

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA.: 20/02/2024	PÁG.: 1/5
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paraty	

1.Introdução

Em atendimento ao Ofício N°009/2024 de 05/02/2024 expedido pela DEFESA CIVIL de Paraty, para reavaliação do laudo DRM-RJ-29/04/2022, o DRM-RJ com o apoio do Instituto Manguezais realizou uma vistoria técnica em 16 de fevereiro de 2024, e em parceria com o Setor de Geologia da Secretaria de Proteção e Defesa Civil de Paraty.

2. Descrição

No dia 29 de abril de 2022 foi realizada vistoria técnica em caráter emergencial para avaliar a possível extensão da poligonal de risco definida anteriormente (REGEA-2012) em decorrência de quedas de blocos e deslizamentos de solo em 2016 com alcance na antiga área do refeitório da Escola Municipal Monsenhor Hélio Pires (coordenadas de referência UTM Fuso 23K 7439785.66 m S/530958.39 m E). Em tal laudo a área foi enquadrada em polígono de risco MODERADO e foram indicadas intervenções a fim de mitigar os riscos.

A obra recebida em 25 de setembro de 2023 pela prefeitura e executada pela empresa SERPREL Construções Ltda., referente a construção de *Muro de Arrimo/Contenção* localiza-se nos fundos das instalações da escola, na base da encosta (figura 1 e 2).

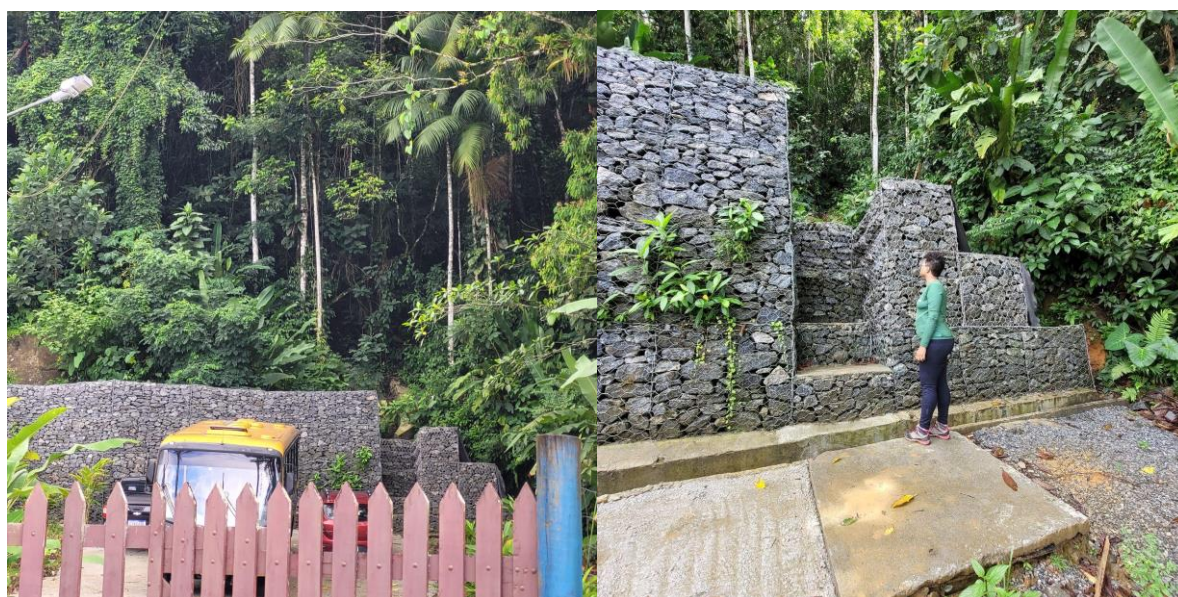


Figura (1) Ponto de visada/portaria; (2) Elementos do muro de arrimo, escada hidráulica, berma e caixa de passagem.

