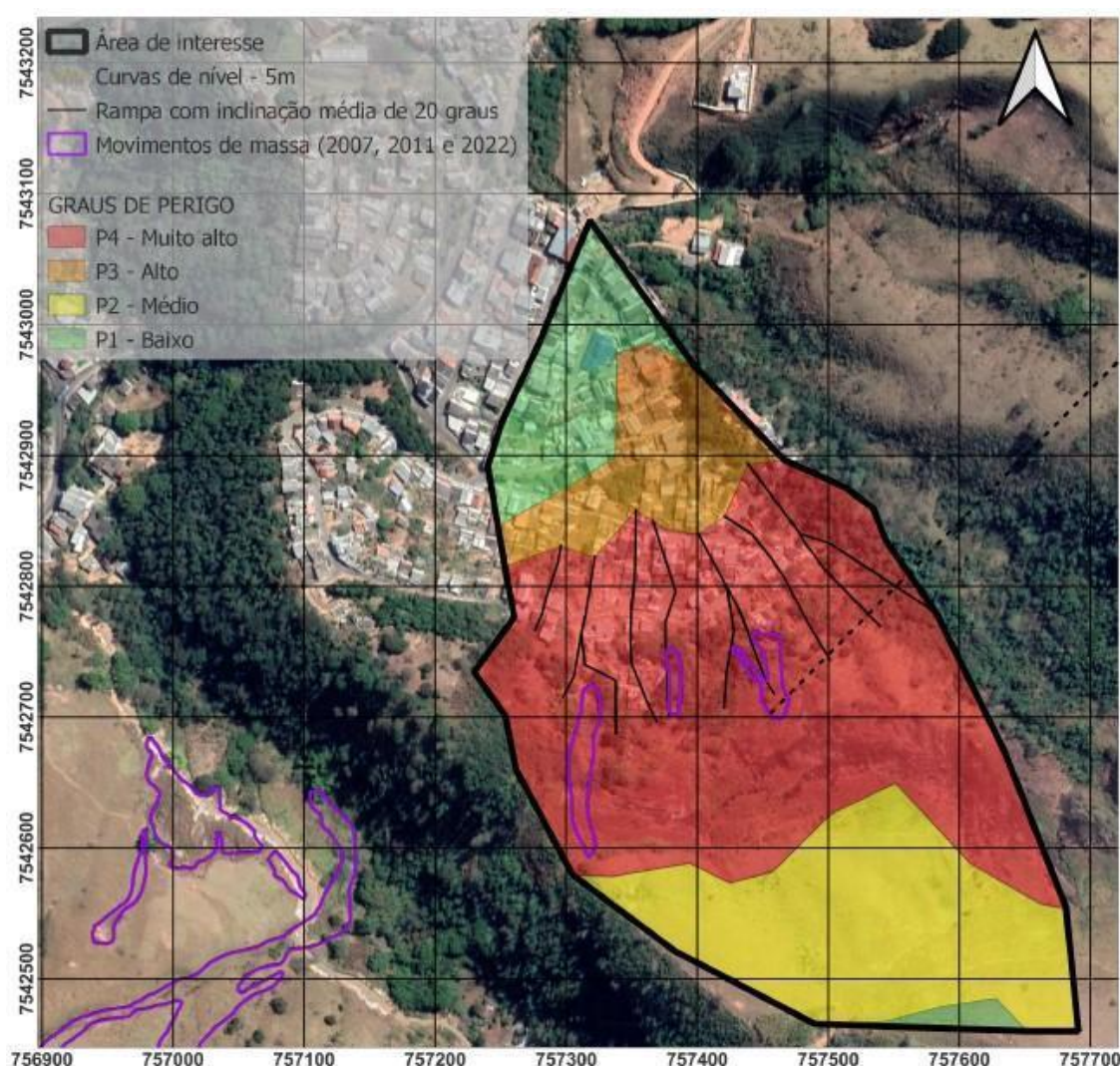


Figura 2: Mapa de graus de perigo no Loteamento Maringá – Nova Friburgo/RJ. Fonte: Defesa Civil de Nova Friburgo.

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA.: 03/02/2023	PÁG.: 3 / 9
TÍTULO: Avaliação de Risco de Deslizamento em Riograndina	MUNICÍPIO: Nova Friburgo	

2. Histórico

O DRM-RJ esclarece que, dentro do escopo de trabalho do Núcleo de Análise de Diagnóstico de Escorregamentos (NADE/DRM-RJ), a região do loteamento Maringá apresenta um extenso registro de movimentos de massa, dentre os quais estão inseridos rastejos, escorregamentos e movimentos de blocos. Esses acidentes foram registrados nos anos de 2007, 2011 e 2022. Após o acidente mais recente (desplacamento e rolamento de blocos), foi realizado pela Defesa Civil local uma vistoria no dia 10/01/2023 e posteriormente um espelho indicando os graus de perigo para a região (Figura 2).

