



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil



PLANO PREVENTIVO DE DEFESA CIVIL (PLANO DE CONTINGÊNCIA) PARA O PERÍODO CHUVOSO DE OUTUBRO DE 2012 A MARÇO DE 2013

Muriaé-MG
Setembro de 2012



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil



Sumário

Introdução	02
Características de Muriaé	03
As Inundações em Muriaé	07
Os Deslizamentos em Muriaé	10
Mapeamento das Áreas de Risco	13
Sistema de Monitoramento Climático	16
Níveis de Monitoramento e Atuação dos Grupos de Trabalho	23
Coordenação e Composição dos Grupos de Trabalho	27



INTRODUÇÃO

O Plano Preventivo de Defesa Civil contra desastres decorrentes das precipitações pluviométricas (PPDC), ou Plano de Contingência como é comumente conhecido, tem por objetivo principal estabelecer uma série de atividades para a equipe municipal, de modo a, em situações de risco, reduzir a possibilidade de perdas materiais e humanas decorrentes de deslizamentos de terra e inundações. A concepção do PPDC baseia-se na possibilidade de serem tomadas medidas anteriormente à deflagração de deslizamentos e inundações, a partir da previsão de condições potencialmente favoráveis à sua ocorrência, por meio do acompanhamento dos seguintes parâmetros: **precipitação pluviométrica, previsão meteorológica e observações realizadas a partir de vistorias de campo e trabalhos preventivos**. O PPDC é assim, um instrumento de defesa civil importante do poder público municipal, para garantir uma maior segurança aos moradores instalados nas áreas de risco de deslizamentos e inundações.

A operação do PPDC corresponde a uma ação de convivência com os riscos presentes nas áreas de ocupação de encostas e de regiões ribeirinhas, em razão da gravidade do problema e da impossibilidade de eliminação, em curto prazo, dos riscos identificados. Assim, o PPDC pode ser considerado como uma eficiente medida não-estrutural de gerenciamento de riscos geológicos e hidrológicos associados a deslizamentos de encostas e a inundações em regiões ribeirinhas, estando consoante com a metodologia e técnicas adotadas pelos mais adiantados sistemas internacionais de Defesa Civil e recomendadas pela Organização das Nações Unidas (ONU), pelo Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC) e pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil de Minas Gerais (CEDEC-MG).

O PPDC deve ser operado no período onde ocorrem mais deslizamentos e inundações, ou seja, o período chuvoso. O PPDC é um sistema estruturado e operado em 4 níveis (Observação, Atenção, Alerta e Alerta Máximo), cada qual com procedimentos diferenciados.

O presente trabalho foi elaborado pelos técnicos da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil de Muriaé – MG (COMDEC), em conjunto com técnicos de outras Secretarias Municipais, em especial com a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social e de Urbanismo e Meio Ambiente, sendo atualizado anualmente conforme as necessidades constatadas e os desafios esperados e superados.



CARACTERÍSTICAS DE MURIAÉ

Diagnóstico ambiental do município de Muriaé

Informações básicas

O município de Muriaé localiza-se na Zona da Mata do Estado de Minas Gerais. A área total do município abrange cerca de 843 km², cuja sede está situada a 198 metros de altitude média tendo como coordenadas geográficas 21° 07' 50 "de latitude sul e 42° 51' 59" de longitude oeste.

A área do município está distribuída em cotas altimétricas situadas entre 100 m e 1.600 m, com as maiores cotas ocorrendo a 1580 metros no pico do Itajuru, localizado no distrito de Belisário, a noroeste do distrito sede.

A população total do município é de 100.765 habitantes, apresentando uma densidade demográfica de 119,72 hab/km² (IBGE 2010). Os habitantes estão distribuídos entre a sede do município e os distritos de Belisário, Itamuri, Pirapanema, Vermelho, Macuco, Boa Família e Bom Jesus da Cachoeira e as comunidades de São Domingos, Capetinga, Patrimônio dos Carneiros, São João do Glória, Bela Vista, Divisório e São Fernando.

Localização

O município dista 364 km de Belo Horizonte e limita-se ao norte, com o município de Miradouro, a nordeste com o município de Vieiras, a leste com o município de Eugenópolis, a sudeste com os municípios de Patrocínio do Muriaé e Barão do Monte Alto. Ao sul limita-se com os municípios de Palma e Laranjal, a sudoeste com o município de Santana de Cataguases, a oeste com Mirai e a noroeste com o município de Rosário da Limeira.

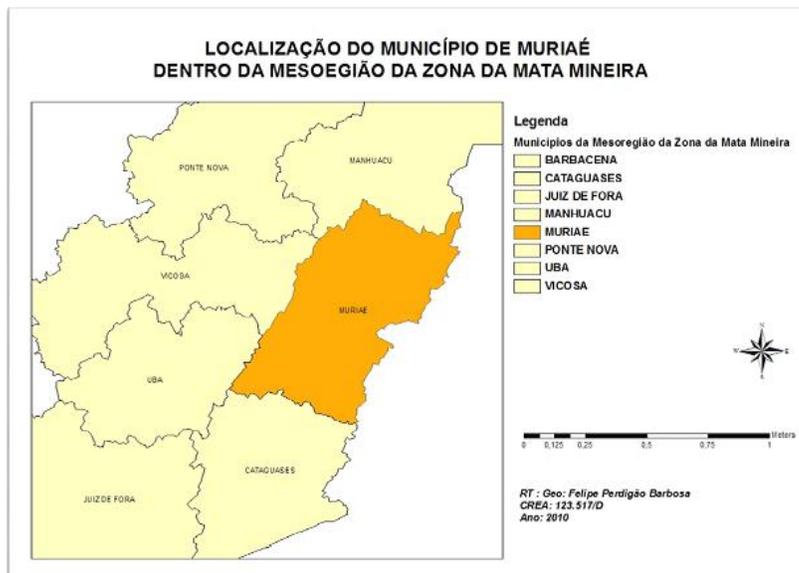


Figura 1 – Mapa de localização do município de Muriaé – Minas Gerais

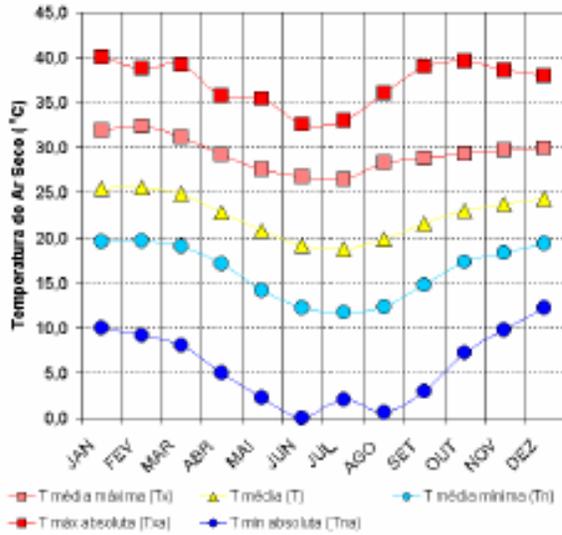
Clima e Índices de Pluviosidade do Município

Muriaé está localizada, segundo a Classificação Climática de Köppen, no domínio do clima quente tropical chuvoso, com temperatura média do mês mais frio acima de 18°C e distinta estação seca no inverno (Am).

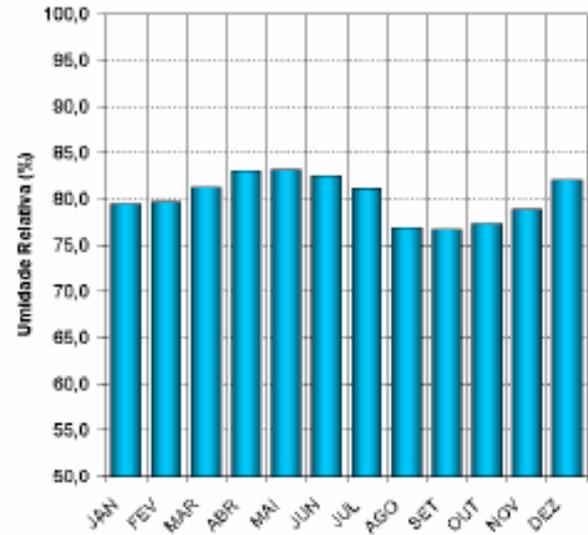
Os dados climatológicos do período de 1931-1960 (BRASIL, 1992) mostram que a temperatura média normal anual é de 22,5°C, com extremos de 40°C e 0°C neste período. A temperatura média normal das máximas do mês mais quente, fevereiro, é de 32,4°C e a média normal das mínimas do mês mais frio, julho, é de 11,7°C. As amplitudes térmicas mensais variam de cerca de 12°C (no verão) a 14°C (no inverno). A umidade relativa média normal anual é de 80,2%, ocorrendo os valores médios mais altos durante o outono e os mais baixos durante a primavera. A média normal anual de precipitação total é de 1.382,2 mm, sendo dezembro o mês mais chuvoso (285,2mm) e agosto o mais seco (12,5 mm). No entanto, verifica-se que no ano de 2012 houve acréscimos consideráveis nos índices relatados acima. Segundo os dados registrados a partir da estação automática do INMET (Instituto Nacional de Meteorologia) em dezembro a média foi de 481.6 mm e em janeiro choveu 650.2 mm, ou seja, valores muito superiores aos registrados pelas médias históricas na região. Nos gráficos abaixo estão demonstrados os dados climáticos do período compreendido entre os anos de 1931 a 1960.



