

Políticas, Programas e Planos de Gestão de Riscos voltadas à prevenção, preparação, resposta, reabilitação e reconstrução de desastres associados a Escorregamentos: resultados alcançados, esperados e pretendidos.

Terças na SAERJ: Ciclo de Palestra - Brasil uma Nação em Movimento –

Objetivo: discutir os problemas do Brasil de maneira geral, levando à população uma visão ampla sobre o assunto, saber as causas dos problemas e buscar soluções.

Geólogo Dr. CLAUDIO AMARAL
Diretor de Geologia do DRM-RJ
Professor Adjunto da UERJ

ARCABOUÇO JURÍDICO DE GESTÃO DE RISCO GEOLÓGICO QUE DÁ SUPORTE ÀS AÇÕES DE GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES

1. LEI FEDERAL **12.608/12 (PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL)**

Art. 4º/I/12608 – Atuar, com a União e Municípios, na redução de desastres

Art. 5º/VII/12608 – Identificar e avaliar o risco atual e potencial de desastres

Art. 5º/VIII/12608 – monitorar os escorregamentos, e suas causas

Art. 5º/IX/12608 – produção de alertas sobre desastres a escorregamentos;

Art. 7º/V/12608 – monitorar as áreas de risco, junto com União e municípios;

Art. 7º/VIII/12608 – apoiar, sempre que possível e viável, os municípios na elaboração dos Planos de Contingência e Protocolos de Alerta.

ARCABOUÇO JURÍDICO DE GESTÃO DE RISCO GEOLÓGICO QUE DÁ SUPORTE ÀS AÇÕES DE GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES

- Decreto 42.406/10 - Programa Morar Seguro: reassentamento e **LEI 6.442 DE 02 DE MAIO DE 2013**

Art. 1º/6.442 - permitir que os municípios incorporem nos seus Planos Diretores os mapeamentos realizados ou por ele validados;

Art. 3º - Estimular as Prefeituras a identificarem as áreas de risco;

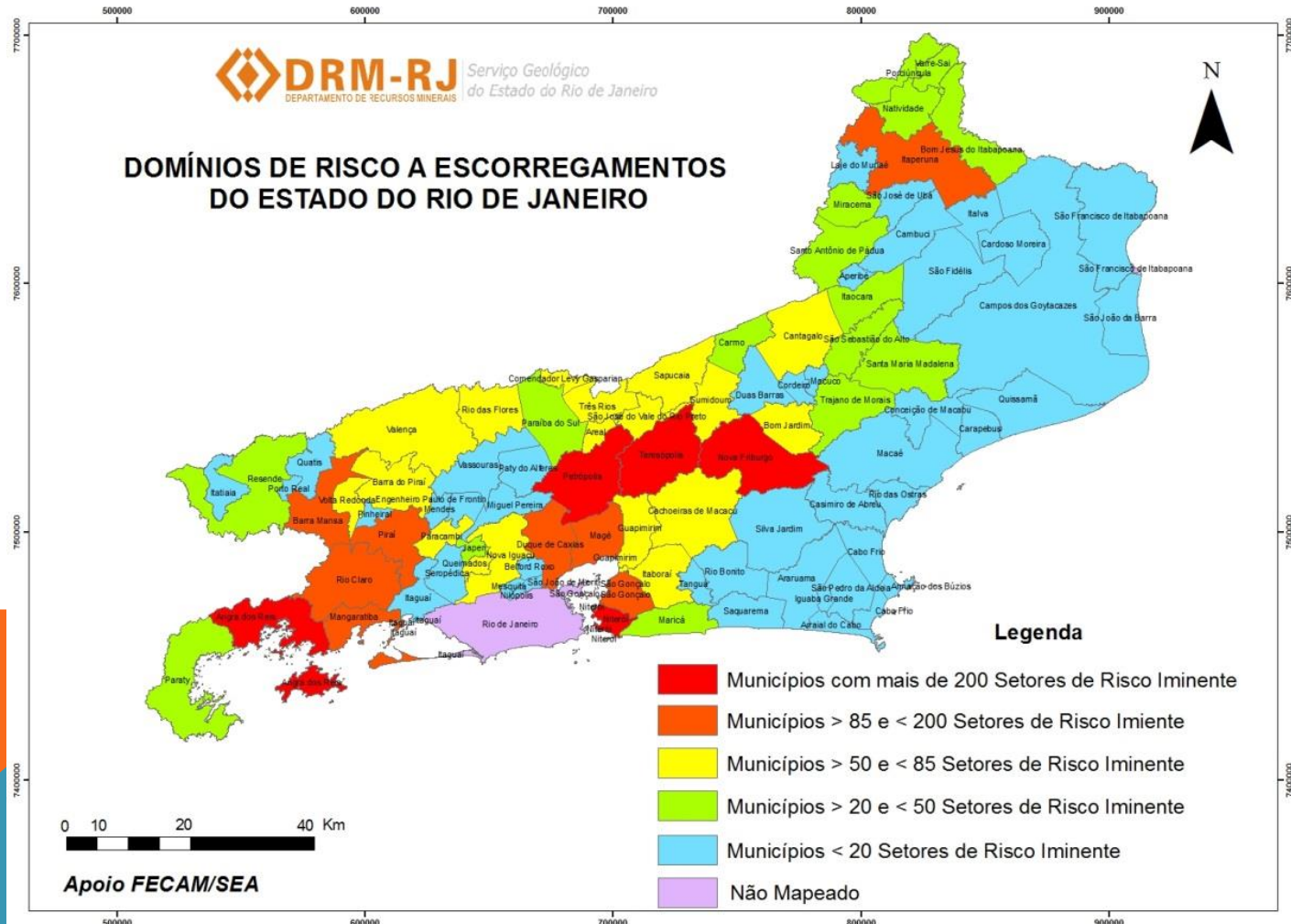
Parágrafo Único - a pedido do Município, prestar suporte técnico diretamente ou mediante a contratação de instituições ou empresas especializadas.

Art. 4º - homologar os estudos de áreas de risco submetidos pelas Prefeituras.

