

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA.: 31/01/2023	PÁG.: 1 / 15
TÍTULO: Análise de Risco Geológico de Ponta Negra	MUNICÍPIO: Paraty	

Introdução

Em atenção a solicitação da Prefeitura Municipal de Paraty e da Defesa Civil Municipal, por meio do Ofício SEG nº 018/2023. O DRM-RJ realizou nos dias 27 de janeiro de 2023, uma vistoria técnica na comunidade de Ponta Negra (Figura 1), no Município de Paraty, RJ. A localidade caiçara apresenta difícil acesso, com necessidade de uso de barcos, onde o embarque é realizado em um deck com entrada no Condomínio Laranjeiras, localizado em Laranjeiras, 2º Distrito - Km 202 Br 101.

A presente vistoria teve como objetivo avaliar o risco geológico relacionado a movimentos gravitacionais de massa (deslizamentos) e sanar dúvidas acerca dos processos de alto risco observados “in loco”.

Nesse contexto, sob as diretrizes do Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro (DRM-RJ) e de seu respectivo Núcleo de Análise e Diagnóstico de Escorregamentos (NADE), a equipe técnica da DRM/Thalweg realiza visita técnica visando oferecer produtos que auxiliem e subsidiem produtos para as ações de mitigação na comunidade. Acompanharam esta visita técnica representantes do INEA, ICMBio, Secretarias Municipais de Obras, de Habitação, Defesa Civil, e equipe técnica da DRM/Thalweg e o engenheiro consultor, Sr. Ricardo.

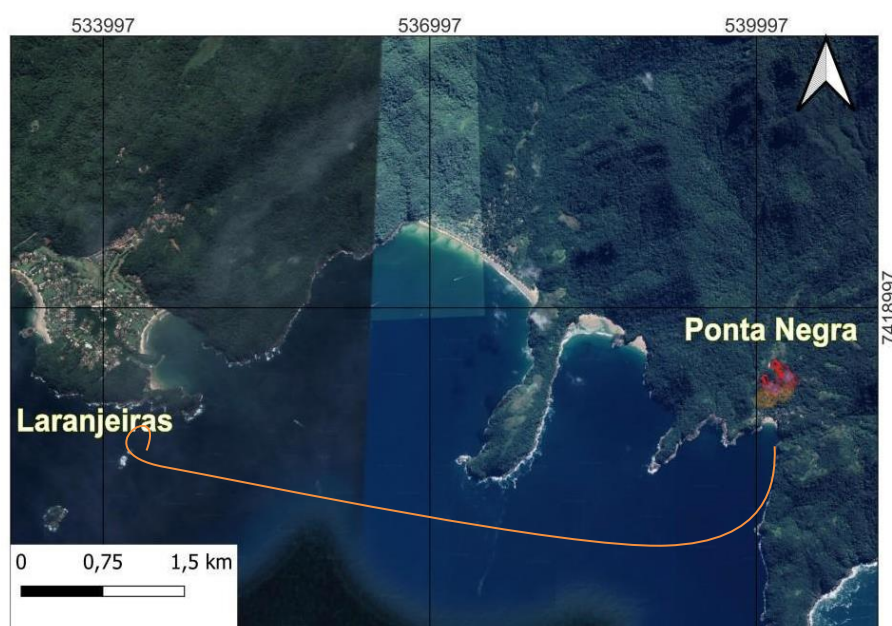


Figura 1: Mapa de Localização e acesso à comunidade de Ponta Negra

DOCUMENTO:	Parecer Técnico	DATA.: 31/01/2023	PÁG.: 2 / 15
TÍTULO:	Análise de Risco Geológico de Ponta Negra	MUNICÍPIO:	Paraty

1. HISTÓRICO DO LOCAL

A área **vistoriada no dia 27 de janeiro**, está inserida na região na baía da Ilha Grande, estado do Rio de Janeiro, município de Paraty, litoral sul fluminense, a região vistoriada insere-se na reserva da biosfera da Mata Atlântica, e é território de duas Unidades de Conservação, a Reserva Ecológica Estadual de Juatinga (REEJ) gerida pelo Instituto Estadual do Ambiente - INEA e se sobrepõe à outra Unidade de Conservação, a APA de Cairuçu, sob gestão do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio.