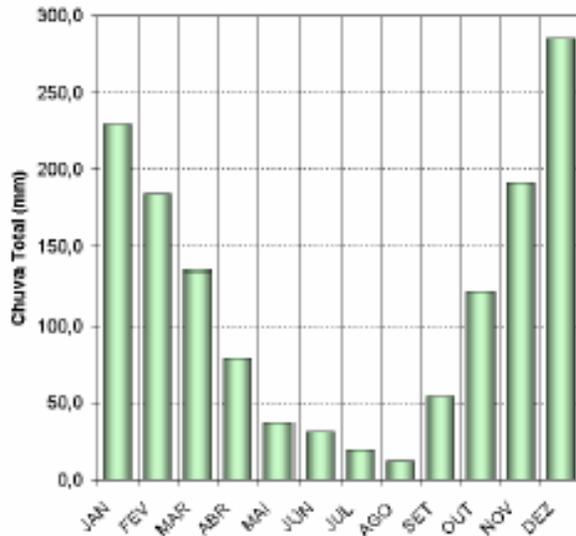
ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
 COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil



Temperaturas médias do ar (°C)



Umidade relativa média (%)



Precipitação pluviométrica total média (mm)



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil



Mês	Precipitação acumulada (mm/mês)	Participação média no ano	Média de dias chuvosos/mês
JAN	254.3	16.26%	16
Fev	153.1	9.79%	10
Mar	191.3	12.24%	12
Abr	106.1	6.79%	7
Mai	49.8	3.19%	3
JUN	22.1	1.41%	1
JUL	20.4	1.30%	1
AGO	22.6	1.45%	1
Set	94.3	6.03%	6
Out	132.7	8.49%	8
NOV	249.5	15.96%	16
DEZ	267.3	17.10%	17
Total	1563.5	100.00%	99

	meses mais secos
	meses secos
	meses mais chuvosos
	meses chuvosos

Fonte: Sr. Paulo José Braga /
Observador Meteorológico - Sec.
Mun. Agricultura e Meio Ambiente
(Muriaé-MG)

Hidrografia

A Sub-Bacia do Rio Muriaé, pertencente à Bacia do Rio Paraíba do Sul, tendo sua nascente na cidade de Mirai - MG, nas vertentes da Serra Mantiqueira, a cerca de 900m de altitude em relação ao nível do mar e sua foz no Rio Paraíba do Sul na cidade de Campos dos Goytacazes - RJ, depois de percorrer cerca de 250 km. A área da Sub-Bacia do Rio Muriaé com todos os seus afluentes abrange cerca de 8.200km². O rio em questão apresenta uma vazão média de 118m³/s. Seus principais afluentes são o Rio Fumaça, Rio Preto e o Rio Glória.

Abaixo segue uma tabela com os municípios pertencentes a Sub-bacia do Rio Muriaé com seus respectivos rios.



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil



	MUNICÍPIOS	CURSOS D'ÁGUA	DISTÂNCIA
A MONTANTE	Mirai - MG	nascente do Rio Muriaé	a 30,3 km de Muriaé
	São Sebastião da Vargem Alegre - MG	nascente do Rio Preto	a 31,4 km de Muriaé
	Rosário da Limeira - MG	Rio Fumaça	a 28,8 km de Muriaé
	Fervedouro - MG	nascente do Rio Glória	a 51,7 km de Muriaé
	São Francisco do Glória - MG	Rio Glória	a 45,1 km de Muriaé
	Vieiras - MG	Rio Glória	a 41,6 km de Muriaé
	Miradouro - MG	Rio Glória	a 29,6 km de Muriaé
DE	MURIAÉ - MG	Rio Muriaé, nascente e foz do Rio Fumaça, foz do Rio Preto e foz do Rio Glória	
A JUSANTE	Patrocínio do Muriaé - MG	Rio Muriaé e foz do Rio Gavião	a 23,7 km de Muriaé
	Laje do Muriaé - RJ	Rio Muriaé	a 41,7 km de Muriaé
	Itaperuna - RJ	Rio Muriaé e foz do Rio Carangola	a 56,5 km de Muriaé
	Italva - RJ	Rio Muriaé	a 106,0 km de Muriaé
	Cardoso Moreira - RJ	Rio Muriaé	a 119,0 km de Muriaé
	Campos dos Goytacazes - RJ	foz do Rio Muriaé no Rio Paraíba do Sul	a 168,0 km de Muriaé

Estes municípios compõem a rede de Comunidades Irmanadas, das quais serão recebidas (municípios a montante) e transmitidas (municípios a jusante) informações, principalmente as relativas sobre as cheias do Rio Muriaé e afluentes, que possam auxiliar as ações de defesa civil nestes municípios, principalmente na vigência deste plano.

Aspectos Geomorfológicos e Geológicos



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil



A Zona da Mata de Minas Gerais está inserida na unidade denominada Depressão do rio Paraíba do Sul, situada sob o domínio leste do planalto da serra da Mantiqueira sobre seqüências de rochas típicas da unidade de associação charnockítica-pesch.

A decomposição produziu um manto de 5 a 10 metros de espessura nos quais se observam minerais alterados e estruturas de deformações. Nestes domínios há um espesso manto de colúvios e de alteração intempérica, onde se encontram depósitos de minerais tais com a bauxita, o caulim e o manganês.

O relevo é constituído por serras dissecadas, alongadas e por extenso domínio de colinas de baixa altitude. O território municipal apresenta 20% de superfície plana, 30% ondulada e 50% montanhosa.

A topografia do município revelam como ocorre a sua distribuição: ao norte e noroeste encontram-se as faixas de terra com a maior altitude localizadas em cotas que variam de 800 a 1.000 metros. Observa-se a ocorrência de altitudes entre 600 e 780 m em manchas esparsas nem várias áreas limítrofes do município, tanto a noroeste quanto ao sul. A altitude média do município situa-se nas faixas que avariam de 240 a 300 metros e estas se estendem em toda a área central e sul.

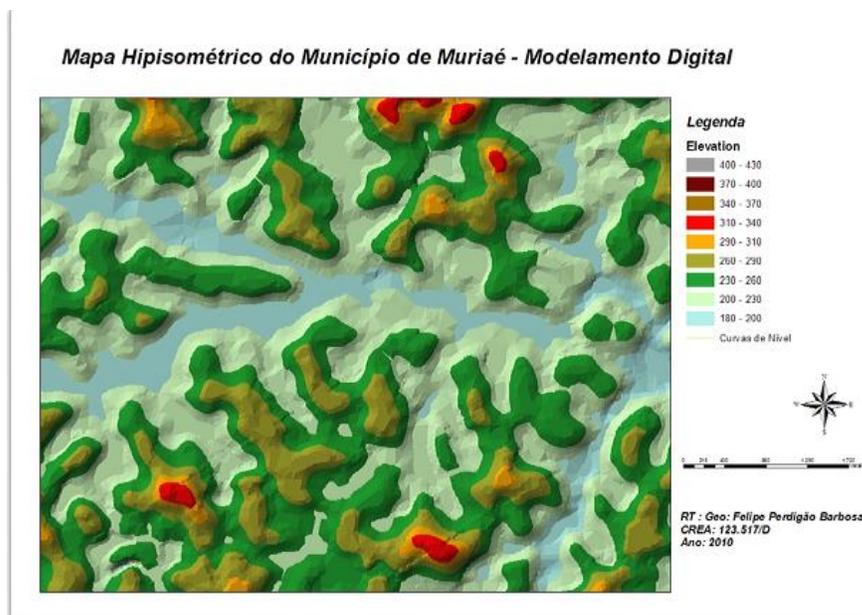


Figura 2 – Mapa Hipisométrico do Município de Muriaé – Minas Gerais

Os solos caracterizam-se por latossolo vermelho amarelo-LV distróficos predominantes da bacia do rio Paraíba do Sul que apresentam fortes limitações à mecanização e se restringem aos terços das elevações



AS INUNDAÇÕES EM MURIAÉ

As inundações podem ser definidas como o transbordamento de água proveniente de rios, lagos e açudes. As inundações podem ser classificadas em função de sua magnitude e da sua evolução. É preciso se pensar ainda sobre o papel das planícies de inundação, que são consideradas áreas relativamente planas adjacentes a um rio, coberta por água na época das enchentes. Vale ressaltar que na maioria das cidades brasileiras, assim como em Muriaé, estas áreas são altamente adensadas o que potencializa o impacto sofrido pela população com a ocorrência deste evento.

Em função da magnitude, as inundações, através de dados comparativos de longo prazo, podem ser classificadas como:

- inundações excepcionais;
- inundações de grande magnitude;
- inundações normais ou regulares;
- inundações de pequena magnitude.