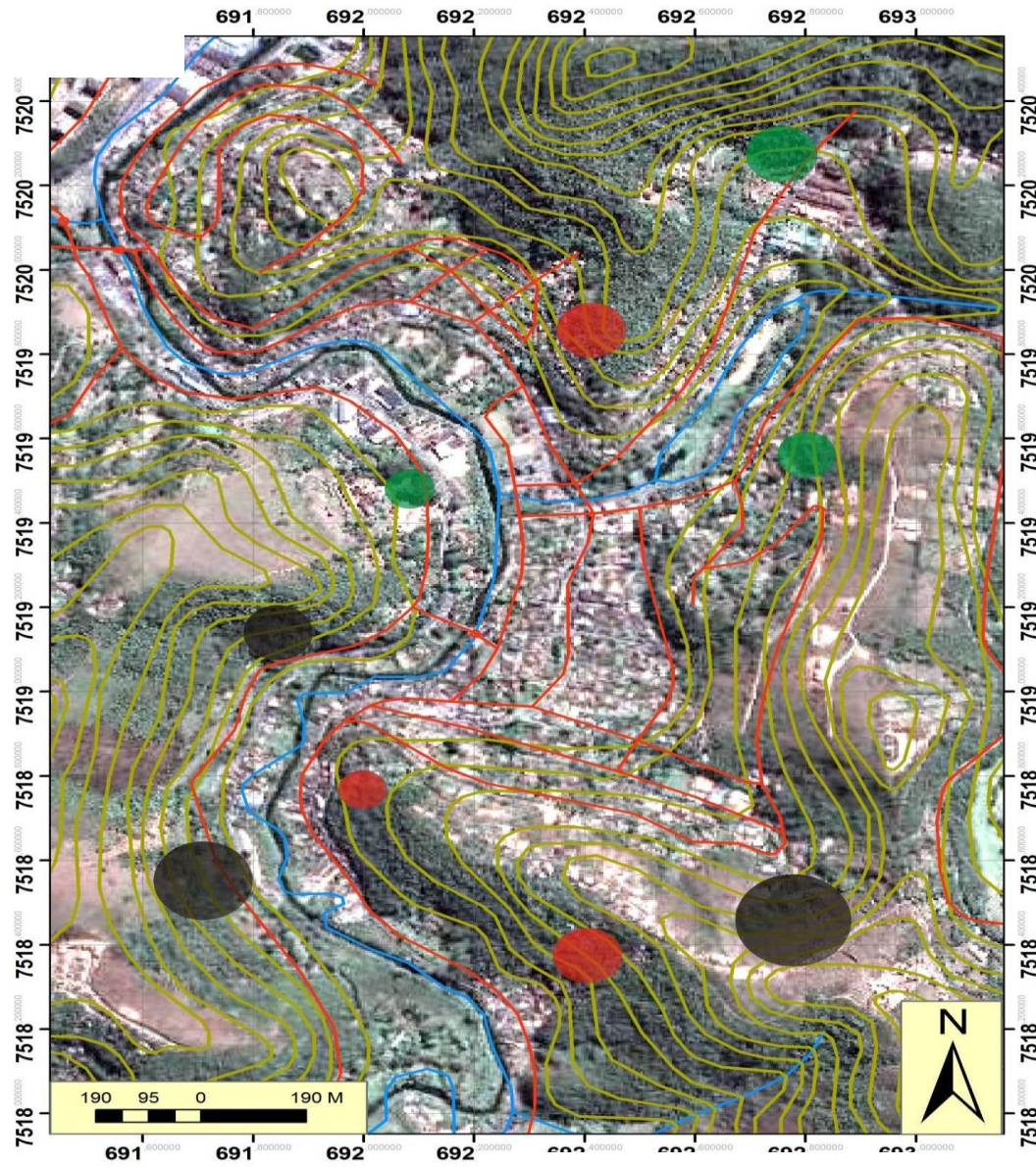
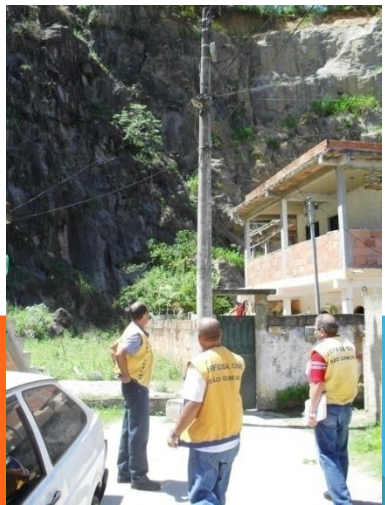
Art. 5º - dar subsídios à realização de interdição e a desocupação compulsória