Em abril de 2022, a equipe técnica do DRM-RJ/NADE atuou imediatamente após as fortes chuvas que culminaram em desastres no litoral sul do estado do Rio de Janeiro (Costa Verde), sendo decretada estado de calamidade pública pelo município de Paraty (Decreto 035/2022 de 02/04/2022).

Neste evento a região foi fortemente afetada por altos índices pluviométricos que contribuíram para a deflagração de inúmeros escorregamentos em toda a região de Costa Verde. No município de Paraty, entre as áreas mais afetadas por escorregamentos estão as localidades de Vila Oratória, Paraty-Mirim e principalmente a comunidade caiçara de Ponta Negra, onde os maiores danos foram causados, ceifando a vida de sete pessoas e causando transtornos à população e necessitando de ações globais para a resposta do desastre.

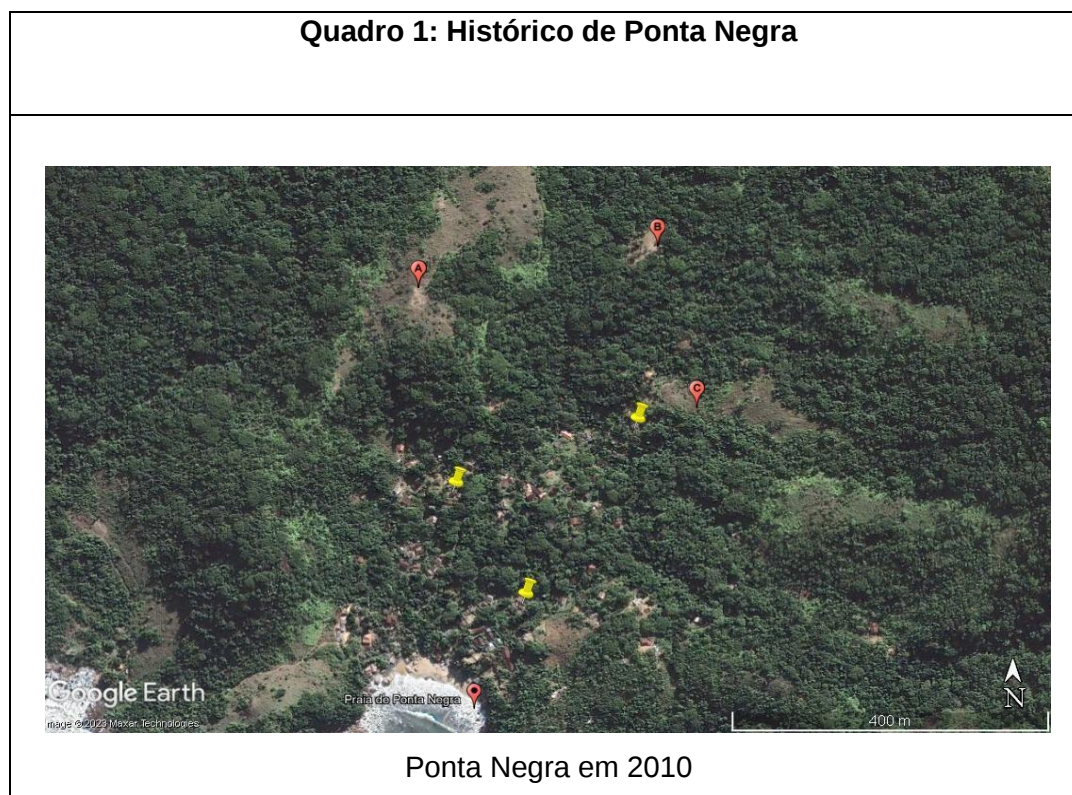
Em agosto de 2022 a equipe técnica do DRM-RJ/NADE retornou ao local para avaliação, foi realizado o sobrevoo de drone nas encostas e drenagens afetadas pelos movimentos de massa. As imagens subsidiaram a confecção de pranchas de setorização com descrição do processo geológico que ocorreu no local, bem como a definição de áreas de Risco Muito Alto (R4) e Risco Alto (R3), material este que foi entregue a Defesa Civil do município (*Anexo 1*) para prosseguimento das ações de planejamento para recuperação da área pós desastre.