Já em relação à evolução, as inundações são classificadas em:

- enchentes ou inundações graduais;
- enxurradas ou inundações bruscas;
- alagamentos;

As inundações têm como causa principal a precipitação anormal de água que, ao transbordar dos leitos dos rios, lagos, canais e áreas represadas, invadem sua planície de inundação, provocando danos.

O incremento dos caudais superficiais é provocado, na maioria das vezes, por precipitações pluviométricas intensas e concentradas, mas, também, pode ter outras causas imediatas e/ou concorrentes, como:

- elevação dos leitos dos rios por assoreamento;
- redução da capacidade de infiltração do solo, causada por ressecamento, compactação e/ou impermeabilização;
- saturação do lençol freático por antecedentes próximos, de precipitações continuadas;
- rompimento de barragens construídas com tecnologia inadequada;



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil



- drenagem deficiente de terrenos situados a montante de aterros, em estradas que cortem transversalmente vales de riachos;
- estrangulamento de leitos de rios, provocado por desmoronamentos ou deslizamentos relacionados ao intemperismo.

Normalmente, as inundações provocam grandes danos materiais e, dependendo de sua violência, graves danos humanos. Quando extensas, as inundações destroem ou danificam plantações e exigem um grande esforço para garantir o salvamento de animais, especialmente bovinos, ovinos e caprinos.

Em áreas densamente habitadas, como supracitado, podem danificar ou destruir habitações mal localizadas e pouco sólidas, bem como danificar móveis e outros utensílios domésticos.

O desastre prejudica a atuação dos serviços essenciais, especialmente os relacionados com a distribuição de energia elétrica e com o saneamento básico, principalmente distribuição de água potável, disposição de águas servidas e de dejetos e coleta do lixo. Normalmente, o fluxo dos transportes e das comunicações telefônicas é prejudicado. O alagamento de silos e armazéns causa danos às reservas de alimentos estocados.

As inundações também contribuem para intensificar a ocorrência de acidentes ofídicos e aumentar o risco de transmissão de doenças veiculadas pela água e pelos alimentos, por ratos (leptospirose), assim como a ocorrência de infecções respiratórias agudas (IRA).

Através de uma pesquisa junto ao Memorial Municipal de Muriaé, órgão ligado à FUNDARTE (Fundação de Cultura e Artes de Muriaé), que possui em seus arquivos vários exemplares de jornais desde do final do séc. XIX até os dias atuais, foram levantadas informações sobre as principais inundações ocorridas nos últimos 100 anos. Também foi pesquisado o arquivo de fotos do Memorial Municipal de Muriaé em busca de registros fotográficos dos eventos de grande magnitude, como também os arquivos da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil de Muriaé, Minas Gerais.

Segue abaixo o quadro-síntese das informações obtidas:



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil



DATA	LOCAIS ATINGIDOS	INFORMAÇÕES OBTIDAS
13/Mar/1926	Porto, Praça do Rosário, Rua do Rosário (Rua Cel. Marciano Rodrigues e Rua Barão do Monte Alto), Av. Monteiro de Castro, Rua da Armação (Av Constantino Pinto).	Fotos.
1946	Porto, Praça do Rosário, Rua do Rosário (Rua Cel. Marciano Rodrigues e Rua Barão do Monte Alto), Av. Monteiro de Castro, Rua da Armação (Av Constantino Pinto).	Fotos.
Dez/1960	Prainha, Rua Belizário e Rua Oswaldo Cruz.	Atingiu centenas de pessoas. Sem fotos.
01/Fev/1979	Prainha, Rua Capitão Felisberto, Rua Belizário e Rua Oswaldo Cruz.	Atingiu centenas de pessoas. Fotos
Jan/1997	Prainha, Rua Capitão Felisberto, Rua Belizário e Rua Oswaldo Cruz.	6 dias de chuva; 174 desabrigados; 340 desalojados. Sem fotos.
04, 10, 16, 25/01/2007	Santana, Franco-Suíço, José Cirilo, Napoleão, Dornelas, União, São José, Barra, Centro, Porto, Encoberta e trecho da rodovia federal BR-356.	Dia 04 – 2m acima do nível normal (estimado) Dia 10 – 6m acima do nível normal (estimado - rompimento da barragem da mineradora em Mirai); possui Formulário de Avaliação de Danos (AVADAN) Dia 16 – 4m acima do nível normal (estimado) Dia 25 – 8m acima do nível normal (estimado); possui Formulário de Avaliação de Danos (AVADAN) 12.000 desalojados, 217 desabrigados e um prejuízo econômico na ordem de 60 milhões de reais. Fotos.
17 e 26/12/2008 e 01/01/2009	Santana, Franco-Suíço, José Cirilo, Napoleão, Dornelas, União, São José, Barra, Centro, Porto, Encoberta e trecho da rodovia federal BR-356.	Dia 17 – 8m acima do nível normal (estimado); possui Formulário de Avaliação de Danos (AVADAN) 15.000 desalojados, 648 desabrigados e um prejuízo econômico da ordem de 100 milhões de reais. Fotos.
Primeira quinzena do mês de janeiro de 2012	Santana, Franco-Suíço, José Cirilo, Napoleão, Dornelas, União, São José. Barra, Centro, Porto, Encoberta e trecho da rodovia federal BR-356.	Mais de 8 metros acima do nível de base; Possui Formulário de Avaliação de Danos (AVADAN). Considerada como uma das maiores enchentes da história do município chegando a um acúmulo de 650 mm de chuva no mês de janeiro do referido ano. Fotos.

Fontes: Memorial Municipal de Muriaé – João Carlos Pereira Vargas
Coordenadoria Municipal de Defesa Civil de Muriaé – Felipe Perdigão Barbosa



OS DESLIZAMENTOS EM MURIAÉ

De maneira simples, pode-se dizer que os fenômenos provocados pelo escorregamento de materiais sólidos, como solos, rochas, vegetação e/ou material de construção ao longo de terrenos inclinados, denominados de encostas, pendentes ou escarpas podem gerar danos consideráveis a patrimônios públicos e/ou particular, bem como a vida humana.

Os deslizamentos de terra caracterizam-se por serem movimentos gravitacionais de massa que ocorrem de forma rápida e cuja superfície de ruptura é nitidamente definida por limites laterais e profundos, bem caracterizados.

Em função da existência de planos de fraqueza nos horizontes movimentados, os quais condicionam a formação das superfícies de ruptura, a geometria desses movimentos é definida, dando ao processo de deslizamento formas, que podem ser caracterizadas como de cunhas, planares ou circulares.

Os escorregamentos podem ocorrer:

- isoladamente, no tempo e no espaço, característica dos escorregamentos esparsos;
- simultaneamente com outros movimentos gravitacionais, característica dos escorregamentos generalizados

A ocupação caótica das encostas urbanas é a principal causa dos escorregamentos, e são com isso causadores de importantes danos humanos, inclusive de mortes, além dos danos materiais e ambientais, e dos graves prejuízos sociais e econômicos.

Embora em outros países os escorregamentos possam ser provocados por outras causas, como abalos sísmicos ou aquecimento dos nevados por vulcões, no Brasil, esses movimentos gravitacionais de massa relacionam-se com a infiltração de água e a embebição do solo das encostas. Por esse motivo, no País, os escorregamentos são nitidamente sazonais e guardam efetiva relação com os períodos de chuvas intensas e concentradas.

Os principais fatores antrópicos de agravamento dos riscos de deslizamentos são:

- lançamento de águas servidas;
- lançamentos concentrados de águas pluviais;



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil



- vazamento nas redes de abastecimento d'água;
- infiltrações de águas de fossas sanitárias;
- cortes realizados com declividade e altura excessivas;
- execução inadequada de aterros;
- deposição inadequada do lixo;
- remoção descontrolada da cobertura vegetal.

Os escorregamentos preponderantemente influenciados por essas causas são denominados escorregamentos induzidos e assumem características de desastres mistos.

Os deslizamentos em encostas e vertentes urbanas vêm ocorrendo com uma freqüência alarmante nestes últimos anos, devido á expansão desordenada da ocupação de novas áreas, configuradas como de risco principalmente pela população mais carente.

Para que ocorram escorregamentos, deve-se levar em conta três fatores:

- o tipo de solo, sua constituição, granulometria e nível de coesão;
- a declividade da encosta, cujo grau define o ângulo de repouso, em função do peso das camadas, da granulometria e do padrão de coesão;
- a água de embebição, que contribui para: aumentar o peso específico das camadas; reduzir o nível de coesão e o atrito, responsáveis pela consistência do solo, e lubrificar as superfícies de deslizamento.

Os escorregamentos em áreas de encostas ocupadas costumam ocorrer em taludes de corte, aterros e taludes naturais agravados por ações antrópicas. A ocorrência desses movimentos depende basicamente da ação da gravidade e da configuração geométrica do terreno e da textura e estrutura do solo e da ação da água.

Uma pesquisa foi realizada nos arquivos da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil de Muriaé-MG, onde foram consultadas as cópias de boletins de ocorrência expedidos não só por este órgão, mas como também pelo Corpo de Bombeiros, pela Polícia Militar e Polícia Civil, em busca dos eventos mais significativos entre o ano de 1990 até os dias atuais.

