
SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	2
2. CONCEITOS E MÉTODOS PARA A PREPARAÇÃO DAS CARTAS DE RISCO A ESCORREGAMENTOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	2
2.1. Reunião de Informações Técnicas - Oficina Técnica	2
2.2. Mapeamento de Risco nos Setores de Risco	2
2.3. Apresentação dos Produtos Finais	3
3. CARTA DE RISCO A ESCORREGAMENTOS DO MUNICÍPIO DE MIGUEL PEREIRA	3
4. RESULTADOS DA ANÁLISE DO RISCO NO MUNICÍPIO DE MIGUEL PEREIRA ...	4
5. TABELA DE SETORES DE RISCO IMINENTES A ESCORREGAMENTOS NO MUNICÍPIO DE MIGUEL PEREIRA.....	5
6. FICHAS DE CAMPO DETALHADAS DO MUNICÍPIO DE MIGUEL PEREIRA.....	6
ANEXOS	6

1. INTRODUÇÃO

O Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro/DRM-RJ, órgão vinculado à secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços, através da Diretoria de Geologia, responsável pelo Núcleo de Análise e Diagnóstico de Escorregamentos - NADE, concluiu o relatório da Cartografia de Risco a Escorregamentos em Encostas do Município de Miguel Pereira, com recursos repassados pelo Fundo Estadual de Conservação Ambiental e Desenvolvimento Urbano – FECAM.

O mapeamento do Município de Miguel Pereira foi iniciado em janeiro de 2011 com base no procedimento licitatório TP 02/2010 (setor 6) e deveria ter sido finalizado em 30 de junho de 2011. No entanto, este prazo não foi cumprido devido à rescisão de contrato com a empresa **ENVIROGEO – Serviços de Geologia e Engenharia Consultiva LTDA**, vencedora do procedimento licitatório citado. A rescisão de contrato foi necessária devido ao não cumprimento do Termo de Referência e do Padrão exigido no Edital do Mapeamento por parte da ENVIROGEO.

Para que pudéssemos cumprir nossa meta de mapeamento dos 31 municípios prioritários e para que não houvesse prejuízo à municipalidade, em termos de preparação do seu Plano de Contingenciamento para o verão 2011/2012 e permitir a informação aos municípios sobre o risco de acidentes associados a escorregamentos, o Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro / DRM-RJ realizou as etapas restantes do mapeamento previsto com a sua própria equipe de geólogos recém-contratados e com o apoio do seu parceiro acadêmico - PUC-Rio/PRONEX.

O Município de Miguel Pereira foi classificado, em 2011, no Diagnóstico sobre o risco a escorregamentos no Estado do Rio de Janeiro, como parte do “*Domínio de Presença Significativa de Pontos de Risco Iminente*”, ou seja, *um município que exhibe a presença de solos suscetíveis a voçorocas em cabeceiras de drenagem, quadro de risco este agravado no último ano, com o aumento do número e da altura dos cortes de taludes verticais e o aumento da ocupação em setores perigosos*” (DRM, 2011).

Para o mapeamento do Município de Miguel Pereira foi utilizada a metodologia de estudo definida pelo Serviço Geológico do Rio de Janeiro/DRM-RJ. Esta metodologia faz uma análise qualitativa do risco associado a escorregamentos no Estado do Rio de Janeiro.

2. CONCEITOS E MÉTODOS PARA A PREPARAÇÃO DAS CARTAS DE RISCO A ESCORREGAMENTOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2.1. Reunião de Informações Técnicas - Oficina Técnica

No dia 03/02/2011, contando com a presença de técnicos municipais e de lideranças comunitárias foi realizada uma Oficina Técnica para preparação, sobre uma imagem Google, de um “Mapão preliminar de Risco” do Município de Miguel Pereira, com a distribuição dos pontos afetados por escorregamentos no passado, dos pontos que receberam obras de contenção e daqueles apontados como de risco atual/iminente.

2.2. Mapeamento de Risco nos Setores de Risco

As atividades de campo foram iniciadas com um levantamento geológico-geotécnico expedito de cada setor de risco. Os setores de risco foram identificados através de seu posicionamento cartográfico utilizando o GPS. O procedimento para descrição do setor foi o seguinte:

identificação do(s) tipo(s) de escorregamento(s) potencial(is) que afeta(m) o setor de risco; identificação da(s) área(s) de alcance do(s) escorregamentos potencial(is); identificação dos elementos sob risco - pessoas e casas; e identificação da vulnerabilidade dos elementos sob risco – tipo de casa e número de pavimentos. Estas informações foram representadas em croquis – planta e perfil.

2.3. Apresentação dos Produtos Finais

O produto final é constituído de mapas e seus respectivos acessórios em formato impresso e digital. Os mapas são impressos em papel com gramatura 75g/m² em via colorida. O material disponibilizado em formato digital consta de um Sistema de Informações Geográficas no formato compatível com GDB da ESRI contendo a cartografia básica (limites administrativos, planialtimetria, vias, hidrografia, declividade, curvas de nível), sistemas de projeção UTM e o WGS-84.