PROGRAMA PREPARAÇÃO DE INSTRUMENTOS TÉCNICOS VOLTADOS À GESTÃO DE RISCOS ASSOCIADOS A ESCORREGAMENTOS

PLANO: CARTOGRAFIA DE RISCO IMINENTE A ESCORREGAMENTOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

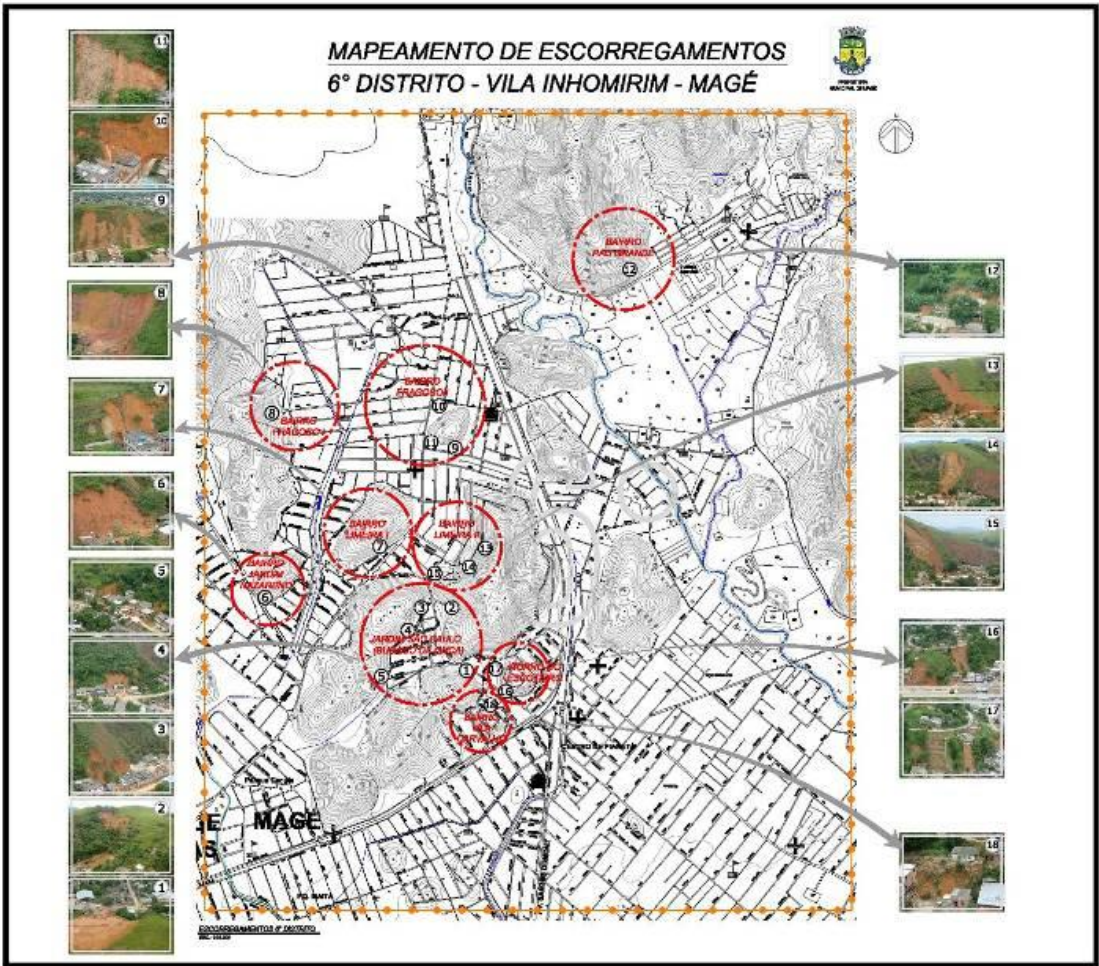


Cartografia de Risco Iminente



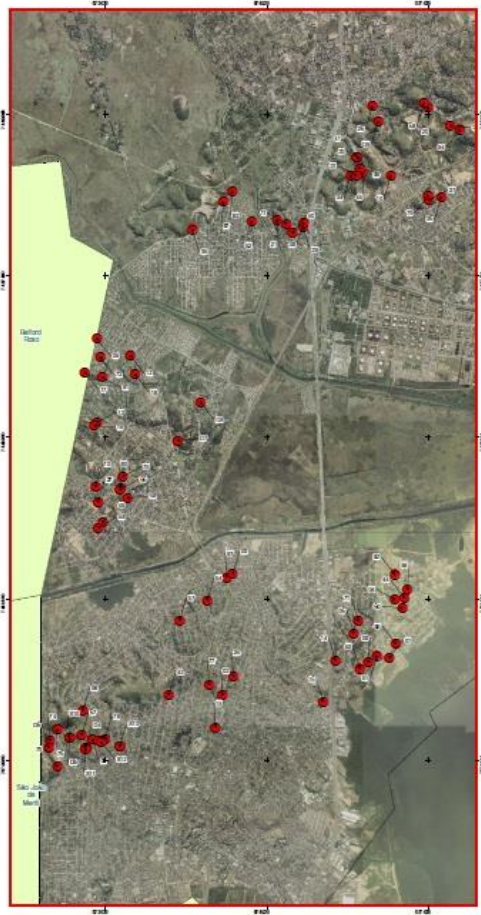
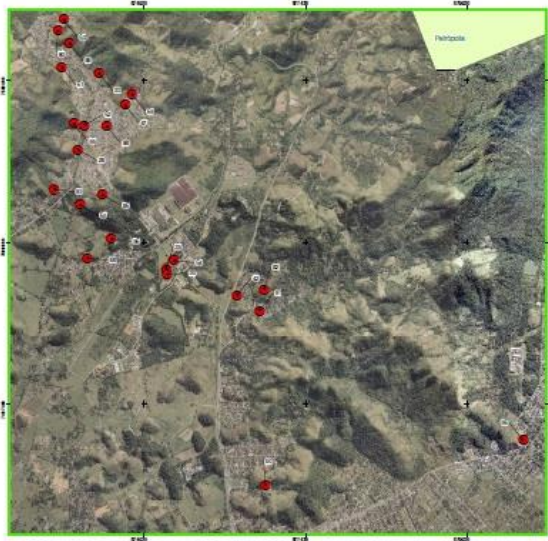
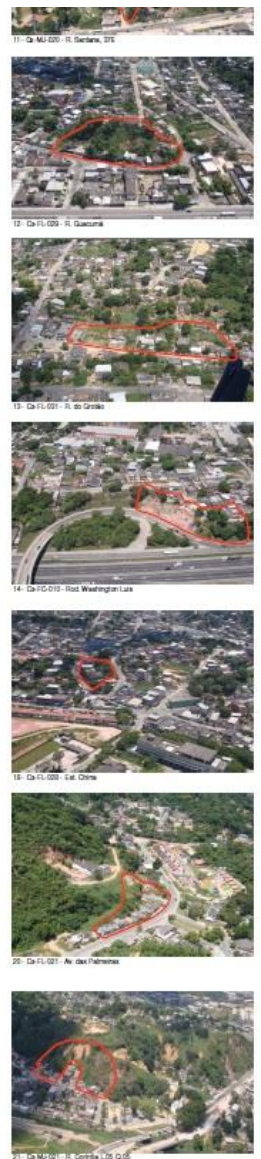
apoio recursos FECAM/SEA