Segue abaixo o quadro-síntese das informações obtidas:



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil



DATA	LOCAIS ATINGIDOS	INFORMAÇÕES OBTIDAS
1994	R. João Micael – B. S. Joaquim	Deslizamento de terra e desabamento de construção irregular, 1 edificação residencial destruída, 1 vítima fatal (menino)
Jan/1997	Bc. Santa Luzia – B. Encoberta / S. Terezinha	Deslizamentos generalizados, várias famílias removidas para o B. S. Joaquim
Jan/1997	R. Dona Maricas – B. Prefeito Hélio Araújo	Deslizamento interrompendo via, residência com 2 cômodos demolidos
Jan/1997	Escadão da R. Quenta Sol – B. S. Terezinha	Deslizamento de terra e desabamento de construção irregular, 1 vítima fatal (Baiana)
Jan/1997	Al. Oitis e Al. Quaresmeiras – B. Primavera	Formação de voçoroca devido a falhas de drenagem
Jan/1997	R. Cristóvão Colombo – B. S. Cristóvão	Formação de voçoroca devido a falhas de drenagem, 1 edificação residencial em alto risco, 1 família desabrigada
Jan/1997	Av. Maria da Conceição – B. S. Antônio 2	Formação de voçoroca devido a falhas de drenagem
Dez/2004	R. Gaspar Zem - B. Gaspar	Deslizamento de terra, 1 edificação comercial e 1 residencial destruídas (Oficina do Telmo), 1 família desabrigada.
Dez/2006	R. Eugenópolis – B. S. Cristóvão	Deslizamento e desabamento devido a construção irregular, 1 família desabrigada
Jan/2007	R. São Sebastião - B. Prefeito Hélio Araújo	Deslizamento de terra, 1 edificação comercial destruída (Pizzaria 2000), sem vítimas.
15/Mar/2008	Trv. Lica Múglia - B. Aeroporto	Deslizamento interrompendo via, 1 residência em alto risco, 1 família desabrigada
17/Mar/2008	R. Tombos - B. Santa Terezinha	Deslizamento interrompendo via, 3 residências em alto risco, 3 famílias desabrigadas
01/09/2008	Av. Cel Pereira Sobrinho – B. Porto	Desabamento de dois edifícios, causando danos nos vizinhos imediatos e interrompendo a via, 8 famílias desabrigadas, sem vítimas
24/11/2008	R. Paschoal Demarque e R. João Dornelas – B. Dornelas	Deslizamento de terra causando danos em dois edifícios, 4 famílias desabrigadas, sem vítimas
01/12/2008	R. Waldemar Vaz Pereira, 200 – B. S. Pedro	Deslizamento de terra, interrompendo a via, 1 casa em alto risco, sem vítimas
18/12/2008	Trv. Lica Múglia – B. Aeroporto	Deslizamento de terra, interrompendo a via, 6 imóveis interditados
26/12/2008	R. Lica Múglia – B. Aeroporto	Deslizamento de terra, soterrando parte de uma residência, 2 vítimas fatais
09/01/2009	R. Marcus Tarcísio, 440 – B. Barra	Deslizamento de terra causando danos



		em diversos imóveis na rua abaixo, sem vítimas
01/04/2009	R. Paulo R. Guimarães, 475 – B. São José	Deslizamento de terra causando danos ao imóvel, vítimas com ferimentos leves
2010	Muriaé	Deslizamentos em toda a cidade, porém sem vítimas fatais.
2011	Muriaé	Deslizamentos em toda a cidade, porém sem vítimas fatais.
Janeiro de 2012	Muriaé	Deslizamentos em toda a cidade, porém sem vítimas fatais.
Agosto de 2012	Bairro Gaspar	Queda de muro particular. Acidente com uma vítima fatal.

Fonte: Coordenadoria Municipal de Defesa Civil – Fábio Almeida Vieira, Felipe Perdigão Barbosa e José Pacheco Temponi Ribeiro

MAPEAMENTO DAS ÁREAS DE RISCO

De acordo com os preceitos estabelecidos pelo Ministério das Cidades, a Prefeitura Municipal de Muriaé contratou uma empresa para executar o Plano Municipal de Redução de Riscos do município. O trabalho foi realizado pela Fundação Ceciliano Abel de Almeida, com participação dos técnicos da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil. O trabalho foi apresentado no ano de 2010, e serve como norteador das ações de vistoria e atendimento que são executados pela COMDEC Muriaé. O trabalho teve como principal elemento norteador o mapeamento e zoneamento das áreas de risco de deslizamento e inundação. Para tais determinações foram analisados os perfis das encostas das cidades bem como a cota de altitude de trechos do município, sendo determinados com isso modelos digitais de elevação de terreno e mapas temáticos.

Áreas de Risco de Inundação e Deslizamentos de terra em Muriaé

As principais áreas com risco de inundação em Muriaé se localizam nas proximidades dos cursos d'água, principalmente nas cotas mais baixas do relevo. Quanto aos deslizamentos, pode-se dizer que os mesmos ocorrem em áreas onde o solo está alterado em sua composição e estrutura, bem como em áreas onde a geomorfologia das encostas estejam alteradas por ações antrópicas sucessivas. Abaixo segue parte do mapeamento realizado pelo Plano Municipal de Redução de Riscos. O Plano Municipal de Redução de Riscos elaborado para o município de Muriaé, Minas Gerais, está de acordo com a nomenclatura de classificação de riscos estabelecida pelo Ministério das Cidades. A classificação se dá a partir do Risco Baixo (R1), Risco Médio (R2), Risco Alto (R3) e Risco Muito Alto (R4).



Figura 1 – Setores de Risco de Deslizamento de Terra e Inundação localizados no Bairro Aeroporto

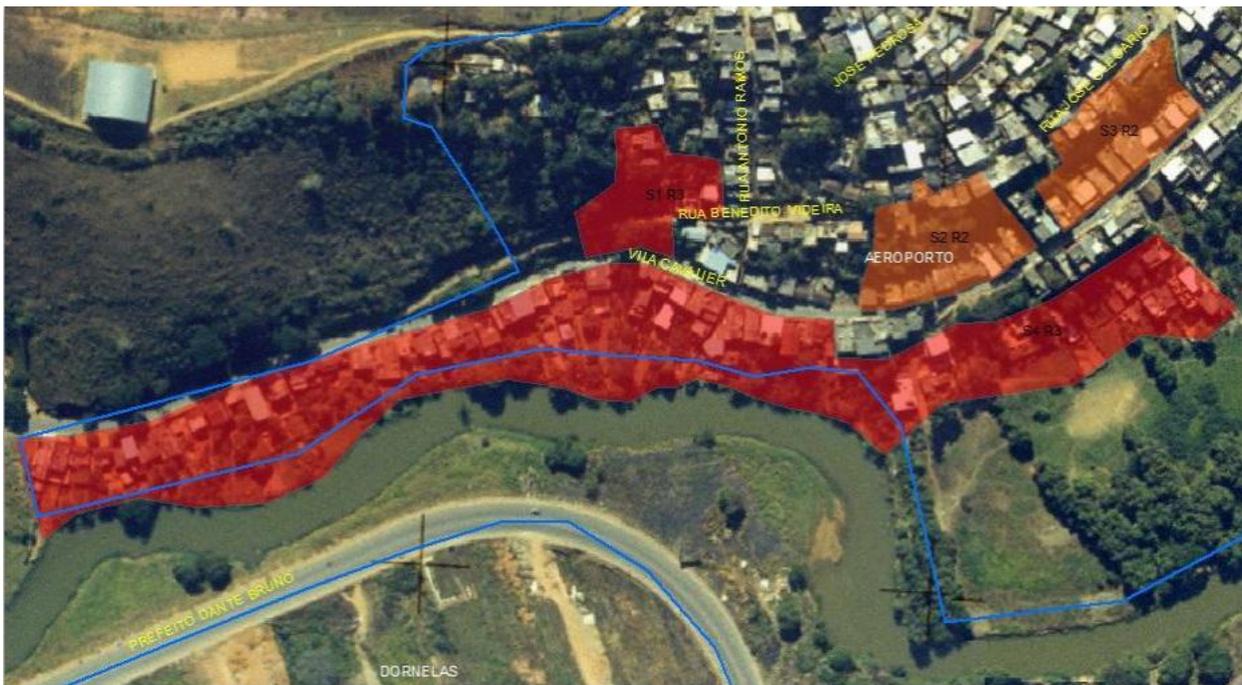


Figura 2 – Setores de Risco de Deslizamento de Terra e Inundação localizados no Bairro Aeroporto e na Vila Cavalier



A figura 2 retrata os setores verificados na foto de nº 1.