A última visita, do dia 27/01/2023 ao local, foi realizada em conjunto com diversas instituições gestoras das esferas municipal, estadual e federal e do consultor contratado pela prefeitura para projeto de execução de obras de contenção, que visam a mitigação dos riscos na comunidade.

De acordo com as imagens obtidas pelo software *Google Earth Pro* em anos retroativos, mostra que desde 2010 é possível ver o início da formação de uma área descampada, com indícios de possíveis cicatrizes de deslizamentos, que em 2017 e 2021 já havia ocorrido uma expansão lateral do processo de deslizamento, quando em 2022 rompeu grande parte do talude (Quadro 1). Observou-se

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA.: 31/01/2023	PÁG.: 3 / 15
TÍTULO: Análise de Risco Geológico de Ponta Negra	MUNICÍPIO: Paraty	

o crescimento populacional da área, que se estende pelas encostas e margens de drenagens pluviais, é possível identificar imagens de 2010, 2017, 2021 e 2022 a mudança da paisagem.



DOCUMENTO:			
Parecer Técnico		DATA.: 31/01/2023	PÁG.: 4 / 15
TÍTULO:		MUNICÍPIO:	
Análise de Risco Geológico de Ponta Negra		Paraty	



Ponta Negra em 2017

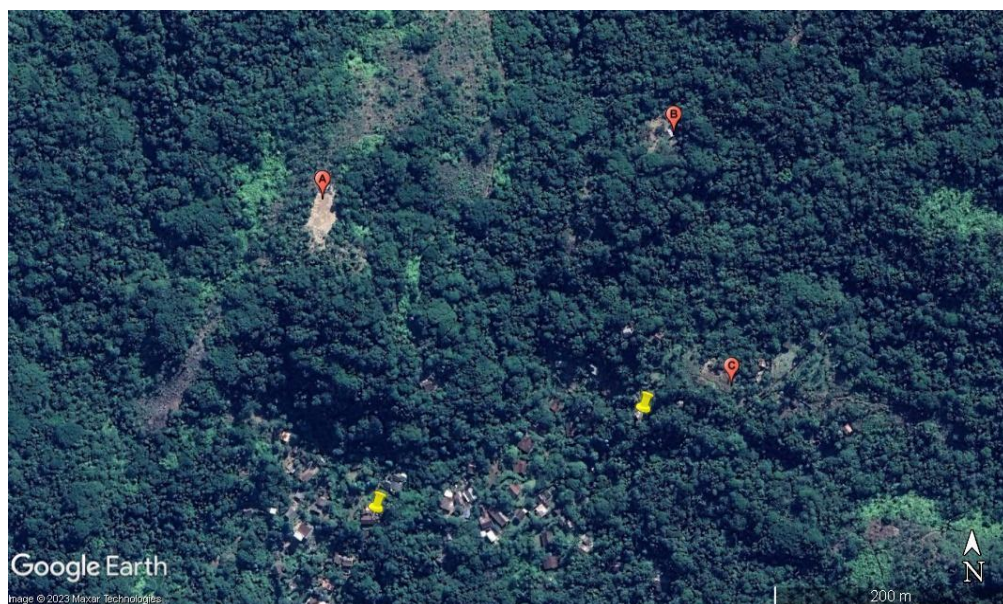
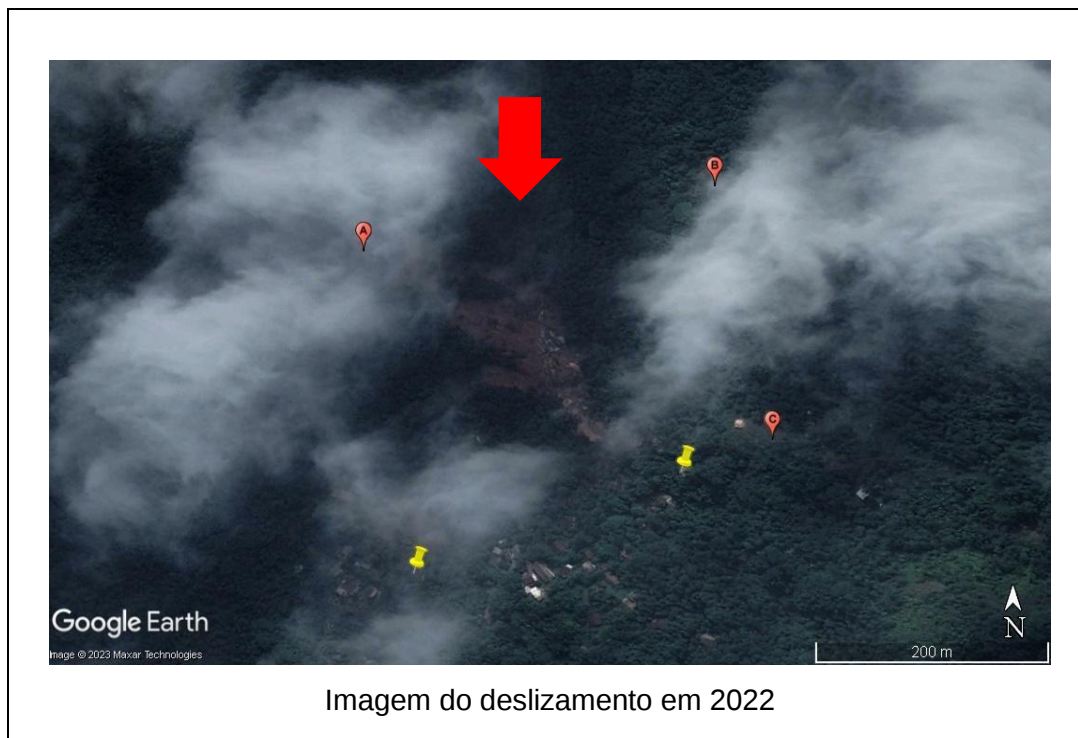


Imagem de Ponta Negra em 2021

DOCUMENTO:	Parecer Técnico	
TÍTULO:	DATA.: 31/01/2023	PÁG.: 5 / 15
	MUNICÍPIO:	Paraty



2. SETORES DE RISCO

A praia de Ponta Negra é ocupada por população tradicional de caiçaras e com potencial turístico. Observou-se que a ocupação se desenvolveu nas encostas e fundos de vale. Na setorização realizada em agosto de 2022, foram identificados dois setores de risco - SR 01 e SR 02, onde foram definidos polígonos de riscos, tendo em vista os condicionantes geológicos geotécnicos observados in loco no momento da vistoria.

Durante a vistoria técnica, foram analisadas as características geológicas-geotécnicas das encostas, a fim de indicar as informações sobre os aspectos que confirmam a deflagração de processos de instabilidade e as classificações hierárquicas dos Setores de Risco a escorregamentos.