Cartografia de Risco Iminente



apoio recursos FECAM/SEA

Carta de Risco Iminente a Escorregamentos -



Setores de risco iminente a escorregamentos no Município de Duque de Caxias, RJ

Setor	Nome	Localização do setor	Área (m²)	População	Valor (R\$)	Valor (R\$)
001	Setor 001	R. Sertão, 376	1000	100	10000	10000
002	Setor 002	R. Gasuara	1200	120	12000	12000
003	Setor 003	R. do Galão	1500	150	15000	15000
004	Setor 004	Rod. Washington Lora	1800	180	18000	18000
005	Setor 005	Srt. Onda	2000	200	20000	20000
006	Setor 006	R. das Palmeiras	2200	220	22000	22000
007	Setor 007	R. Sertão, 376	2500	250	25000	25000
008	Setor 008	R. Sertão	2800	280	28000	28000
009	Setor 009	R. Srt. de Jurema	3000	300	30000	30000
010	Setor 010	R. Srt. de Jurema	3200	320	32000	32000
011	Setor 011	R. Srt. de Jurema	3500	350	35000	35000
012	Setor 012	R. Srt. de Jurema	3800	380	38000	38000
013	Setor 013	R. Srt. de Jurema	4000	400	40000	40000
014	Setor 014	R. Srt. de Jurema	4200	420	42000	42000
015	Setor 015	R. Srt. de Jurema	4500	450	45000	45000
016	Setor 016	R. Srt. de Jurema	4800	480	48000	48000
017	Setor 017	R. Srt. de Jurema	5000	500	50000	50000
018	Setor 018	R. Srt. de Jurema	5200	520	52000	52000
019	Setor 019	R. Srt. de Jurema	5500	550	55000	55000
020	Setor 020	R. Srt. de Jurema	5800	580	58000	58000
021	Setor 021	R. Srt. de Jurema	6000	600	60000	60000
022	Setor 022	R. Srt. de Jurema	6200	620	62000	62000
023	Setor 023	R. Srt. de Jurema	6500	650	65000	65000
024	Setor 024	R. Srt. de Jurema	6800	680	68000	68000
025	Setor 025	R. Srt. de Jurema	7000	700	70000	70000
026	Setor 026	R. Srt. de Jurema	7200	720	72000	72000
027	Setor 027	R. Srt. de Jurema	7500	750	75000	75000
028	Setor 028	R. Srt. de Jurema	7800	780	78000	78000
029	Setor 029	R. Srt. de Jurema	8000	800	80000	80000
030	Setor 030	R. Srt. de Jurema	8200	820	82000	82000
031	Setor 031	R. Srt. de Jurema	8500	850	85000	85000
032	Setor 032	R. Srt. de Jurema	8800	880	88000	88000
033	Setor 033	R. Srt. de Jurema	9000	900	90000	90000
034	Setor 034	R. Srt. de Jurema	9200	920	92000	92000
035	Setor 035	R. Srt. de Jurema	9500	950	95000	95000
036	Setor 036	R. Srt. de Jurema	9800	980	98000	98000
037	Setor 037	R. Srt. de Jurema	10000	1000	100000	100000
038	Setor 038	R. Srt. de Jurema	10200	1020	102000	102000
039	Setor 039	R. Srt. de Jurema	10500	1050	105000	105000
040	Setor 040	R. Srt. de Jurema	10800	1080	108000	108000
041	Setor 041	R. Srt. de Jurema	11000	1100	110000	110000
042	Setor 042	R. Srt. de Jurema	11200	1120	112000	112000
043	Setor 043	R. Srt. de Jurema	11500	1150	115000	115000
044	Setor 044	R. Srt. de Jurema	11800	1180	118000	118000
045	Setor 045	R. Srt. de Jurema	12000	1200	120000	120000
046	Setor 046	R. Srt. de Jurema	12200	1220	122000	122000
047	Setor 047	R. Srt. de Jurema	12500	1250	125000	125000
048	Setor 048	R. Srt. de Jurema	12800	1280	128000	128000
049	Setor 049	R. Srt. de Jurema	13000	1300	130000	130000
050	Setor 050	R. Srt. de Jurema	13200	1320	132000	132000
051	Setor 051	R. Srt. de Jurema	13500	1350	135000	135000
052	Setor 052	R. Srt. de Jurema	13800	1380	138000	138000
053	Setor 053	R. Srt. de Jurema	14000	1400	140000	140000
054	Setor 054	R. Srt. de Jurema	14200	1420	142000	142000
055	Setor 055	R. Srt. de Jurema	14500	1450	145000	145000
056	Setor 056	R. Srt. de Jurema	14800	1480	148000	148000
057	Setor 057	R. Srt. de Jurema	15000	1500	150000	150000
058	Setor 058	R. Srt. de Jurema	15200	1520	152000	152000
059	Setor 059	R. Srt. de Jurema	15500	1550	155000	155000
060	Setor 060	R. Srt. de Jurema	15800	1580	158000	158000
061	Setor 061	R. Srt. de Jurema	16000	1600	160000	160000
062	Setor 062	R. Srt. de Jurema	16200	1620	162000	162000
063	Setor 063	R. Srt. de Jurema	16500	1650	165000	165000
064	Setor 064	R. Srt. de Jurema	16800	1680	168000	168000
065	Setor 065	R. Srt. de Jurema	17000	1700	170000	170000
066	Setor 066	R. Srt. de Jurema	17200	1720	172000	172000
067	Setor 067	R. Srt. de Jurema	17500	1750	175000	175000
068	Setor 068	R. Srt. de Jurema	17800	1780	178000	178000
069	Setor 069	R. Srt. de Jurema	18000	1800	180000	180000
070	Setor 070	R. Srt. de Jurema	18200	1820	182000	182000
071	Setor 071	R. Srt. de Jurema	18500	1850	185000	185000
072	Setor 072	R. Srt. de Jurema	18800	1880	188000	188000
073	Setor 073	R. Srt. de Jurema	19000	1900	190000	190000
074	Setor 074	R. Srt. de Jurema	19200	1920	192000	192000
075	Setor 075	R. Srt. de Jurema	19500	1950	195000	195000
076	Setor 076	R. Srt. de Jurema	19800	1980	198000	198000
077	Setor 077	R. Srt. de Jurema	20000	2000	200000	200000
078	Setor 078	R. Srt. de Jurema	20200	2020	202000	202000
079	Setor 079	R. Srt. de Jurema	20500	2050	205000	205000
080	Setor 080	R. Srt. de Jurema	20800	2080	208000	208000
081	Setor 081	R. Srt. de Jurema	21000	2100	210000	210000
082	Setor 082	R. Srt. de Jurema	21200	2120	212000	212000
083	Setor 083	R. Srt. de Jurema	21500	2150	215000	215000
084	Setor 084	R. Srt. de Jurema	21800	2180	218000	218000
085	Setor 085	R. Srt. de Jurema	22000	2200	220000	220000
086	Setor 086	R. Srt. de Jurema	22200	2220	222000	222000
087	Setor 087	R. Srt. de Jurema	22500	2250	225000	225000
088	Setor 088	R. Srt. de Jurema	22800	2280	228000	228000
089	Setor 089	R. Srt. de Jurema	23000	2300	230000	230000
090	Setor 090	R. Srt. de Jurema	23200	2320	232000	232000
091	Setor 091	R. Srt. de Jurema	23500	2350	235000	235000
092	Setor 092	R. Srt. de Jurema	23800	2380	238000	238000
093	Setor 093	R. Srt. de Jurema	24000	2400	240000	240000
094	Setor 094	R. Srt. de Jurema	24200	2420	242000	242000
095	Setor 095	R. Srt. de Jurema	24500	2450	245000	245000
096	Setor 096	R. Srt. de Jurema	24800	2480	248000	248000
097	Setor 097	R. Srt. de Jurema	25000	2500	250000	250000
098	Setor 098	R. Srt. de Jurema	25200	2520	252000	252000
099	Setor 099	R. Srt. de Jurema	25500	2550	255000	255000
100	Setor 100	R. Srt. de Jurema	25800	2580	258000	258000

Setores de risco iminente a escorregamentos no Município de Duque de Caxias, RJ - Laudos fornecidos pelo DRM RJ

Setor	Nome	Localização do setor	Área (m²)	População	Valor (R\$)	Valor (R\$)
001	Setor 001	R. Sertão, 376	1000	100	10000	10000
002	Setor 002	R. Gasuara	1200	120	12000	12000
003	Setor 003	R. do Galão	1500	150	15000	15000
004	Setor 004	Rod. Washington Lora	1800	180	18000	18000
005	Setor 005	Srt. Onda	2000	200	20000	20000
006	Setor 006	R. das Palmeiras	2200	220	22000	22000
007	Setor 007	R. Sertão, 376	2500	250	25000	25000
008	Setor 008	R. Sertão	2800	280	28000	28000
009	Setor 009	R. Srt. de Jurema	3000	300	30000	30000
010	Setor 010	R. Srt. de Jurema	3200	320	32000	32000
011	Setor 011	R. Srt. de Jurema	3500	350	35000	35000
012	Setor 012	R. Srt. de Jurema	3800	380	38000	38000
013	Setor 013	R. Srt. de Jurema	4000	400	40000	40000
014	Setor 014	R. Srt. de Jurema	4200	420	42000	42000
015	Setor 015	R. Srt. de Jurema	4500	450	45000	45000
016	Setor 016	R. Srt. de Jurema	4800	480	48000	48000
017	Setor 017	R. Srt. de Jurema	5000	500	50000	50000
018	Setor 018	R. Srt. de Jurema	5200	520	52000	52000
019	Setor 019	R. Srt. de Jurema	5500	550	55000	55000
020	Setor 020	R. Srt. de Jurema	5800	580	58000	58000
021	Setor 021	R. Srt. de Jurema	6000	600	60000	60000
022	Setor 022	R. Srt. de Jurema	6200	620	62000	62000
023	Setor 023	R. Srt. de Jurema	6500	650	65000	65000
024	Setor 024	R. Srt. de Jurema	6800	680	68000	68000
025	Setor 025	R. Srt. de Jurema	7000	700	70000	70000
026	Setor 026	R. Srt. de Jurema	7200	720	72000	72000
027	Setor 027	R. Srt. de Jurema	7500	750	75000	75000
028	Setor 028	R. Srt. de Jurema	7800	780	78000	78000
029	Setor 029	R. Srt. de Jurema	8000	800	80000	80000
030	Setor 030	R. Srt. de Jurema	8200	820	82000	82000
031	Setor 031	R. Srt. de Jurema	8500	850	85000	85000
032	Setor 032	R. Srt. de Jurema	8800	880	88000	88000
033	Setor 033	R. Srt. de Jurema	9000	900	90000	90000
034	Setor 034	R. Srt. de Jurema	9200	920	92000	92000
035	Setor 035	R. Srt. de Jurema	9500	950	95000	95000
036	Setor 036	R. Srt. de Jurema	9800	980	98000	98000
037	Setor 037	R. Srt. de Jurema	10000	1000	100000	100000
038	Setor 038	R. Srt. de Jurema	10200	1020	102000	102000
039	Setor 039	R. Srt. de Jurema	10500	1050	105000	105000
040	Setor 040	R. Srt. de Jurema	10800	1080	108000	108000
041	Setor 041	R. Srt. de Jurema	11000	1100	110000	110000
042	Setor 042	R. Srt. de Jurema	11200	1120	112000	112000
043	Setor 043	R. Srt. de Jurema	11500	1150	115000	115000
044	Setor 044	R. Srt. de Jurema	11800	1180	118000	118000
045	Setor 045	R. Srt. de Jurema	12000	1200	120000	120000
046	Setor 046	R. Srt. de Jurema	12200	1220	122000	122000
047	Setor 047	R. Srt. de Jurema	12500	1250	125000	125000
048	Setor 048	R. Srt. de Jurema	12800	1280	128000	128000
049	Setor 049	R. Srt. de Jurema	13000	1300	130000	130000
050	Setor 050	R. Srt. de Jurema	13200	1320	132000	132000
05						