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA.: 20/02/2024	PÁG.: 2/5
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paraty	

O muro estende-se por aproximadamente 30 m, sua altura varia de 3 a 4m (figura 1), possui canaleta de crista (figura 3 e 4) seguindo a forma da encosta (côncava), com extremidade leste desaguando em escada hidráulica construída pela própria estrutura do muro, seguida de caixa de passagem e berma (figura 3) já a extremidade oeste (figura 6) é interrompida diretamente no solo (UTM 23K 7439832.98 m S / 530956.49 m E) , sem acompanhamento de demais estruturas drenantes/condutoras , o que pode representar um ponto de acúmulo de saturação, nem mesmo há direcionamento da água captada para o corpo hídrico adjacente à vertente da encosta. Na porção superior da canaleta é possível observar ferragem exposta e oxidada (figura 5), além da presença de acúmulo de folhagem ao longo de toda a sua extensão (figura 4 e 5). Na porção mais a leste da berma, é possível observar acúmulo de água nos pontos de deflexão (figura 7).

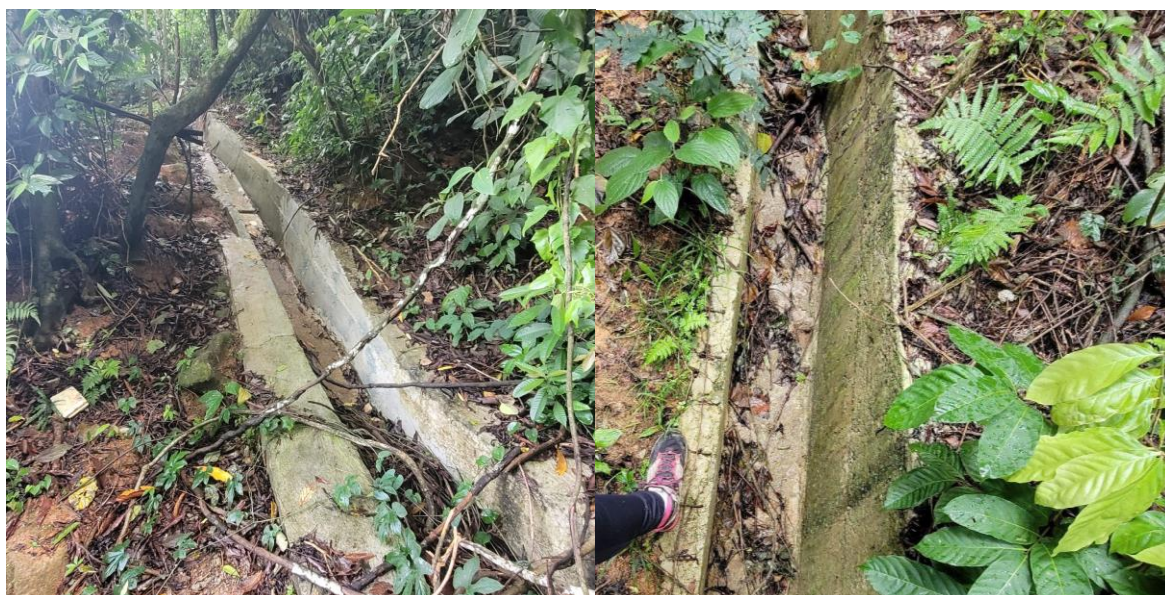


Figura (4) Canaleta de crista, obstruída por vegetação; (5) Porção da canaleta com ferragem exposta.

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA.: 20/02/2024	PÁG.: 3/5
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paraty	