Figura 3 – Setores de Risco de Deslizamento no bairro Aeroporto



Figura 5 – Setores de Risco de Deslizamento e Inundação no Bairro da Barra



Figura 6 – Setores de Risco de Inundação no Bairro da Barra



Figura 7 – Setores de Risco de Inundação na Área Central da Cidade e no Bairro Barra



Figura 8 – Setores de Risco de Deslizamento



Figura 12 – Setores de Risco de Deslizamento e Inundação no Bairro Encoberta



Figura 13 – Setores de Risco de Inundação e Deslizamento de Terra no Bairro Encoberta



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil

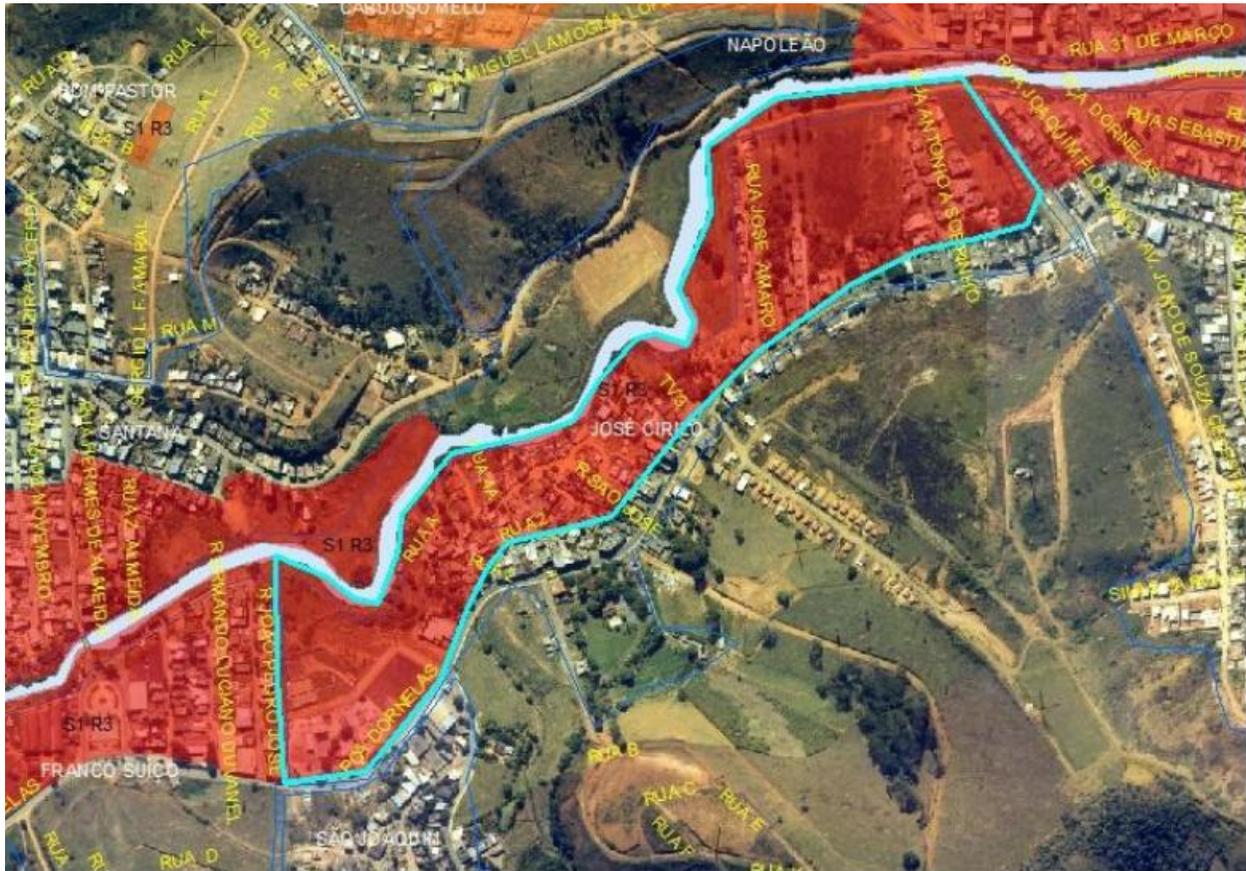


Figura 16 – Setores de Risco de Inundação no Bairro José Cirilo

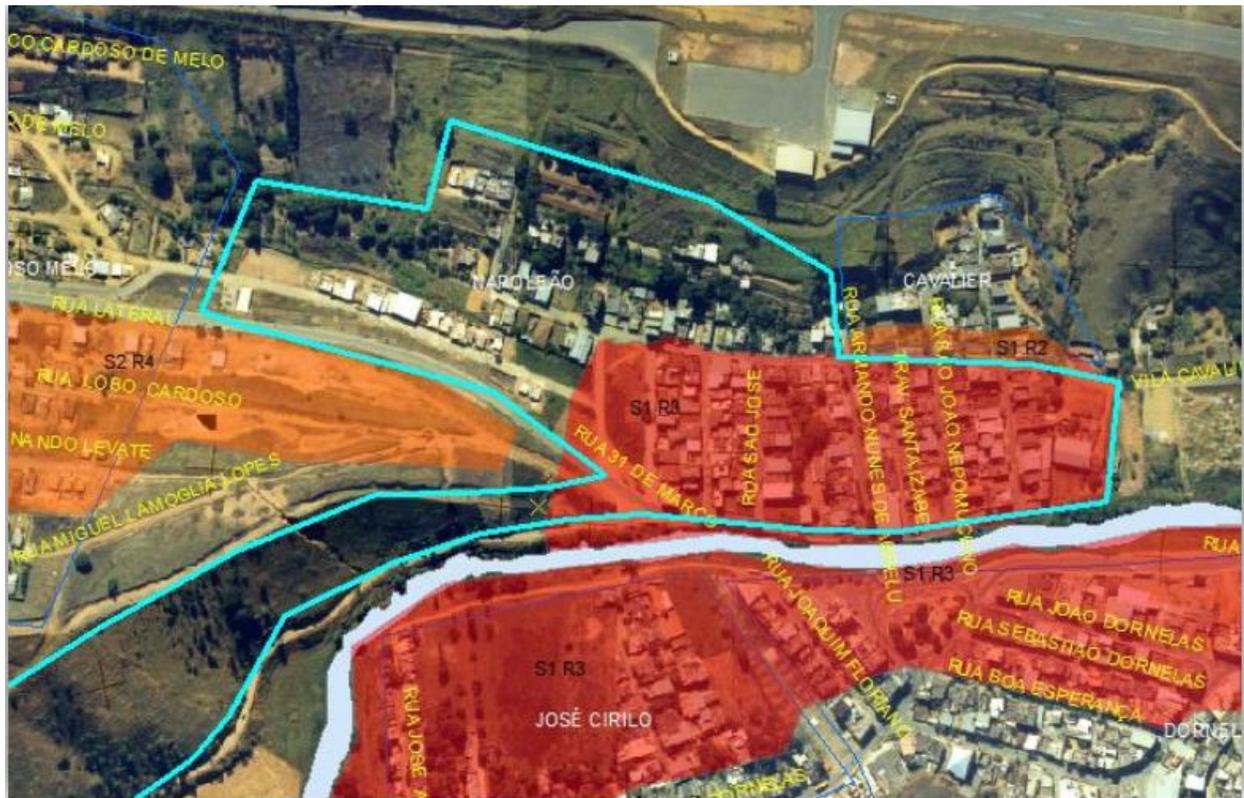


Figura 18 – Setores de Risco de Inundação no Bairro José Cirilo e Napoleão e de Deslizamento de Terra no Bairro Cardoso de Melo



Figura 19 – Setores de Risco de Inundação e Deslizamento nos Bairros do Porto e da Encoberta



Figura 25 – Setores de Risco de Inundação e Deslizamento de Terra no Bairro Encoberta



Figura 31 – Setores de Risco de Inundação no Bairro São José e Deslizamento no Bairro Aeroporto II



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil



Dentro de cada zona de risco existem diversos setores com áreas menores, cada qual com seu grau de risco, como supracitado (baixo, médio, alto e muito alto).

As imagens acima demonstram, através do trabalho técnico realizado para a composição do Plano Municipal de Redução de Riscos, a localização de setores de risco, bem como zoneamento e seu grau de risco. A partir deste ponto a COMDEC Muriaé pode orientar suas vistorias a partir dos setores que apresentam maiores sinais de instabilidade, que são denominados de risco muito alto, ou R4.

Ao se constatar o acúmulo de chuva superior a 60 mm dentro do prazo de 72 horas, a equipe de vistoria da COMDEC será acionada para vistoriar os setores de risco muito alto e alto. Caso necessário, e se confirmado em campo a necessidade de interdição e/ou isolamento de imóveis serão abertos os abrigos estratégicos para os moradores desalojados.

Ressalta-se ainda que a partir da verificação dos 60 mm de chuva acumulados em 72 horas as regiões de risco médio e baixo serão monitoradas pelas equipes de campo a fim de verificar a possibilidade de mudança do grau de risco destes setores.

De acordo com o Plano Municipal de Redução de Riscos os bairros com maior incidência de setores de risco muito alto e alto são os bairros Aeroporto, Santa Terezinha, Safira e Encoberta.

Já em referência a inundação, os bairros mais atingidos são a barra, José Cirilo, trechos da área central, Bairro do Porto, Franco Suíço, Santana, Patrimônio São José e Encoberta.