QUANTITATIVO DO RISCO IMINENTE A ESCORREGAMENTOS NOS 85 MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
MAPEADOS PELO DRM-RJ

Município	Setores de risco iminente	# total de casas em risco iminente	# total de pessoas em risco iminente
Piraí	64	238	902
Três Rios	59	381	1.497
Duque de Caxias	57	381	1.335
Cantagalo	50	376	1.504
Paraíba do Sul	46	208	844
Trajano Moraes	41	185	724
Conceição de Macabu	41	96	324
Sapucaia	40	207	743
Cachoeiras de. Macacu	40	333	1.296
Madalena	37	198	781
São José do Vale Rio Preto	33	201	806
Carmo	32	202	856
São Sebastião do Alto	31	193	772
Duas Barras	28	196	784
Magé	28	236	910
Bom Jardim	28	179	713
Nova Iguaçu	27	123	469
Comendador Levy Gasparian	26	132	528
Guapimirim	25	170	47
Pádua	24	74	292
Sumidouro	21	85	340
Rio Bonito	20	74	277
Paty do Alferes	19	81	336
Cordeiro	16	82	324
Miguel Pereira	16	34	116
Areal	15	349	1.396
Paracambi	15	87	348
Silva Jardim	14	22	67
Mendes	10	62	266
Seropédica	9	21	84
Paulo de Frontin	4	13	32

Oficina Técnica com municípios críticos e presta assessoria técnica para a prevenção de desastres

O Serviço Geológico discutiu em reunião temática, com representantes das COMDECs do Grupo de Risco, a Metodologia de Mapeamento e o seu Apoio à estruturação de Planos de Emergência a Escorregamentos: Lista de ações de prevenção e remediação; Cadastro de Moradias Interditadas; Grupo de Crise para comunicação; utilização dos Mapas do DRM.



QUANTITATIVO DO RISCO IMINENTE A DESASTRES ASSOCIADOS A ESCORREGAMENTOS NOS MUNICÍPIOS CRÍTICOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Município	Setores de risco iminente	# total de casas em risco (iminente)	# total de pessoas em risco (iminente)
Petrópolis	132	4500	18000
Nova Friburgo	131	5687	12991
Teresópolis	121	1300	4940
Angra	430		
Niterói	42	2226	8904
Itaperuna	66	224	877
São Gonçalo	48	417	1752
Barra Mansa	37	226	905
Mangaratiba	45	196	769

Aplicabilidade das CARTAS DE RISCO GEOLÓGICO

SUBSIDIAR A PREFEITURA MUNICIPAL COM INFORMAÇÕES VITAIS PARA A PREPARAÇÃO :

(1) DO SEU PLANO DE CONTINGÊNCIA (PARA O PERÍODO DO VERÃO);

(2) DO SEU PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCO (PMRR);

(3) DAS RESPOSTAS AFIRMATIVAS AOS PROCESSOS DO MINISTÉRIO PÚBLICO;

(4) DOS SEUS AUTOS DE INTERDIÇÃO DE MORADIAS E/OU NOTIFICAÇÕES.

MEDIDAS ESTRUTURAIS PARA REDUÇÃO DO RISCO A ESCORREGAMENTOS



Figura 5: Localização dos blocos e lascas existentes na encosta e das casas que devem ser interditadas.

MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS PARA REDUÇÃO DO RISCO A ESCORREGAMENTOS

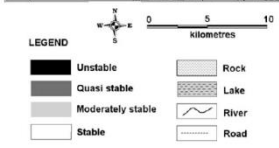
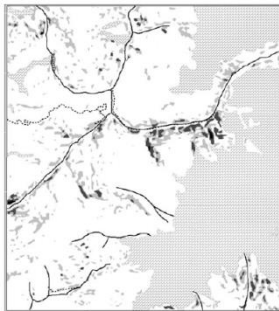
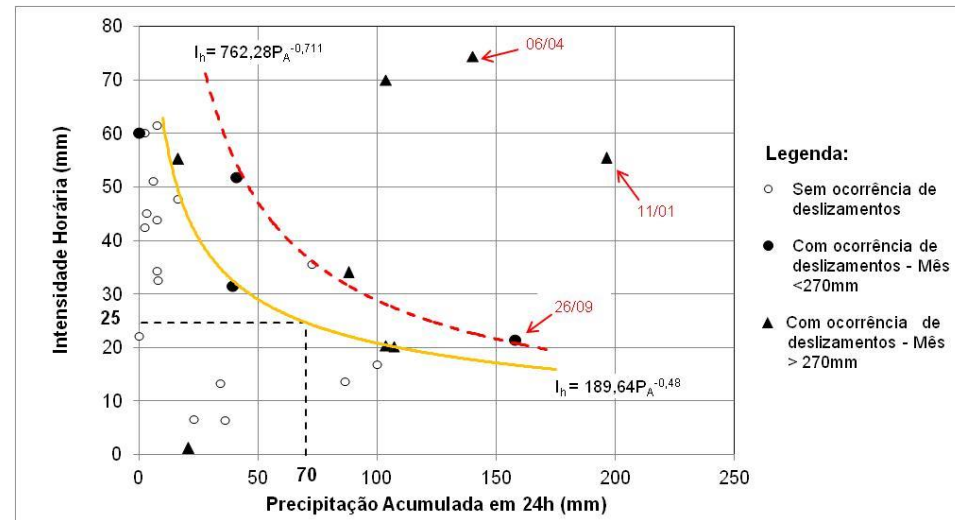


Fig. 8 Safety factor map for completely dry soil conditions

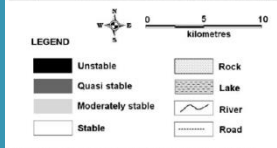


Fig. 9 Safety factor map for half-saturated soil conditions

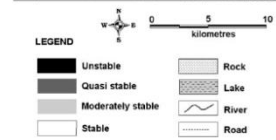


Fig. 10 Safety factor map for fully saturated soil conditions

Protocolo de Contingência 2011/2012

- Acompanhamento dos dados de chuva do INEA e das previsões das chuvas do SIMERJ;
- Mobilização da equipe técnica sempre que:

Chuva acumulada (72h) + Previsão (24h) = 115mm

- Comunicação ao CESTAD sobre o posicionamento do DRM

Alerta **Chuva Acumulada (01 mês) + Previsão (24h) = 270mm**

E

Alarme **Chuva Acumulada (23h=70mm) + Previsão (1h=30mm)**

Protocolo de Contingência 2011/2012

Constatada a situação de emergência

→ base de operações em um hotel, em um ou mais cidades

→ contato imediato e urgente com a(s) COMDEC(s);