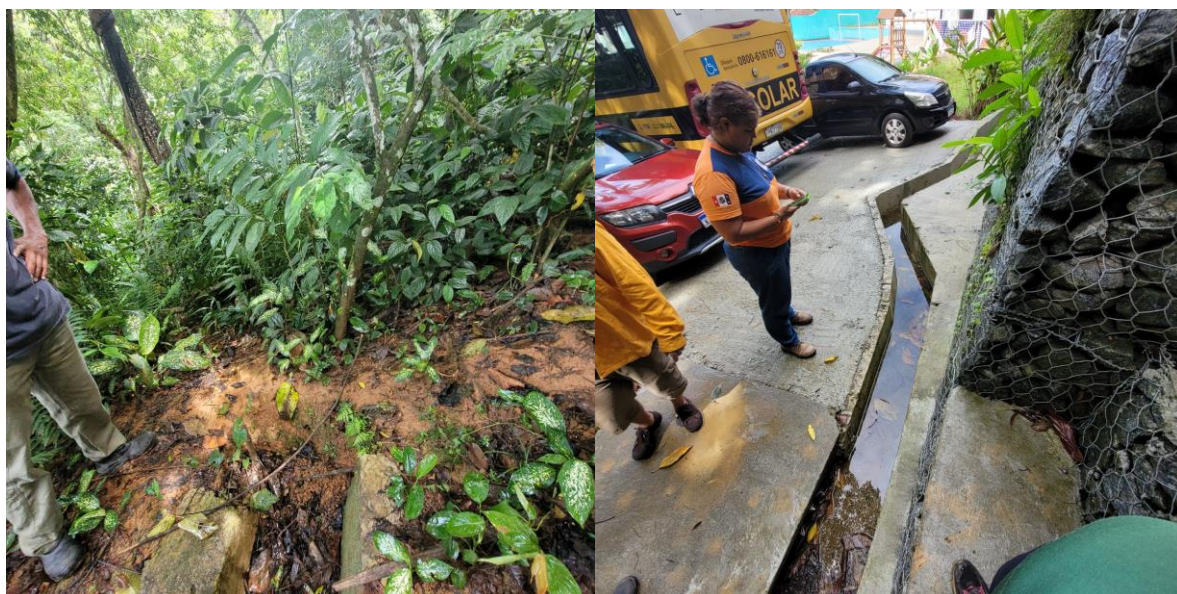


Figura (6) Terminação oeste da canaleta, desaguando diretamente no solo; (7) Berma com acúmulo de água.

Adjacente ao muro, em continuidade lateral para oeste, há um muro de alvenaria simples em contato direto com o talude de corte, apresenta manchas de umidade, e drenos incipientes, através dos quais observou-se escoamento de material carreado do talude (figura 8), há também, a montante um escada que liga o muro ao patamar superior onde está a caixa d'água da escola (UTM 23K 7439822.00 m S/ 530942.00 m E) (figura 9). Neste trecho, além da drenagem incipiente e do material carreado, percebe-se presença de tubulações expostas, extravasor da caixa d'água desaguando para encosta (figura 10), solo encharcado, exposto e em negativo (figura 11).

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA.: 20/02/2024	PÁG.: 4/5
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paraty	



Figura (8) Muro de alvenaria em continuidade à porção oeste do muro de arrimo; (9) escada de alvenaria a montante do muro com patamar com alocação de caixa d'água.



Figura (10) extravasor e tubulação caixa d'água; (11) porção de solo exposto e saturado.

Ademais, os blocos rochosos observados na encosta de dimensões métricas apresentavam-se estáveis, o solo coluvionar em algumas porções apresentava saturação, havia árvores quedadas, inclinadas e raízes expostas. Na presente vistoria não foi possível acesso ao terreno vizinho onde encontram-se duas caixas d'água de concreto (UTM 23K7439888.73 m S / 530979.45 m E) , a fim de verificar se houve reparo das questões de vazamento e saturação do

DOCUMENTO: Parecer Técnico	DATA.: 20/02/2024	PÁG.: 5/5
TÍTULO: Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO: Paraty	