Ressalta-se que toda a ação de salvamento, sinalização de vias e socorro serão realizadas e coordenadas junto ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Minas Gerais e pela Polícia Militar do referido Estado, algo que já acontece comumente.



SISTEMA DE MONITORAMENTO CLIMÁTICO

Durante a operação do PPDC é emitido diariamente o Boletim Informativo da Defesa Civil de Muriaé, contendo informações divididas em quatro sessões: **Dados Registrados, Previsões Meteorológicas, Nível de Monitoramento e Alertas Meteorológicos**. Este Boletim é enviado por e-mail pela COMDEC à Imprensa Oficial do Município, ligada ao Gabinete do Prefeito, que o repassa às Secretarias Municipais, ao 2º Pelotão do Corpo de Bombeiros Militares de Minas Gerais, ao 47º Batalhão da Polícia Militar e a 76ª Companhia de Polícia Militar, todos sediados em Muriaé, a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil de Minas Gerais, aos órgãos de imprensa (jornais, rádios e TV) e a todos os interessados que solicitem a sua inclusão na rede de comunicação. Uma versão digital do Boletim é disponibilizada no site oficial da Prefeitura Municipal na internet. A emissão do Boletim é de responsabilidade do Grupo de Trabalho - Secretaria Executiva, através da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil.

Os **Dados Registrados** são obtidos através de uma Estação Meteorológica de Superfície Automática instalada próximo às dependências da FAMINAS pelo INMET (Instituto Nacional de Meteorologia). Uma Estação Meteorológica de Superfície Automática é composta de uma unidade de memória central ("data logger"), ligada a vários sensores dos parâmetros meteorológicos (pressão atmosférica, temperatura e umidade relativa do ar, precipitação, radiação solar, direção e velocidade do vento, etc), que integra os valores observados minuto a minuto e os transmite automaticamente a cada hora. Esta estação está ligada a Rede de Observação do INMET, que pode ser acessada via Internet (<http://www.inmet.gov.br>). Os dados obtidos são lançados em um programa de análise de dados climáticos, denominado Hidro, construído pela ANA – Agência Nacional de Águas. Tal ação se dá para a análise da situação climática, sendo realizado os cálculos necessários para o monitoramento das temperaturas e umidades, tanto máximas como mínimas diárias, chuvas acumuladas no mês e nas últimas 72 horas.

Informações disponíveis sobre a localização da Estação Automática A-517 (Muriaé-MG):

Aberta em: 30/08/2006
Latitude: -21.1050°
Longitude: -42.3758°
Altitude: 270.00 metros



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil



Na sessão **Nível de Monitoramento** é demonstrado o nível vigente no dia, os critérios para a entrada no nível e as ações executadas em cada nível conforme estabelecido neste PPDC. Foram estabelecidos quatro níveis de monitoramento conforme demonstrado nas próximas páginas deste plano.

Na sessão de **Alertas Meteorológicos** são disponibilizadas de forma sucinta as informações sobre a existência de alertas para a Zona da Mata Mineira, segundo as principais fontes de informação como o INMET (Instituto Nacional de Meteorologia), o CPTEC (Centro de Previsões do Tempo e Estudos Climáticos), a SEDEC-DF (Secretaria Nacional de Defesa Civil) e a CEDEC-MG (Coordenadoria Estadual de Defesa Civil de Minas Gerais).

A Coordenadoria Municipal de Defesa Civil adotará uma sistema de alerta, ou melhor, um sistema de aviso eletrônico, que informará alguns moradores, representantes em seu bairro, residentes nas áreas de risco pré-determinadas pelo Plano Municipal de Redução de Riscos, via SMS sobre as condições climáticas e se necessário solicitando a desocupação de áreas, principalmente as afetadas por inundação. Em anexo a este trabalho segue a lista dos moradores a serem acionados e que serão convidados a compor o NUDEC da cidade.

Nas próximas três páginas será apresentado um modelo do Boletim Informativo da Defesa Civil de Muriaé, no formato em que é enviado aos órgãos públicos e pessoas interessadas.



BOLETIM INFORMATIVO DA DEFESA CIVIL
Muriaé, 16 de outubro de 2009.

DADOS REGISTRADOS

Dados climáticos registrados até às 07:00h do dia 16/10/2009:

Temperatura Máxima (24 horas)	Temperatura Mínima (24 horas)	Umidade Rel. Máxima (24 horas)	Umidade Rel. Mínima (24 horas)	Rajada de Vento Máxima (24 horas)	Chuvas acumuladas (outubro):	Chuvas acumuladas (72 horas):
34,7°C	20,1°C	96%	37%	21,3m/s	36,0mm	10,2mm

Fonte: INMET (www.inmet.gov.br), Rede de Observação, Estação Automática A517: Muriaé/MG. Dados trabalhados com a plataforma hidros – ANA (Agência Nacional de Águas).

Comentários Técnicos: Ontem foi registrada a **maior temperatura do mês** (34,7°C) e a **menor umidade relativa do ar do mês** (37%), formando um sistema de baixa pressão que, em contato com a frente fria vinda do sul do estado, ocasionou **rajadas de ventos de 21,3m/s (ou 76,7km/h)** e uma pancada de chuva no início da noite.

PREVISÃO METEOROLÓGICA

16/10/2009: No litoral de SP e no litoral sul do RJ: nublado com chuva a qualquer hora do dia. No norte de MG e do ES: sol com nebulosidade variável e uma pequena possibilidade de pancadas de chuva. Nas demais áreas do ES, no leste de MG e no norte do RJ: sol com variação de nuvens e pancadas isoladas à tarde. Nas demais áreas da Região: **nublado com pancadas de chuva localmente forte a qualquer hora do dia**. As temperaturas máximas estarão amenas no leste de SP. Temperatura máxima: 34°C no norte de MG. Temperatura mínima: 15°C na Serra da Mantiqueira.



Fonte: CPTEC / INPE (www.cptec.inpe.br)



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
 COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil



Previsão para Muriaé - Modelo WRF 9km

	Manhã	Tarde	Noite	Madrugada
sexta 16/10/2009	Céu encoberto Chuva moderada	Céu encoberto Chuva forte	Céu encoberto Chuva moderada	Céu encoberto
Mín: 19.0°C	Temp: 24.6°C Pressão: 971.1hPa	Temp: 26.2°C Pressão: 969.3hPa	Temp: 20.4°C Pressão: 971.9hPa	Temp: 19.1°C Pressão: 971.7hPa
Máx: 30.5°C	Vento: fraco, de W Umid. Relativa: 82.9%	Vento: fraco, de SE Umid. Relativa: 76.5%	Vento: moderado, de E Umid. Relativa: 93.5%	Vento: fraco, de NE Umid. Relativa: 95.2%
Chuva: 50.1mm	Chuva: 19.2mm/6h	Chuva: 20.7mm/6h	Chuva: 7.3mm/6h	Chuva: 0.2mm/6h
sábado 17/10/2009	Céu encoberto	Céu encoberto Tempo abafado	Céu encoberto Chuva fraca	Céu encoberto Chuva moderada
Mín: 19.2°C	Temp: 24.3°C Pressão: 971.9hPa	Temp: 31.5°C Pressão: 967.1hPa	Temp: 24.3°C Pressão: 967.8hPa	Temp: 20.7°C Pressão: 968.7hPa
Máx: 32.3°C	Vento: fraco, de NE Umid. Relativa: 75.1%	Vento: fraco, de NE Umid. Relativa: 43.5%	Vento: moderado, de E Umid. Relativa: 80.7%	Vento: fraco, de SE Umid. Relativa: 99.1%
Chuva: 18.6mm	Chuva: -	Chuva: -	Chuva: 4.2mm/6h	Chuva: 13.7mm/6h
domingo 18/10/2009	Céu encoberto	Céu encoberto Tempo abafado Chuva moderada	Céu encoberto Chuva moderada	Céu encoberto Chuva fraca
Mín: 20.3°C	Temp: 25.4°C Pressão: 969hPa	Temp: 31.2°C Pressão: 965hPa	Temp: 23.2°C Pressão: 967.8hPa	Temp: 21°C Pressão: 967.9hPa
Máx: 31.8°C	Vento: moderado, de N Umid. Relativa: 73.1%	Vento: fraco, de W Umid. Relativa: 45.6%	Vento: fraco, de SE Umid. Relativa: 87.4%	Vento: fraco, de SW Umid. Relativa: 98.2%
Chuva: 23mm	Chuva: 0.2mm/6h	Chuva: 6.7mm/6h	Chuva: 9.6mm/6h	Chuva: 2.6mm/6h
segunda 19/10/2009	Céu encoberto Chuva fraca	Céu encoberto	Céu encoberto Chuva fraca	Céu encoberto Chuva fraca
Mín: 20.2°C	Temp: 21.8°C Pressão: 969.6hPa	Temp: 26.4°C Pressão: 966hPa	Temp: 21.9°C Pressão: 966.8hPa	Temp: 20.6°C Pressão: 965.5hPa
Máx: 27.9°C	Vento: fraco, de NE Umid. Relativa: 93.2%	Vento: fraco, de E Umid. Relativa: 67.3%	Vento: moderado, de E Umid. Relativa: 93.3%	Vento: fraco, de E Umid. Relativa: 98.9%
Chuva: 9.1mm	Chuva: 1.1mm/6h	Chuva: -	Chuva: 3.5mm/6h	Chuva: 3.4mm/6h
terça 20/10/2009	Céu encoberto	Céu nublado	Céu encoberto Chuva fraca	Céu encoberto
Mín: 19.3°C	Temp: 23.2°C Pressão: 965.8hPa	Temp: 28.1°C Pressão: 962.7hPa	Temp: 23.9°C Pressão: 964.7hPa	Temp: 20.2°C Pressão: 966hPa
Máx: 28.9°C	Vento: fraco, de N Umid. Relativa: 75.6%	Vento: moderado, de NW Umid. Relativa: 58%	Vento: moderado, de W Umid. Relativa: 71.2%	Vento: moderado, de W Umid. Relativa: 81.8%
Chuva: 3.3mm	Chuva: 0.2mm/6h	Chuva: 0.1mm/6h	Chuva: 3mm/6h	Chuva: -
quarta 21/10/2009	Céu encoberto	Céu encoberto Tempo abafado	Céu parc. nublado	
	Temp: 23.2°C Pressão: 968.3hPa	Temp: 28.5°C Pressão: 966.6hPa	Temp: 19.2°C Pressão: 970.3hPa	
	Vento: fraco, de SW Umid. Relativa: 66.7%	Vento: fraco, de S Umid. Relativa: 44.5%	Vento: moderado, de SE Umid. Relativa: 73.6%	
	Chuva: -	Chuva: -	Chuva: -	