3. CARTA DE RISCO A ESCORREGAMENTOS DO MUNICÍPIO DE MIGUEL PEREIRA

A Carta de Risco a Escorregamentos do Município de Miguel Pereira é composta por uma **Carta Geral**, com a distribuição dos setores de risco no município, uma **Tabela com os Setores de Risco** hierarquizados segundo seu grau de risco e **Fichas de Campo Detalhadas**, com as delimitações de risco lançadas em algumas das fotografias de campo.

A **Carta Geral de Risco** tem uma escala aproximada de 1:25.000 e foi preparada sobre uma imagem de satélite; seu objetivo é garantir uma visão geral dos bairros ou distritos mais críticos da cidade e do número de setores que existem em cada um.

Na **Tabela de Setores de Risco** estão registrados todos os trechos de encosta classificados como de grau iminente, ou seja, que têm muito alta possibilidade de ocorrência de escorregamentos com danos a pessoas sob condições de chuvas normais, ou seja, recorrentes a cada ano. Os setores de risco iminente estão organizados em ordem decrescente de grau de risco, ou seja, o setor mais crítico recebeu o número 1, o segundo imediatamente “menos” crítico que o número 1 recebeu o número 2, e assim sucessivamente.

As **Fichas de Campo Detalhadas** são as fichas geológico-geotécnicas de cada setor de risco, com desenhos, fotografias terrestres, descrição, grau de risco e a solução de concepção de intervenção para cada ponto ou setor de risco; elas indicam o início do escorregamento potencial, a área de alcance potencial e os elementos sob risco.

4. RESULTADOS DA ANÁLISE DO RISCO NO MUNICÍPIO DE MIGUEL PEREIRA

A Carta de Risco a Escorregamento indica 34 setores de risco iminente na área urbana de Miguel Pereira, com 83 casas ameaçadas somando-se o prédio da Secretaria de Obras e 255 pessoas expostas diretamente. As áreas com maior concentração de setores de risco estão distribuídas pelos morrotes ondulados da porção centro-norte/nordeste do município, com destaque para os bairros Praça da Ponte e Lagoinha.

No bairro Praça da Ponte predominam encostas em forma de anfiteatro, com casas posicionadas na base e encaixadas nos vales/concavidades onde há a confluência de águas superficiais e provenientes de enxurradas. A densidade populacional nessa localidade é muito alta com moradias de baixo padrão construtivo, o que aumenta consideravelmente o grau de risco.

No bairro Lagoinha as moradias posicionadas no topo dos morrotes são de bom a ótimo padrão construtivo e são casas novas, evidenciando também um vetor de ocupação dentro do município. As casas desta porção mostram baixo a médio risco porém, no mesmo bairro, a problemática se concentra nos taludes de jusante onde a altura acentuada, a inclinação sub-vertical e a posição das casas muito próximas à base dos taludes potencializam o risco iminente a escorregamentos.

Os setores de risco estão representados (acima de 90%) por taludes de corte em solo residual, notoriamente com mais de 7-11m de altura e inclinação de 75-85°. Os solos residuais jovens apresentam-se estruturados, preservando minerais suscetíveis a intemperismo, fraturas e foliação, que facilitam o avanço erosivo com a formação contínua de ravinas, deixando instável o solo sobreposto (maduros), que conseqüentemente após sofrer mudança em sua situação de equilíbrio irá romper-se e gerar escorregamentos.

Para minimizar as situações de risco identificadas nos setores mapeados e identificados como sendo de maior risco é fundamental a concepção e a construção de um sistema de captação de drenagem básico porém eficiente, com construção de canaletas de drenagem nas cristas e bases de taludes de corte, para que o escoamento superficial e/ou água de enxurrada seja desviado e a área do talude não seja “lavado”.