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA.: 31/01/2023	PÁG.: 6 / 15
TÍTULO: Análise de Risco Geológico de Ponta Negra	MUNICÍPIO: Paraty	



Figura 02: Mapa de localização das áreas atingidas em Ponta Negra

2.1. Setor 01

A área do setor 01 é caracterizada por depósito de talus com matacões volumosos e as diversas linhas de fluxo d'água superficiais ao redor da cicatriz de deslizamento. A área deste setor existem residências dentro do polígono de Risco Muito Alto (R4), inclusive foi observado nova construção em alvenaria sobre todo o material mobilizado do deslizamento que ocorreu a montante, que se encontra inconsolidado, não sendo este um local seguro para a reocupação. Para as áreas do polígono de Risco Alto (R3), ressalta-se a importância do monitoramento de feições e conscientização da população sobre riscos geológicos.

DOCUMENTO:	Parecer Técnico	
TÍTULO:	DATA.: 31/01/2023	PÁG.: 7 / 15
	MUNICÍPIO:	Paraty

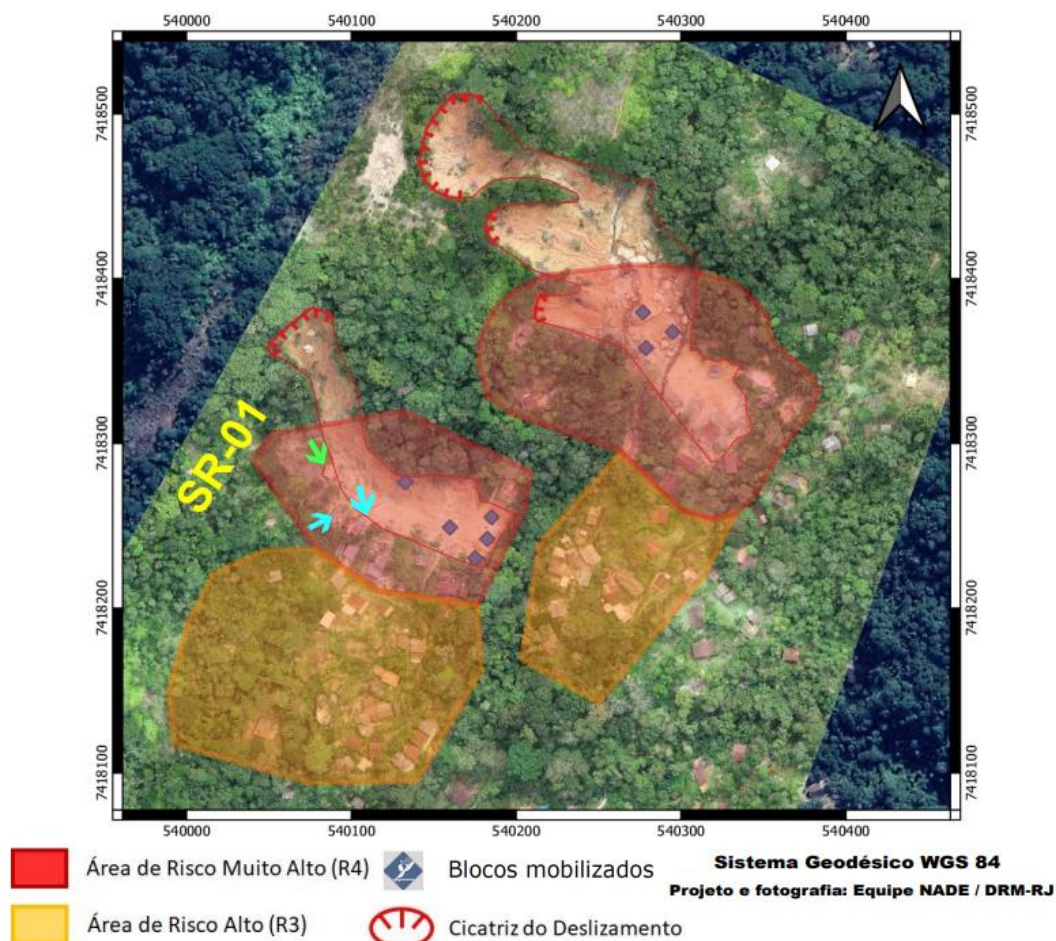


Figura 03: polígonos de risco do setor SR01

DOCUMENTO:		DATA: 31/01/2023	PÁG.: 8 / 15
Parecer Técnico			
TÍTULO: Análise de Risco Geológico de Ponta Negra		MUNICÍPIO: Paraty	