3. Descrição da Situação do Risco

As definições de situação de risco se baseiam no texto modificado do Ministério das Cidades & IPT, 2007, presente na Setorização de Áreas de Risco Geológico (CPRM, Volume 3, versão 1, 2021).

A situação observada em campo, mostra que a região da parte alta do loteamento Maringá, na rua Vitória, apresenta risco Muito Alto (R4) para acidentes geológicos-geotécnicos, uma vez que foram detectados diversos indícios de problemas na região, dentre os quais podemos citar: trincas no chão próxima a uma cicatriz de escorregamento, extenso depósito de tálus associado ao um solo coluvionar (Figura 3A e 3B) e cicatrizes de antigos deslizamentos. Evidenciando um local propício a novas ocorrências de movimentos de massa, já que a região está com o solo inconsolidado. Os blocos de rocha da região possuem até 4 metros de comprimento e 3 metros de largura e estão concentrados na região do polígono vermelho no espelho em anexo. Em 2007, ano do acidente que gerou o depósito de tálus, as famílias foram indenizadas e retiradas do local, porém hoje 3 famílias encontram-se morando na região (Figura 4A e 4B).

DOCUMENTO:	Parecer Técnico	DATA.: 03/02/2023	PÁG.: 4 / 9
TÍTULO:	Avaliação de Risco de Deslizamento em Riograndina	MUNICÍPIO:	Nova Friburgo



Figura 3: A e B mostram os blocos de rocha que se soltaram do maciço logo acima.



Figura 4: A – Casas locais totalmente destruídas pelos acidentes de 2007, novamente ocupadas. B – depósito de tálus ao fundo decorrente do acidente de 2007.

DOCUMENTO:	Parecer Técnico	DATA.: 03/02/2023	PÁG.: 5 / 9
TÍTULO:	Avaliação de Risco de Deslizamento em Riograndina	MUNICÍPIO:	Nova Friburgo

Ao observar o maciço, nota-se claramente a região de onde saiu a grande lasca de rocha que resultou no depósito de tálus. Esta foi gerada naturalmente, como uma simples fratura de alívio, o que nos leva a supor que, apesar de ter caído boa parte da lasca, outras partes podem se soltar do maciço, inclusive na imagem abaixo (Figura 5) é possível notar que já há um espaçamento percorrendo a região fraturada.



Figura 5: Imagem do maciço de onde houve o desprendimento dos blocos. A linha amarela tracejada indica o local da fratura de alívio.

Em um outro local, na rua Canário (23k 757325W / 7542858S), perpendicular ao maciço rochoso uma residência foi totalmente destruída no acidente de 2007, haja visto que segundo relatos dos moradores, na ocasião ocorreu um direcionamento do fluxo hídrico superficial da rua a montante por esse terreno e, segundo vistoriado, o mesmo pode voltar a acontecer caso não haja intervenções de drenagem superficial.

DOCUMENTO:	Parecer Técnico	DATA.: 03/02/2023	PÁG.: 6 / 9
TÍTULO:	Avaliação de Risco de Deslizamento em Riograndina	MUNICÍPIO:	Nova Friburgo

Hoje, o local encontra-se recoberto por vegetação, mas é possível observar que há um solo transportado associado a um depósito de blocos que se formou ao longo do tempo geológico (Figura 6A e 6B). Segundo relato de moradores do local, neste mesmo terreno há fluência de drenagem temporária, o que pôde ser constatado pela equipe que vistoriava o local.



Figura 6: Antiga residência destruída nos escorregamentos de 2007.

As imagens de sobrevoo indicam um outro local onde há uma cicatriz de deslizamentos de blocos, essa região fica próxima às casas destruídas apresentadas na figura 3, ainda na rua Vitória. Abaixo é possível ver que há um bloco de rocha sobre a casa, além de outro na parte de trás em contato direto com os fundos da residência (Figura 7).