Produto gerado pelo SIMEMG usando o modelo WRF com dados do GFS do NCEP/NOAA. Desenvolvido por LPM/UFRJ.

Fonte SIMGE / IGAM (www.simge.mg.gov.br)



NÍVEL DE MONITORAMENTO

Segundo o PPDC – Plano Preventivo de Defesa Civil, para o período chuvoso 2012/2013, o município se encontra no nível de monitoramento vigente:

NÍVEL 1: OBSERVAÇÃO

A mudança para o Nível de Atenção ocorrerá quando o registro da quantidade acumulada de chuvas nas últimas 72 horas ultrapassar o parâmetro de 60 mm, combinado com a previsão meteorológica de continuidade das precipitações.

Ações a serem executadas neste nível de prevenção, segundo a versão preliminar do PPDC:

- Conscientização da população das áreas de risco;
- Obtenção do dado pluviométrico;
- Cálculo do acumulado de chuvas;
- Recebimento da previsão meteorológica;
- Transmissão ao apoio técnico do dado pluviométrico e nível vigente;
- Envio de previsões meteorológicas aos órgãos internos e de imprensa;
- Manutenção de técnicos em plantão para acompanhamento e análise da situação;
- Avaliação da necessidade de MUDANÇA DE NÍVEL.

ALERTAS METEOROLÓGICOS

Segundo informações divulgadas pela CEDEC-MG (Coordenadoria Estadual de Defesa Civil de Minas Gerais), pela SEDEC-DF (Secretaria Nacional de Defesa Civil), pelo CPTEC (Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos) e pelo INMET (Instituto Nacional de Meteorologia), **existem condições meteorológicas favoráveis à ocorrência de chuva moderada a forte, com rajadas de ventos ocasionais EM ÁREAS ISOLADAS do SUL E ZONA DA MATA do estado, no período entre 00:00h às 24:00h do dia 16/10/2009. Há previsão de um final de semana chuvoso, com pancadas de chuva de moderada a forte a partir da tarde e da noite, principalmente no domingo dia 18/10/2009.** A Secretaria Nacional de Defesa Civil recomenda orientar a população para evitar áreas de alagamentos e para o risco de deslizamentos de encostas, morros e barreiras. Além disso, evitem trafegar em ruas sujeitas a alagamentos localizados, e também lugares que ofereçam pouca ou nenhuma proteção contra raios e ventos fortes.

A DIVULGAÇÃO DESSAS INFORMAÇÕES PELOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO EM MASSA, PRINCIPALMENTE QUANDO OCORREREM MUDANÇAS NO NÍVEL DE MONITORAMENTO, É DE FUNDAMENTAL IMPORTÂNCIA PARA A SEGURANÇA DA POPULAÇÃO.



NÍVEIS DE MONITORAMENTO E ATUAÇÃO DOS GRUPOS DE TRABALHO

Nível de Monitoramento	Observação
Critério Deflagrador	Período de maior pluviosidade: outubro a março (Decreto do Prefeito, iniciando a vigência do PPDC em 1º de outubro e terminando em 31 de março, podendo se estender, dependendo das circunstâncias, até 30 de abril)
Grupo de Trabalho	Ações Correspondentes
Prefeito Municipal	<ol style="list-style-type: none">1. Decreta a vigência do Plano.2. Promove lançamento oficial do Plano.3. Mantém-se informado sobre o andamento do Plano.
Secretaria Executiva	<ol style="list-style-type: none">1. Recebe e interpreta a previsão meteorológica.2. Avalia a situação e declara o Nível de Monitoramento vigente.3. Emite o Boletim Informativo da Defesa Civil.4. Informa o prefeito, instituições e a população.5. Mantém contato com os órgãos de comunicação.6. Estabelece rede de comunicação com os vários órgãos envolvidos e com a população.7. Distribui material educativo e de divulgação.8. Garante recursos para condições plenas de operação do Plano.9. Coordena o atendimento e o registro de ocorrências em banco de dados.10. Mantém organizado e atualizado o cadastramento e mapeamento de risco.11. Coordena a capacitação contínua da equipe operacional e dos grupos de trabalho.
Vistorias	<ol style="list-style-type: none">1. Fornece dados ao GT Secretaria Executiva para atualização do cadastramento e mapeamento de risco.2. Atendimento a pedidos de vistorias preventivas.3. Indica os moradores que devem ser removidos para os GT's Transporte e Abrigos.4. Indica as obras e/ou demolições emergenciais para o GT Recuperação de Áreas.5. Participa de treinamentos e capacitações.6. Mantém-se informado sobre o andamento do Plano.
Transporte	<ol style="list-style-type: none">1. Toma conhecimento do cadastramento e mapeamento de risco.2. Mantém mobilizados os recursos necessários para remoção de moradores e seus pertences.3. Participa de treinamentos e capacitações.4. Mantém-se informado sobre o andamento do Plano.
Abrigos	<ol style="list-style-type: none">1. Toma conhecimento do cadastramento e mapeamento de risco.2. Mantém mobilizados os recursos necessários para funcionamento de abrigos temporários e pontos de refúgio em caso de desastre.3. Participa de treinamentos e capacitações.4. Mantém-se informado sobre o andamento do Plano.
Recuperação de Áreas	<ol style="list-style-type: none">1. Toma conhecimento do cadastramento e mapeamento de risco.2. Manutenção permanente dos setores de risco quanto à drenagem, redes de água e esgoto, remoção de lixo, entulhos e árvores instáveis, iluminação e acessos.3. Mantém mobilizados os recursos necessários para desobstrução de vias e recuperações / demolições emergenciais.4. Participa de treinamentos e capacitações.5. Mantém-se informado sobre o andamento do Plano.
Segurança	<ol style="list-style-type: none">1. Toma conhecimento do cadastramento e mapeamento de risco.2. Mantém mobilizados os recursos necessários para o isolamento e controle das áreas afetadas em caso de desastre.3. Participa de treinamentos e capacitações.4. Mantém-se informado do andamento do Plano.
Reposta a Desastre	<ol style="list-style-type: none">1. Toma conhecimento do cadastramento e mapeamento de risco.2. Mantém mobilizados os recursos necessários para o atendimento imediato a população e aciona outros GT's para o local se necessário.3. Participa de treinamentos e capacitações.4. Mantém-se informado do andamento do Plano.