Figura 04 e 05: Abril de 2022



Figura 06: Janeiro de 2023

DOCUMENTO:	Parecer Técnico	
TÍTULO:		
Análise de Risco Geológico de Ponta Negra	DATA.: 31/01/2023	PÁG.: 9 / 15
	MUNICÍPIO:	Paraty



Figura 07: Abril de 2022



Figura 08: Janeiro de 2023

2.2. Setor 02

No setor 02, houve ocorrência de fluxo de detritos com deslizamentos planares na encosta lateral que contribuíram para a deflagração da corrida de massa. O fluxo foi depositado a jusante no encaixe onde surgiu uma cachoeira, com a mobilização de grandes blocos que criaram represamento do material que havia sido deflagrado e mobilizado no sentido da drenagem.

Neste setor existem residências dentro do polígono de Risco Muito (R4). Para as áreas do polígono de Risco Alto (R3), ressalta-se a importância do monitoramento de feições e conscientização da população sobre riscos geológicos.

DOCUMENTO:	Parecer Técnico	
TÍTULO:	DATA.: 31/01/2023	
	PÁG.: 10 / 15	
Análise de Risco Geológico de Ponta Negra		MUNICÍPIO:
		Paraty

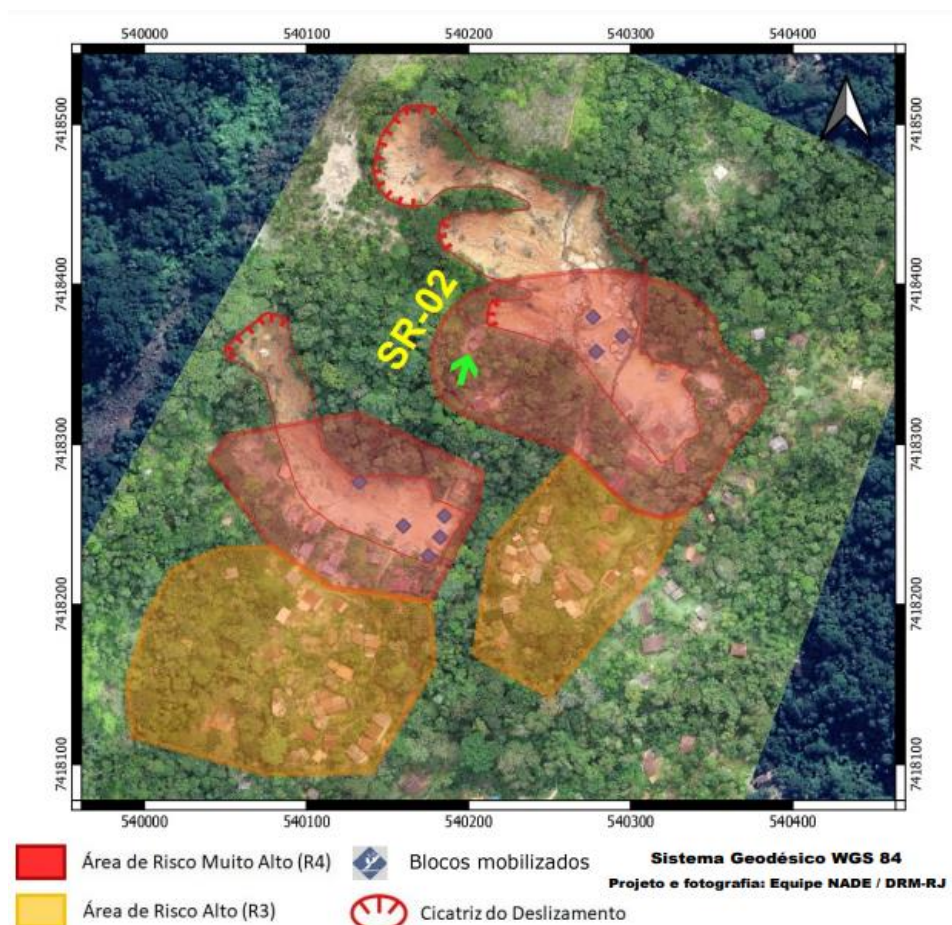


Figura 09: polígonos de risco do setor SR02

DOCUMENTO:		DATA: 31/01/2023	PÁG.: 11 / 15
Parecer Técnico			
TÍTULO:		MUNICÍPIO:	
Análise de Risco Geológico de Ponta Negra		Paraty	



Figura 10: Abril de 2022



Figura 11: Janeiro de 2023



Figura 12: Abril de 2022



Figura 13: Janeiro de 2023

DOCUMENTO:	Parecer Técnico	DATA.: 31/01/2023	PÁG.: 12 / 15
TÍTULO:	Análise de Risco Geológico de Ponta Negra	MUNICÍPIO:	Paraty

CONCLUSÃO

Durante a vistoria técnica, constatou-se que o cenário atual, que envolve os setores S01 e S02, e que estão de acordo com a metodologia de classificação de risco a escorregamentos utilizada pelo DRM-RJ, **permanecem** em polígono de muito alto e risco alto.