DOCUMENTO:	Parecer Técnico	DATA:	03/02/2023	PÁG.:	7 / 9
TÍTULO:	Avaliação de Risco de Deslizamento em Riograndina	MUNICÍPIO:	Nova Friburgo		

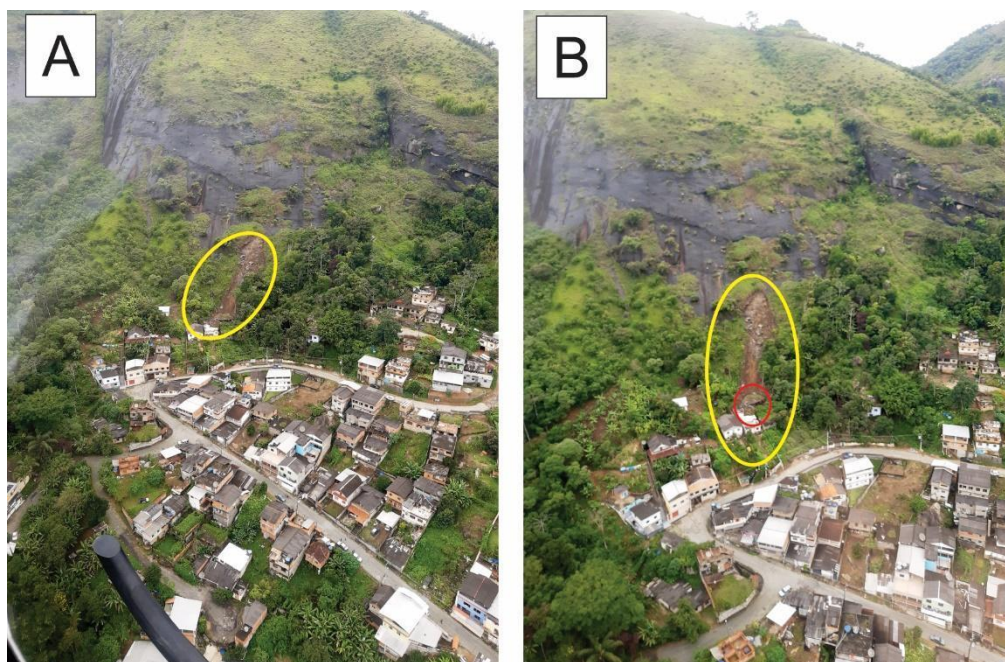


Figura 7: Imagens de sobrevoo com auxílio de helicóptero mostrando um deslizamento de blocos na rua Vitória. O círculo amarelo destaca a cicatriz, enquanto o círculo vermelho destaca o bloco de rocha sobre a casa.

4. Conclusão

Durante a realização deste Parecer Técnico, constatou-se que o atual cenário na região é preocupante, uma vez que os locais observados apresentam blocos métricos associados a um tipo de solo inconsolidado, facilitando a percolação de água e acidentes como rastejos e deslizamentos. O alcance do escorregamento ocorrido em 2007 pode ser replicado atualmente com os agravantes citados acima, oferecendo assim risco muito alto a diversas moradias na região. Outros pontos do maciço onde pode haver potenciais deslizamentos de blocos carecem de atenção.

Com relação ao relatório e mapa apresentado pela Defesa Civil de Nova Friburgo (Figura 2), existem algumas divergências com relação à área de perigo muito alto (P4). Uma vez que durante nosso mapeamento, no ponto 5, vimos que o alcance dos escorregamentos de 2007 chegou até uma residência que foi totalmente destruída e residências que se encontram dentro do polígono P4 (Figura 2) não estão sob ameaça de perigo muito alto, pois o maciço encontra-se sem fraturas de alívio visíveis, principais

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA.: 03/02/2023	PÁG.: 8 / 9
TÍTULO: Avaliação de Risco de Deslizamento em Riograndina	MUNICÍPIO: Nova Friburgo	

causas para o deslizamento de blocos no local. Sendo assim, apresentamos em anexo um espelho com a setorização, baseado na Setorização de Áreas de Risco Geológico da CPRM mostrando onde estão as áreas de risco muito alto (R4).