→ integração ao Gabinete de Crise Local;

→ definição de responsabilidades no atendimento emergencial;

PRIORIDADES

→ **PLANO DE EMERGÊNCIA FRENTE A ESCORREGAMENTOS GENERALIZADOS.**

→ utilização dos mapas ou cartas de risco;

→ vistoria dos pontos indicados como abrigos temporários

Protocolo de Contingência 2012/2013

INEA, SIMERJ e SEDEC:

1.1. registro de chuva horária $> 50\text{mm/h}$, OU;

1.2. chuvas acumuladas de 60mm em 48hs e registro de chuva horária $> 40\text{mm/h}$, OU;

1.3. índices DRM - 270mm/mês antecedente + $110\text{mm}/96\text{hs}$ antecedentes + $70\text{mm}/24\text{hs}$ antecedentes +

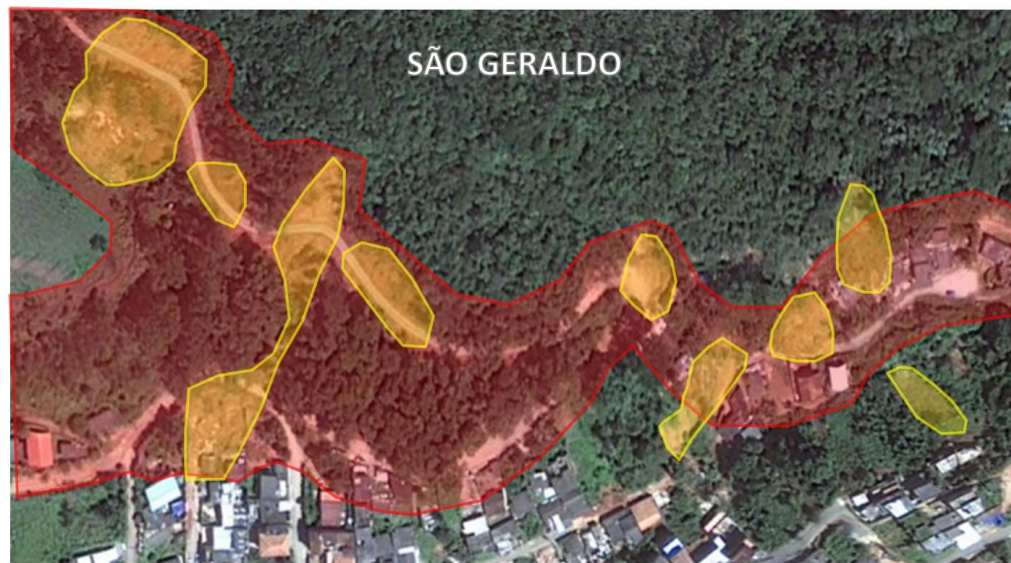
a) + registro de 10mm nos últimos 15 minutos ou de 15mm nos últimos 30 minutos ou;

b) OU previsão de 30mm na próxima hora.

O protocolo para deslocamento para o CESTAD engloba os itens 1.2. ou 1.3.

DRM monta base para atendimento emergencial aos acidentes associados a escorregamentos em Nova Friburgo

Atingidos os índices críticos e com a previsão de mais chuvas nas 24hs seguintes, montou-se a base de operações no Hotel São Paulo, no Centro de Nova Friburgo. No final de cada dia, repassou informações sobre risco iminente ao Centro de Comando e Controle montado na Defesa Civil Municipal.



Carta Geotécnica de Aptidão Urbana – Ênfase no Risco a Escorregamentos

- (1) caracterizar o meio físico dos 10 municípios e constituir um instrumento para a avaliação das restrições à expansão urbana em áreas inadequadas à ocupação urbana devido aos riscos a escorregamentos;
- (2) compor um nível de informações mais sintético e preventivo do que as Cartas de Risco Iminente, em escala de detalhe, emergenciais, preparadas entre 2010 e 2013;
- (3) dotar os órgãos estaduais com um mapa que sintetize o conhecimento sobre as condicionantes geomorfológicas, geológicas e de uso do solo, e sobre a distribuição, os tipos e os prováveis alcances dos escorregamentos nos 10 municípios fluminenses com maior risco de desastres nas encostas;
- (4) subsidiar as prefeituras municipais com dados para estabelecimento de restrições e critérios técnicos quando da análise dos projetos de loteamento, de projetos de recuperação de áreas degradadas e de projetos de reassentamento de populações habitando em áreas de risco.
- (5) funcionar como subsídio às prefeituras municipais para a revisão e/ou atualização dos seus **PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS**.