5. TABELA DE SETORES DE RISCO IMINENTES A ESCORREGAMENTOS NO MUNICÍPIO DE MIGUEL PEREIRA

Miguel Pereira									
Hierarquia	Ponto	Bairro	Local	Data	Identificação do Risco	POINT X	POINT Y	Casas sob risco	Pessoas sob risco
1	MP-BG-19	Praça da Ponte	Alameda Frederico Wangler, 1365	40814	Solo / Escorregamento	658365	7517740	5	21
2	MP-BG-26	Mangueira	Rua Nicolau Andreolo, próximo ao nº 105	40815	Solo/ Escorregamento/ Erosão	647133	7506792	6	20
3	MP-BG-08	Lagoinha	RJ-125, Nº10 próximo ao lava-jato	40813	Solo / Escorregamento	659576	7516971	2	8
4	MP-BG-10	São Judas	Rua Conde Pereira Carneiro/ Zeca Leal	40813	Solo / Escorregamento	657834	7516507	4	7
5	MP-BG-02	Lagoinha	Rua Luis Marques, 180 casa 01	40813	Solo / Escorregamento	660413	7517119	1	4
6	MP-FA-02	Lagoinha	Rua Maria de Lurdes Carvalho, 500	40814	Solo / Escorregamento	660092	7517020	1	4
7	MP-FA-03	Lagoinha	Rua Maria de Lurdes, 600	40814	Solo / Escorregamento	660203	7516988	1	4
8	MP-FA-04	Lagoinha	Rua Maria de Lurdes, 610	40814	Solo / Escorregamento	660220	7517070	1	4
9	MP-BG-27	Santa Branca	Estrada do Pau-Ferro, s/ nº	40815	Solo / Escorregamento	648707	7508295	1	4
10	MP-FA-14	Alegria	Rua Luis Chagas Werneck, 80	40815	Solo / Escorregamento	657444	7515381	1	4
11	MP-BG-12	Barão de Javary	Rua Professora Maria de Lurdes Moreira, 669	40814	Solo / Escorregamento	655189	7515180	1	3
12	MP-BG-18	Praça da Ponte	Avenida Frederico Wangler, 1701	40813	Solo e Rocha/ Escorr/ Desplac	658510	7517934	1	3
13	MP-J-01	Lagoinha	Rua Mario Machado Pereira, 608	40814	Solo / Escorregamento	660055	7516798	1	2
14	MP-BG-11	Centro	Rua Dr Luis Pinto, 214	40813	Solo/ Escorregamento/ Erosão	657681	7516305	1	2
15	MP-BG-25	Mangueira	Rua Domingos Mariano/ Aldo Cottard Caldas	40815	Solo/ Escorregamento/ Erosão	646815	7506381	1	2
16	MP-BG-23	Rio D'Ouro	Rua Sebastião Vieira de Souza, 635	40814	Solo / Escorregamento	653269	7512804	3	10
17	MP-BG-01	Centro	Talude atrás da Secretaria de obras, ao lado da	40807	Solo / Escorregamento	657087	7515847	10 + secretaria de obras	40
18	MP-BG-04	Lagoinha	Rua Luis Marques, 130/150	40814	Solo / Escorregamento	660303	7517206	6	24
19	MP-FA-05	Monte Alegre	Em frente à placa (sentido Miguel Pereira)	40813	Solo / Escorregamento	660002	7517096	5	20
20	MP-BG-17	Praça da Ponte	Alameda Florestal, 2252	40813	Solo / Escorregamento	658780	7517834	5	18
21	MP-FM-01	Praça da Ponte	Alameda Miguel Pereira, casa 74 e 72	40814	Solo / Escorregamento	658478	7517524	2	14
22	MP-BG-13	Barão de Javary	Rua Dona Izaura, 777	40814	Solo / Escorregamento	655268	7515100	3	11
23	MP-BG-15	xxx	Estrada do Forte, 54	40814	Solo / Escorregamento	654760	7514730	2	10
24	MP-BG-07	Praça da Ponte	RJ-125 Próximo à entrada do bairro	40813	Solo / Escorregamento	659744	7517061	2	8
25	MP-FA-12	Cupido	Rua Valdemar Fraga, 154 e 136	40815	Solo / Escorregamento	658229	7515199	2	7
26	MP-FA-13	Cupido	Rua Porcina Fernandes	40815	Solo / Escorregamento	658058	7515202	1	7
27	MP-FF-01	Governador Portela	Rua Luis Rodrigues Silva, 359 e 361	40815	Solo/ Escorregamento	654328	7513122	2	6
28	MP-FF-02	Alegria	Rua Zélia/ Rua Luiz Chagas Werneck	40815	Solo/ Erosão	657426	7515371	1	4
29	MP-BG-06	Lagoinha	Rua Maria de Lurdes de Carvalho, 360	40814	Solo / Escorregamento	659894	7517013	3	3
30	MP-BG-20	Praça da Ponte	Alameda Miguel Pereira (ou Recreio), 37	40813	Solo / Escorregamento	658655	7517540	4	14
31	MP-FF-03	Passatempo	Rua Adélia Dias, 382	40815	Solo/ Erosão	655157	7512811	1	4
32	MP-BG-22	Governador Portela	Rua Rubens de Andrade, 126	40814	Solo / Erosão	653488	7513000	1	1
33	MP-BG-24	xxx	RJ-125	40815	Solo / Escorregamento	652567	7511842	0	0
34	MP-BG-09	Centro	Rua Pau Brasil/ Alameda Adelaide Badenes	40813	Solo/ Escorregamento	657994	7516362	2	2
							TOTAL	83	295

6. FICHAS DE CAMPO DETALHADAS DO MUNICÍPIO DE MIGUEL PEREIRA

ANEXOS

CARTA DE RISCO A ESCORREGAMENTOS EM ENCOSTAS NO MUNICÍPIO DE MIGUEL PEREIRA