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil



Nível de Monitoramento	Atenção
Critério Deflagrador Grupo de Trabalho	Chuva acumulada nas últimas 72 horas igual ou superior a 60mm, combinado com a previsão meteorológica de continuidade das precipitações
	Ações Correspondentes
Prefeito Municipal	<ol style="list-style-type: none">1. Dá respaldo às ações da Secretaria Executiva.2. Mantém-se informado sobre a situação e possível evolução.
Secretaria Executiva	<ol style="list-style-type: none">1. Recebe e interpreta a previsão meteorológica.2. Avalia a situação e declara o Nível de Monitoramento vigente.3. Emite o Boletim Informativo da Defesa Civil.4. Informa o prefeito, instituições e a população sobre a mudança do Nível de Monitoramento.5. Mantém contato com os órgãos de comunicação.6. Estabelece rede de comunicação com os vários órgãos envolvidos e com a população.7. Coordena o atendimento e o registro de ocorrências em banco de dados.8. Mantém organizado e atualizado o cadastramento e mapeamento de risco.
Vistorias	<ol style="list-style-type: none">1. Fornece dados ao GT Secretaria Executiva para atualização do cadastramento e mapeamento de risco.2. Realização de vistorias preventivas sistemáticas nos setores de risco.3. Indica os moradores que devem ser removidos para os GT's Transporte e Abrigos.4. Indica as obras e/ou demolições emergenciais para o GT Recuperação de Áreas.5. Mantém-se informado sobre o andamento do Plano.
Transporte	<ol style="list-style-type: none">1. Mantém mobilizados os recursos necessários para remoção de moradores e seus pertences.2. Mantém-se informado sobre o andamento do Plano.
Abrigos	<ol style="list-style-type: none">1. Mantém mobilizados os recursos necessários para funcionamento de abrigos temporários e pontos de refúgio em caso de desastre.2. Mantém-se informado sobre o andamento do Plano.
Recuperação de Áreas	<ol style="list-style-type: none">1. Manutenção permanente dos setores de risco quanto à drenagem, redes de água e esgoto, remoção de lixo, entulhos e árvores instáveis, iluminação e acessos.2. Mantém mobilizados os recursos necessários para desobstrução de vias e recuperações / demolições emergenciais.3. Mantém-se informado sobre o andamento do Plano.
Segurança	<ol style="list-style-type: none">1. Mantém mobilizados os recursos necessários para o isolamento e controle das áreas afetadas em caso de desastre.2. Mantém-se informado do andamento do Plano.
Reposta a Desastre	<ol style="list-style-type: none">1. Mantém mobilizados os recursos necessários para atendimento imediato a população e aciona outros GT's para o local se necessário.2. Mantém-se informado do andamento do Plano



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil



Nível de Monitoramento	Alerta
Critério Deflagrador	Quando as vistorias de campo detectarem deslizamentos e inundações pontuais (menos de 5 pontos diferentes da cidade)
Grupo de Trabalho	Ações Correspondentes
Prefeito Municipal	<ol style="list-style-type: none">1. Dá respaldo às ações da Secretaria Executiva.2. Mantém-se informado sobre a situação e possível evolução.3. Caso haja recomendação da Secretaria Executiva, declara Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública.
Secretaria Executiva	<ol style="list-style-type: none">1. Recebe e interpreta a previsão meteorológica.2. Avalia a situação e declara o Nível de Monitoramento vigente.3. Emite o Boletim Informativo da Defesa Civil.4. Informa o prefeito, instituições e a população sobre a mudança do Nível de Monitoramento.5. Mantém contato com os órgãos de comunicação.6. Estabelece rede de comunicação com os vários órgãos envolvidos e com a população.7. Coordena o atendimento e o registro de ocorrências em banco de dados.8. Mantém organizado e atualizado o cadastramento e mapeamento de risco.
Vistorias	<ol style="list-style-type: none">1. Fornece dados ao GT Secretaria Executiva para atualização do cadastramento e mapeamento de risco.2. Realização de vistorias preventivas sistemáticas nos setores de risco, prioritariamente nos setores de risco muito alto e alto.3. Indica os moradores que devem ser removidos para os GT's Transporte e Abrigos, prioritariamente nos setores de risco muito alto e alto.4. Indica as obras e/ou demolições emergenciais para o GT Recuperação de Áreas, prioritariamente nos setores de risco muito alto e alto.5. Mantém-se informado sobre o andamento do Plano.
Transporte	<ol style="list-style-type: none">1. Apóia as remoções de moradores e seus pertences, indicadas pelo GT Vistorias.2. Mantém-se informado sobre o andamento do Plano.
Abrigos	<ol style="list-style-type: none">1. Cadastramento, triagem e acolhimento de desabrigados nos abrigos temporários e pontos de refúgio em caso de desastre.2. Garante assistência médica aos removidos e desabrigados.3. Distribuição de cestas básicas, água potável, colchonetes e agasalhos.4. Mantém-se informado sobre o andamento do Plano.
Recuperação de Áreas	<ol style="list-style-type: none">1. Apóia a desobstrução de vias e recuperações / demolições emergenciais, indicadas pelo GT Vistorias.2. Obras emergenciais nos setores de risco quanto à drenagem, redes de água e esgoto, remoção de lixo, entulhos e árvores instáveis, iluminação e acessos.3. Mantém-se informado sobre o andamento do Plano.
Segurança	<ol style="list-style-type: none">1. Isolamento e controle das áreas afetadas em caso de desastre.2. Mantém-se informado do andamento do Plano.
Reposta a Desastre	<ol style="list-style-type: none">1. Realiza atendimento imediato a população e aciona outros GT para o local se necessário.2. Mantém-se informado do andamento do Plano



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
 COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil



Nível de Monitoramento	
Alerta Máximo	
Critério Deflagrador	Quando as vistorias de campo detectarem deslizamentos e inundações generalizados (mais de 5 pontos diferentes da cidade)
Grupo de Trabalho	Ações Correspondentes
Prefeito Municipal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dá respaldo às ações da Secretaria Executiva. 2. Mantém-se informado sobre a situação e possível evolução. 3. Caso haja recomendação da Secretaria Executiva, declara Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública.
Secretaria Executiva	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recebe e interpreta a previsão meteorológica. 2. Avalia a situação e declara o Nível de Monitoramento vigente. 3. Emite o Boletim Informativo da Defesa Civil. 4. Informa o prefeito, instituições e a população sobre a mudança do Nível de Monitoramento. 5. Mantém contato com os órgãos de comunicação. 6. Estabelece rede de comunicação com os vários órgãos envolvidos e com a população. 7. Coordena o atendimento pelo 199 e o registro de ocorrências em banco de dados. 8. Organização do cadastramento e mapeamento de risco. 9. Informa aos órgãos de Defesa Civil Estadual e Nacional quanto à necessidade de ajuda externa.
Vistorias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fornece dados ao GT Secretaria Executiva para atualização do cadastramento e mapeamento de risco. 2. Realização de vistorias preventivas sistemáticas nos setores de risco, prioritariamente nos setores de risco muito alto, alto e médio. 3. Indica os moradores que devem ser removidos para os GT's Transporte e Abrigos, prioritariamente nos setores de risco muito alto, alto e médio. 4. Indica as obras e/ou demolições emergenciais para o GT Recuperação de Áreas, prioritariamente nos setores de risco muito alto, alto e médio. 5. Mantém-se informado sobre o andamento do Plano.
Transporte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apóia as remoções de moradores e seus pertences, indicadas pelo GT Vistorias. 2. Mantém-se informado sobre o andamento do Plano.
Abrigos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cadastramento, triagem e acolhimento de desabrigados nos abrigos temporários e pontos de refúgio em caso de desastre. 2. Garante assistência médica aos removidos e desabrigados. 3. Distribuição de cestas básicas, água potável, colchonetes e agasalhos. 4. Mantém-se informado sobre o andamento do Plano.
Recuperação de Áreas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apóia a desobstrução de vias e recuperações / demolições emergenciais, indicadas pelo GT Vistorias. 2. Obras emergenciais nos setores de risco quanto à drenagem, redes de água e esgoto, remoção de lixo, entulhos e árvores instáveis, iluminação e acessos. 3. Mantém-se informado sobre o andamento do Plano.
Segurança	<ol style="list-style-type: none"> 1. Isolamento e controle das áreas afetadas em caso de desastre. 2. Mantém-se informado do andamento do Plano.
Reposta a Desastre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza atendimento imediato a população e aciona outros GT' para o local se necessário. 2. Mantém-se informado do andamento do Plano



COORDENAÇÃO E COMPOSIÇÃO DOS GRUPOS DE TRABALHO

O Posto de Comando será sediado prioritariamente no Centro Administrativo Municipal, à Av. Maestro Sansão, 236 - Centro. No caso deste local estiver inacessível, o Posto de Comando será transferido para a Granja Dom Delfim, à R. Itagiba de Oliveira, s/n – Barra.

A composição dos Grupos de Trabalho foi elaborada de acordo com os recursos materiais e humanos de cada órgão no desempenho das funções e atividades exigidas.



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil



ANEXOS



BIBLIOGRAFIA

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL (2004). *Manual de Desastres Naturais. Volume I.*

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. *Manual de Planejamento em Defesa Civil. Volumes I, II, III e IV.*

MINISTÉRIO DAS CIDADES / CITIES ALLIANCE (2006). *Prevenção de Riscos de Deslizamentos em Encostas: Guia para Elaboração de Políticas Municipais.*

MINISTÉRIO DAS CIDADES / IPT (2007). *Mapeamento de Riscos em Encostas e Margens de Rios.*

MINISTÉRIO DAS CIDADES / SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL E POLÍTICA URBANA DE MINAS GERAIS (2008). *Curso de Capacitação de Equipes Municipais: Mapeamento e Gerenciamento de Riscos em Assentamentos Precários.*

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - ESCOLA DE ARQUITETURA / PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ (2006). *Plano Diretor Participativo de Muriaé: Leitura da Realidade Municipal.*



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil



Muriaé, 01 de outubro de 2010.

José Braz
Prefeito de Muriaé – MG

Engº Civil João Franca Ciribelli
Secretário Municipal de Atividades Urbanas
Coordenador Municipal de Defesa Civil