METODOLOGIA

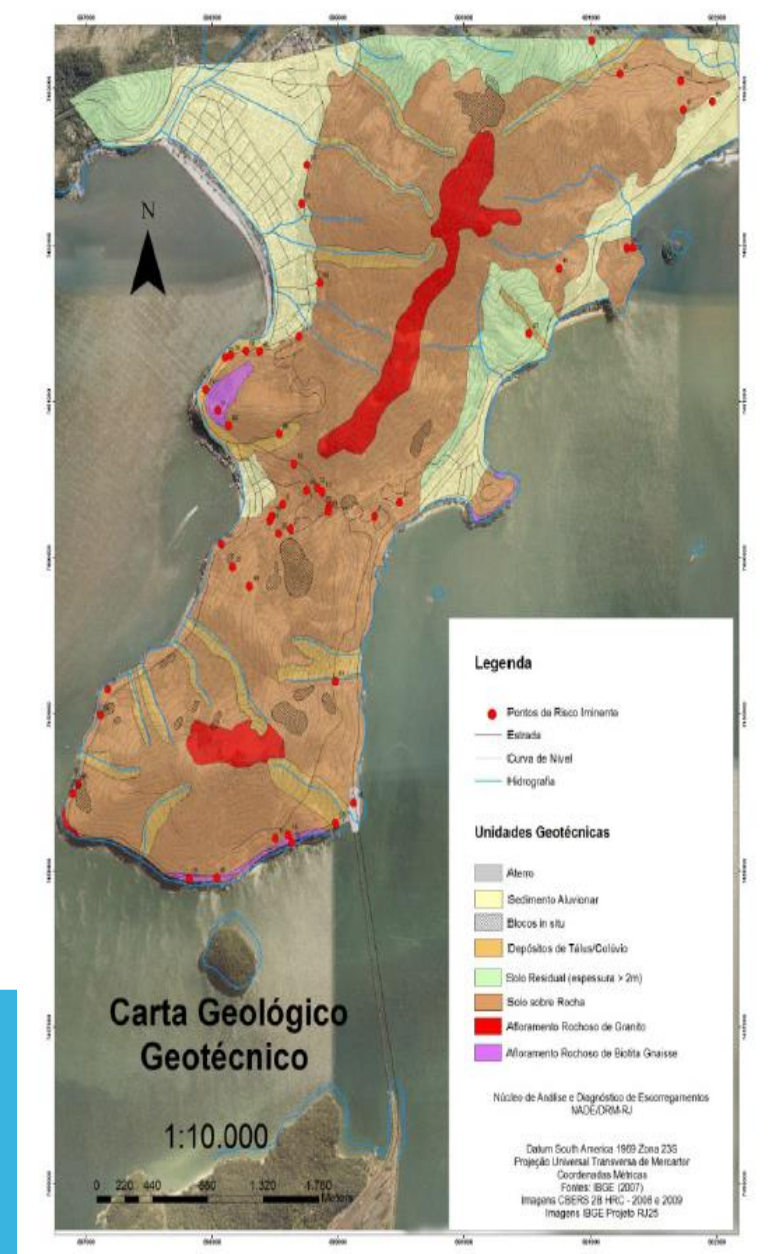
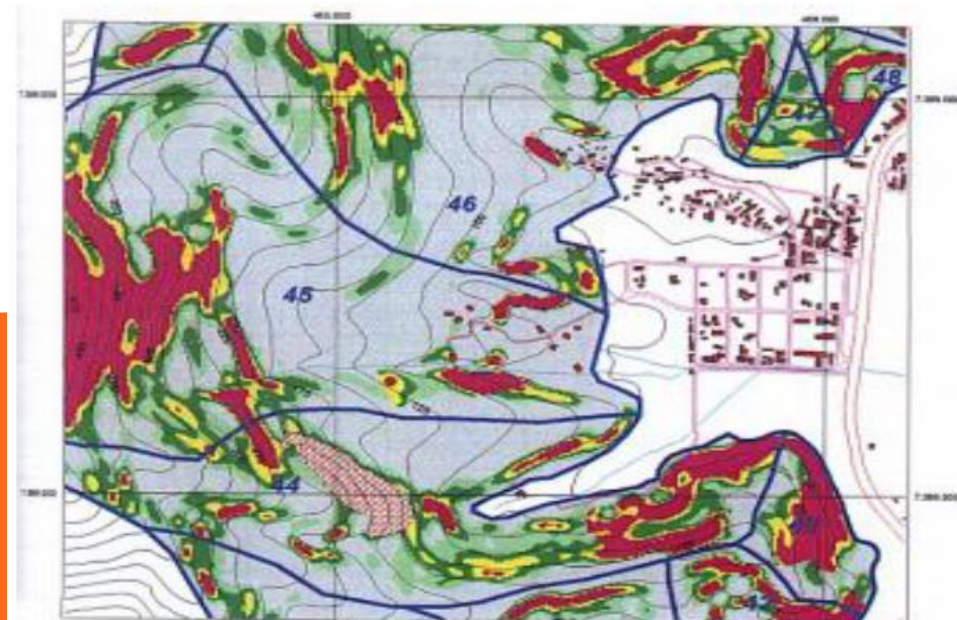
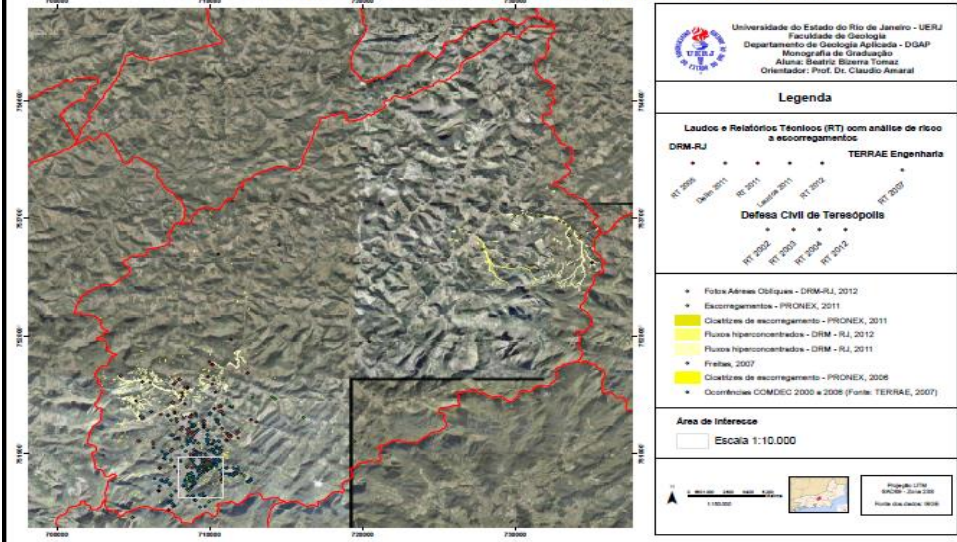
Data	Município
2ª Segunda feira após a assinatura do contrato	Oficina em Angra dos Reis Oficina em Itaperuna Oficina em Três Rios Oficina em Niterói
2ª Terça feira após a assinatura do contrato	Oficina em Mangaratiba Oficina em Nova Friburgo Oficina em Petrópolis Oficina em São Gonçalo
2ª Quarta feira após a assinatura do contrato	Oficina em Barra Mansa Oficina em Teresópolis

Data	Município
5ª Segunda feira após a assinatura do contrato	WORKSHOP Niterói / São Gonçalo
5ª Quarta feira após a assinatura do contrato	WORKSHOP Angra dos Reis / Mangaratiba
5ª Quinta feira após a assinatura do contrato	WORKSHOP Petrópolis / Teresópolis/Friburgo
6ª Quarta feira após a assinatura do contrato	WORKSHOP Itaperuna/Barra Mansa/Três Rios

FATORES GEOLÓGICOS	CARACTERÍSTICAS GERAIS	INFLUÊNCIA NOS ESCORREGAMENTOS
Transição solo / rocha sã	Capas de solo de 1.0m a 1.5m presentes “na parroca”, a montante de escarpas rochosas.	Facilidade para a elevação rápida da poro-pressão e para dar início a deslizamentos planares, que podem deflagrar corridas.
Conjugação de fraturas de alívio/tectônicas em grau elevado	Suas direções e mergulhos variados geram sistema de muitas descontinuidades mecânicas, que funcionam como superfícies potenciais de ruptura.	Controlam o fluxo d’água nos maciços rochosos e definem corpos isolados sujeitos à ruptura, como lascas rochosas blocos rochosos e/ou matacões rochosos, e, por vezes, até no solo residual.
Descontinuidade no perfil de intemperismo em rochas de alto grau metamórfico	Feições planares ou de conjunto de minerais, mormente no horizonte de solo residual jovem, que respondem por variação de resistência ao cisalhamento e à erosão diferencial, e de permeabilidade.	Formam superfícies potenciais de ruptura localizadas, que com o avanço do processo erosivo se coalescem e criam movimentos de massa de grande magnitude, tanto planares como de quedas por interseção com fendas de tração e fraturas de alívio.
Anfiteatros ou encostas com perfis convexos ou retilíneos	Controlam o fluxo superficial ou subterrâneo, levando ao processo de erosão violenta e acelerada, ou diretamente a rupturas mais profundas.	Respondem pela erosão dos trechos mais susceptíveis em trechos íngremes da encosta e pelo excesso de pressões d’água, causando deslizamentos planares mais lentos.
Depósitos de tálus, colúvio, corridas de massa e deslizamentos em rampas ou línguas.	Materiais que já sofreram movimentação ao longo do tempo geológico ou recente, mostrando por isso extrema instabilidade quando sujeito a novas solicitações.	Respondem por elevado potencial de reativação e remobilização, com destaque para as zonas que ficam encobertas pelo rápido crescimento de vegetação de bananeiras e mamona, além de lixo e entulho.
Zonas de blocos de rocha isolados ou agrupados	Domínios ou corpos isolados sujeitos a movimentações repentinas	Formam conjunto com elevado potencial de ocorrência de movimentos coletivos, com alto poder de destruição.
Cortes em solo; pedreiras e saibreiras.	Feições antrópicas capazes de instabilizar até mesmo materiais com alta resistência.	Expostos à erosão, particularmente na crista, servem como 1º estágio no desenvolvimento de processos de deslizamentos rasos.
Lixo e pontos de lançamento de água servida	Corpos ou locais de iniciação de processos destrutivos.	Responsáveis pela deflagração de deslizamentos rasos em taludes íngremes e expostos à ação direta da chuva extrema