Destaca-se que em reunião institucional, realizada no dia 27 de janeiro de 2023 no gabinete do prefeito, algumas diretrizes foram definidas pelas instituições presentes. O DRM se colocou à disposição para eventuais esclarecimentos, bem como para apoio técnico para ações de geo-educação para a população caiçara na comunidade de Ponta Negra e, capacitação dos agentes municipais das secretarias acerca de conhecimentos sobre riscos geológicos e redução de riscos de desastres.

Assim sendo, como forma de reforçar as medidas mitigadoras em cada setor citado, o DRM-RJ atenta-se para a necessidade de obras de infraestrutura pública de contenções, principalmente nos trechos onde já existe histórico de ocorrência de movimentos gravitacionais de massa. Vale ressaltar que a implantação de um sistema de drenagem eficiente é fundamental.

Como não foram observadas obras de mitigação de riscos até o momento da vistoria, as medidas não-estruturais indicadas são: monitoramento da evolução das feições de instabilidade identificadas em campo; intensificação da fiscalização de construções em áreas de risco; orientação aos moradores e turistas sobre a existência do risco no local, assim como instruí-los às melhores técnicas de construções próximas às encostas; criação de ponto de apoio para moradores e turistas se deslocarem em períodos de chuvas intensas ou prolongadas.

Todas estas medidas sugeridas devem ser aplicadas, a fim de impedir a reocupação das áreas de risco muito alto por novas moradias e, até mesmo, abster-se de prejuízos econômicos ou perdas de vidas.



Alex Alves Lara Geólogo

CREA-RJ nº 199510029

Thalweg Tecnologia e Serviços de Geotecnia

DOCUMENTO:	Parecer Técnico	DATA.: 31/01/2023	PÁG.: 13 / 15
TÍTULO:	Análise de Risco Geológico de Ponta Negra	MUNICÍPIO:	Paraty

ANEXOS

01 -Pranchas de setorização de risco geológico.

DOCUMENTO:	Parecer Técnico	
TÍTULO:	Análise de Risco Geológico de Ponta Negra	DATA.: 31/01/2023 MUNICÍPIO: Paraty
		PÁG.: 1 / 15



DOCUMENTO:	Parecer Técnico	DATA.: 31/01/2023	PÁG.: 1 / 15
TÍTULO:	Análise de Risco Geológico de Ponta Negra	MUNICÍPIO:	Paraty