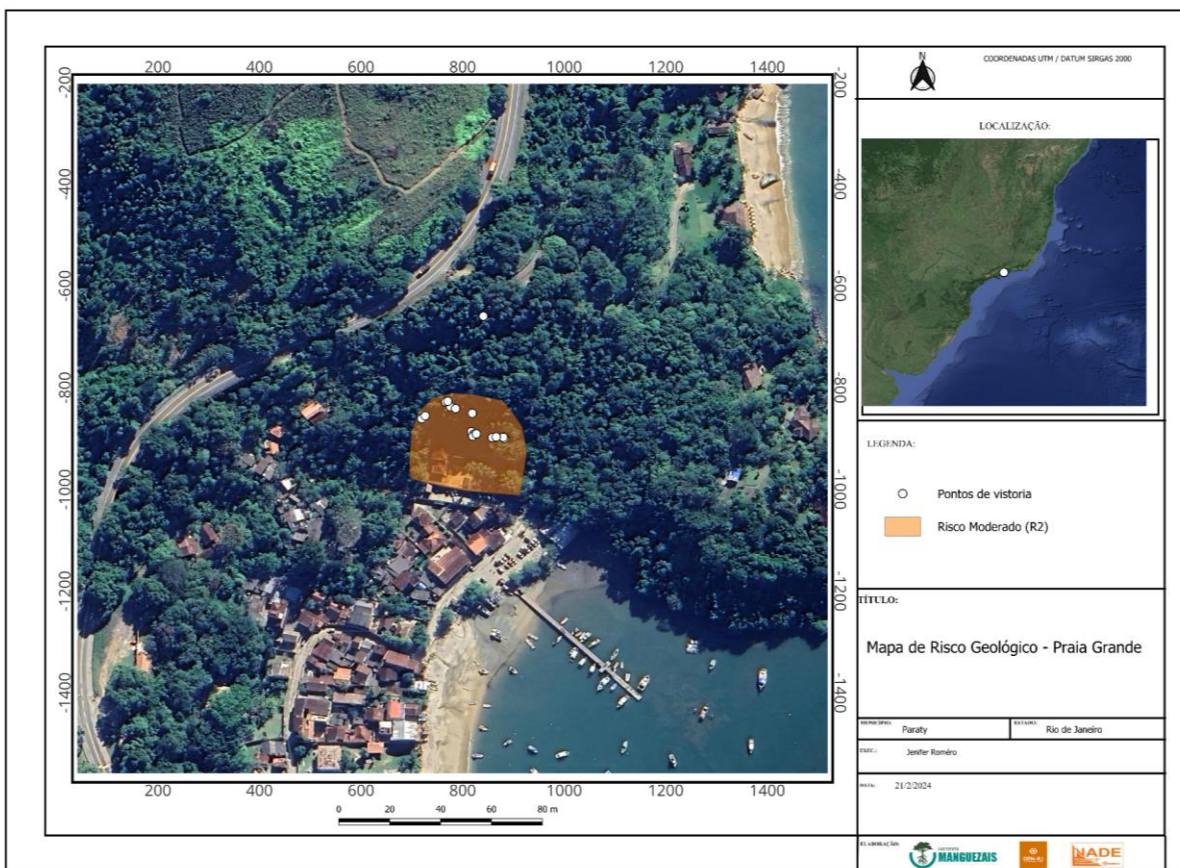
solo, bem como não foi observado retaludamento (Parecer DRM-RJ-29/04/2022-ponto Paraty 3).

3. Conclusão

Como evidenciado na descrição, o risco foi mitigado somente na porção leste da encosta, deste modo a instalação da E.M. Monsenhor Hélio Pires permanece sob Risco Médio, pois apesar da implantação da obra, ainda há pontos de saturação do material, a porção oeste da encosta não foi contemplada pela mesma, há perda de material e solo exposto e ainda vegetação em balanço e com raízes expostas.

Assim sendo, conforme a metodologia postulada pelo Ministério das Cidades/IPT, 2007 e praticada atualmente pelo DRM-RJ o risco foi classificado como Risco Médio (R2) (Mapa). Portanto, recomenda-se a fiscalização e monitoramento da área, reavaliação da obra de contenção e do dimensionamento de suas estruturas de drenagens por profissional habilitado, bem como manutenção e limpeza das mesmas, avaliação da necessidade de poda das árvores por profissional habilitado, e por fim considerar a abrangência do terreno vizinho onde encontram-se as caixas d'água de concreto para avaliação da necessidade de intervenções de engenharia.

DOCUMENTO:	Parecer Técnico	DATA.: 20/02/2024	PÁG.: 6/5
TÍTULO:	Avaliação de Risco Geológico	MUNICÍPIO:	Paraty



Marcela de C. Lobato

MARCELA DE C. LOBATO
CARGO: Geóloga
CREA-RJ nº 2009636040
Instituto Manguezais