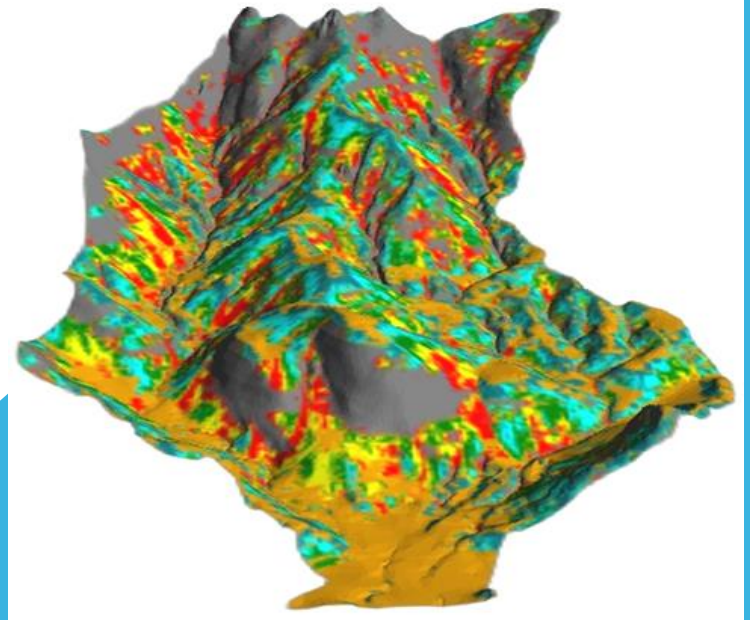
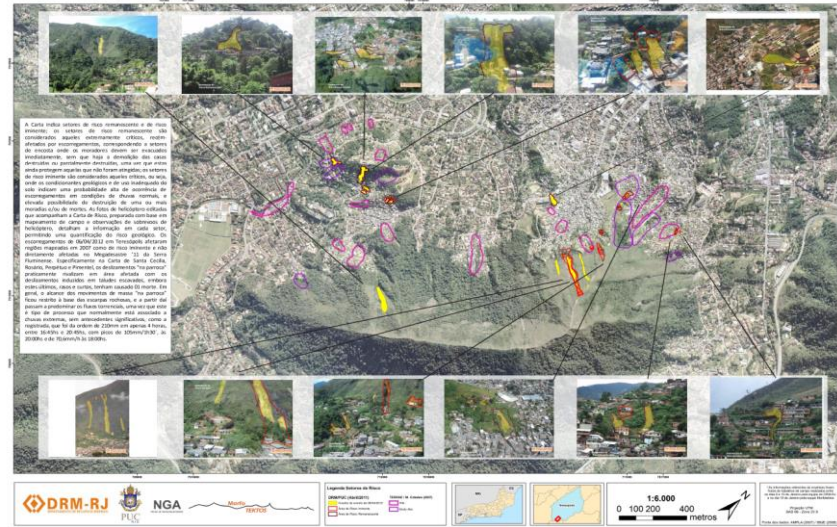
RESULTADOS

Carta Geotécnica Cadastral Preliminar do Município de Teresópolis, RJ



NECESSIDADE DE APERFEIÇOAMENTO

Carta de Risco Remanescente/Iminente do bairro Santa Cecília, Rosário, Pimentel e Perpétuo, Teresópolis - RJ - Evento de 6 de Abril de 2012



NECESSIDADE DE APERFEIÇOAMENTO

Estudos de Correlação Chuvas x Escorregamentos:
Estabelecimento dos Limiares críticos por município fluminense;

Garantir a utilização das Cartas de Risco;

Fortalecimento das estruturas municipais para atendimento aos preceitos da Lei 12608: Friburgo, Niterói, Angra, Teresópolis, Petrópolis e São Gonçalo;

Novas perspectivas junto ao Banco Mundial

Articulação Institucional com os Entes Federativos ????

Ampliação da estrutura: salários, recursos para capacitação

Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais (Brasília, 8/8/2012)

Investimentos da ordem de R\$ 27,6 bi [2007, 2012]

Aporte global de R\$ 46 bilhões até 2014

Prevenção (R\$ 15,6 bilhões)

Mapeamento (R\$ 162 milhões)

Monitoramento e alerta (R\$ 362 milhões)

Resposta (R\$ 2,6 bilhões)



Gabinete da Casa Civil



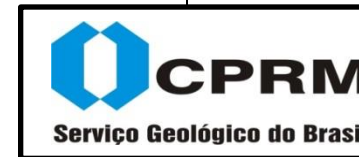
Ministério da
Integração Nacional

Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação



Ministério do Meio Ambiente

CENAD



GT Municipais

resultados alcançados e esperados; necessidade de aperfeiçoamento.

Rubricas de Despesas

Quadro 1 - Orçamento 2012 x Necessidades 2012

8021 Despesas Serviços Utilidade Pública 105.932,00 121.456,00 -15.524,00

2016 Manutenção de Atividades Operacionais 384.444,00 441.686,00 -
57.242,00

2010 Prestação de Serviços entre Órgãos/comb 56.000,00 70.398,00 -14.398,00

3637 Adequação das Instalações DRM 1.000,00 1.000,00 0,00

Coordenadoria / Centro / Núcleo	46°.	Orçamento	Necessidade	Saldo
Geologia e Recursos Minerais	2	2854 - 8.000,00	33.000,00	- 25.000,00
Hidrogeologia	1	2855 - 8.194,00	20.000,00	- 11.806,00
Projetos Especiais e Meio Ambiente	2	2850 - 49.000,00	49.000,00	0,00
Geoprocessamento:	1	2851 + 3636 - 21.000,00	21.000,00	0,00
CIPEG: Economia Mineral e Petróleo	2	2852 - 12.000,00	12.000,00	0,00
NADE	4	2853 - 60.000,00	60.000,00	0,00
Total de vagas solicitadas	12	705.570,00	829.540,00	-123.970,00

Ampliar a Articulação com os Municípios

- DGEDC/COMDECs
- Novos Prefeitos (não haver solução de continuidade)
- Evitar duplicidade de sistemas de resposta aos desastres

Inventario de Escorregamentos

- Cooperação com Ministério das Cidades e CPRM
- Inclusão de informações sobre agregados para construção civil e mineração no território

Cartas de Suscetibilidade (CS's)

- Ampliar a discussão sobre as cartas
- Validar propostas, como a realizada em Santa Maria Madalena (CPRM)

Pontos a Refletir e Discutir

- Definição de Metodologias
- Prática do Pacto Federativo – o que cabe a cada ente (lei 12.608/2012)
- Coordenação de ações
- Não duplicidade de sistemas de resposta
- Recursos para fortalecimento das ações de estados e municípios