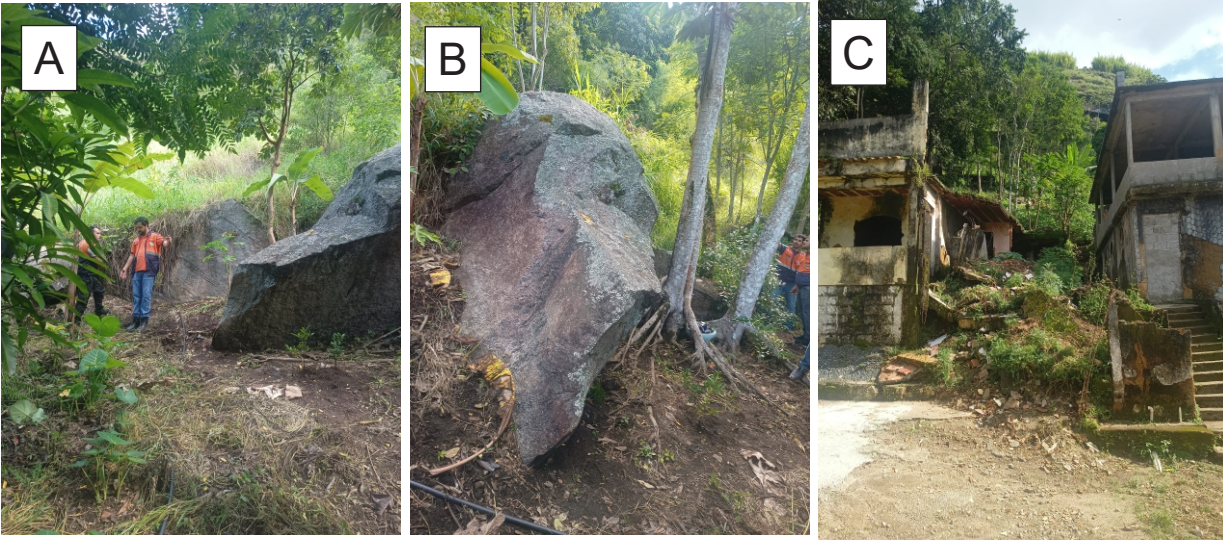


Alex Alves Lara
Geólogo
CREA – RJ nº199510029
Thalweg Tecnologia E Serviços De Geotécnia

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA.: 03/02/2023	PÁG.: 9 / 9
TÍTULO: Avaliação de Risco de Deslizamento em Riograndina	MUNICÍPIO: Nova Friburgo	

Anexos

Anexo 1 – Espelho Loteamento Maringá – Nova Friburgo



A situação observada em campo, mostra que a região da parte alta do loteamento Maringá, na rua Vitória, apresenta risco Muito Alto (R4) para acidentes geológicos-geotécnicos, uma vez que foram detectados diversos indícios de problemas na região, dentre os quais podemos citar: trincas no chão próxima a uma cicatriz de escorregamento, extenso depósito de tálus associado ao um solo coluvionar (Figura A e B) e cicatrizes de antigos deslizamentos. Evidenciando um local propício a qualquer tipo de acidente, já que a região está com o solo inconsolidado. Os blocos de rocha da região possuem até 4 metros de comprimento e 3 metros de largura e estão concentrados na região do polígono vermelho no espelho em anexo. Em 2007, ano do acidente que gerou o depósito de tálus, as família foram indenizadas e retiradas do local, porém hoje 3 famílias encontram-se morando na região (Figura C e D).

Ao observar o maciço nota-se claramente a região de onde saiu a grande lasca de rocha que resultou no depósito de tálus. Esta foi gerada naturalmente, como uma simples fratura de alívio, o que nos leva a supor que, apesar de ter caído boa parte da lasca, outras partes podem se soltar do maciço, inclusive na imagem ao lado (Figura E) é possível ver que já há um espaçamento percorrendo a região fraturada.

Em um outro local, na rua Canário, vizinho ao nº 16, perpendicular ao maciço rochoso uma residência foi totalmente destruída no acidente de 2007 e, hoje, o local encontra-se recoberto por vegetação, mas é possível observar que há um solo transportado associado a um deposito de blocos (Figura F e G). As imagens de sobrevoio indicam um outro local onde há uma cicatriz de deslizamentos de blocos, essa região fica próxima as casas destruídas apresentadas na figuras 3, ainda na rua Vitória. O círculo amarelo nas figuras H e I indicam o local da cicatriz e o círculo vermelho indica o bloco sobre a casa. Durante a realização deste Parecer Técnico, constatou-se que atual cenário na região é preocupante, uma vez que os locais observados apresentam blocos métricos associados um tipo de solo inconsolidado, facilitando a percolação de água e acidentes como rastejos e deslizamentos. O alcance do escorregamento ocorrido em 2007 pode ser replicado nos dias atuais com os agravantes citados acima, oferecendo assim risco muito alto a diversas moradias na região.

PARECER TÉCNICO EM NOVA FRIBURGO
JANEIRO DE 2023

Rua Vitória - Loteamento Maringá / Distrito de Riograndina

Sistema Geodésico WGS 84

Projeto e fotografia: Equipe NADE / DRM-RJ

Data da Vistoria: 25/01/23

Data da elaboração do Parecer técnico: 31/01/23

Ponto de amarração (P5):
23k 757325 m W / 7542858 m S

Legenda:



Delimitação do polígono de risco muito alto



Cicatriz de deslizamento

Alex Alves Lara

Geólogo

Crea - RJ: 199510029

Thalweg Tecnologia e Serviços de Geotecnia

