



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE TRÊS RIOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DO MEIO AMBIENTE- DCMA**

Aplicabilidade da Lei 12.608/12 como subsídio para gestão e adequação de municípios com áreas de risco: o caso de Jamapará, Sapucaia/RJ.

Talita Santiago Lopes

**ORIENTADOR: Prof. Dr. Marcelo Cid de Amorim
CO-ORIENTADORA: Érica Guerra da Silva**

**TRÊS RIOS - RJ.
JUNHO – 2014.**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO TRÊS RIOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DO MEIO AMBIENTE- DCMA**

Aplicabilidade da Lei 12.608/12 como subsídio para gestão e adequação de municípios com áreas de risco: o caso de Jamapará, Sapucaia/RJ.

Talita Santiago Lopes

Monografia apresentada ao curso de Gestão Ambiental, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Gestão Ambiental da UFRRJ, Instituto de Três Rios da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

**TRÊS RIOS - RJ.
JUNHO – 2014.**

xxx.xx

Bxxxxr Lopes, Talita Santiago, 1989-

Aplicabilidade da Lei 12.608/12 como subsídio para gestão e adequação de municípios com áreas de risco: o caso de Jamapar, Sapucaia/RJ./ Talita Santiago Lopes. - 2014.

53f. : graf., tabs.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Cid de Amorim

Co-orientador: Érica Guerra da Silva

Monografia (Graduao) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,
Instituto Três Rios.



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO TRÊS RIOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DO MEIO AMBIENTE- DCMA**

Aplicabilidade da Lei 12.608/12 como subsídio para gestão e adequação de municípios com áreas de risco: o caso de Jamapará, Sapucaia/RJ.

Talita Santiago Lopes

Monografia apresentada ao Curso de Gestão Ambiental como pré-requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Gestão Ambiental da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto Três Rios da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Aprovada em ____/____/____

Banca examinadora:

Prof. Orientador

Prof. Co-orientador

Prof.

Prof.

**TRÊS RIOS - RJ.
JUNHO – 2014.**

Dedicatória

Dedico este trabalho a meu pai, Jorge Luíz, cujo apoio foi fundamental durante toda minha trajetória acadêmica e sem o qual, jamais teria chegado até aqui.

AGRADECIMENTO

Primeiramente a Deus, por sempre me inspirar e fortalecer nos momentos mais adversos. A fé que tenho no Senhor, sempre renova minhas energias, me animando a prosseguir e sempre dar o melhor de mim em busca dos meus sonhos. Isso sem dúvida alguma me faz crescer como ser humano, pois por maior que sejam os obstáculos, a fé de que tudo é possível me faz querer ultrapassá-los. Até aqui, colhi bons frutos, mas essa é somente mais uma etapa da longa caminhada. Tenho certeza que continuarei recebendo todo o Seu amor!

A meu pai, não há palavras suficientes para agradecê-lo por todo apoio dado, todo incentivo e amor incondicional. Ninguém jamais acreditou tanto no meu potencial quanto ele, talvez em alguns momentos, ele tenha acreditado mais do que eu mesma. Obrigada pai pelas discussões após o jantar sobre esse trabalho, você ajudou durante a tragédia e presenciou a desolação dos moradores, me ajudando a olhar sob outro prisma, afinal apenas a visão técnica não basta para compreensão de um problema dessa amplitude. E visão técnica definitivamente não é suficiente para um gestor ambiental se tornar um profissional competente. A minha mãe e irmã, que as suas maneiras, também me apoiaram e acreditaram em mim. Agradeço o apoio de todos os amigos que me incentivaram, se interessaram pelo trabalho e levantaram meu moral. Minha gratidão ao Secretário do Meio Ambiente e Defesa Civil de Sapucaia, Marco Antônio, que se mostrou sempre solícito e se prontificou a colaborar quando o procurei. A todos os membros da Associação de Moradores de Jamapar e Bairros, que sempre participativos, me ajudaram na obtenção dos dados apresentados, disponibilizando uma boa parte deles e por sempre terem sido tão receptivos e atenciosos. Ao professor Sady, que apesar de não estar me orientando, ajudou com muita boa vontade, a obter a imagem aérea do local do desastre. Por fim, meus orientadores Marcelo Cid e rica, cujo apoio e orientação foram determinantes para conclusão deste trabalho. Érica abriu caminho para que eu conseguisse obter todos os dados, foi minha ponte de ligação com a comunidade, sem sua ajuda, acredito que não teria conseguido nem a metade dos documentos. Além do mais, se mostrou uma pessoa maravilhosa, amiga e dedicada. Meus sinceros e eternos agradecimentos professora rica! O professor Cid sempre gentil, amigo e acreditando em meu potencial. Há muito o que agradecê-lo, não apenas pela elaboração deste trabalho, mas por todo apoio que sempre me deu durante os quatro anos de graduação. Certa vez, ouvi que o verdadeiro mestre não é aquele que te ensina as respostas, mas sim o que te faz questionar. Ele sempre me permitiu questionar e me deu liberdade para realizar o que pretendia, lapidando minhas ideias quando achava pertinente. Obrigada por tudo, palavras não serão suficientes para expressar minha gratidão!

“Não é a terra que é frágil. Nós é que somos frágeis. A natureza tem resistido a catástrofes muito piores do que as que produzimos. Nada do que fazemos destruirá a natureza. Mas podemos facilmente nos destruir.”
(Lovelok, 2012)

RESUMO

No Brasil, os desastres naturais são desencadeados por fenômenos como inundações, enchentes, escorregamentos de solos e/ou rochas, tempestades e secas, sendo agravados, ou não, pela ação humana. Este trabalho faz um diagnóstico do escorregamento de terra ocorrido em Jamapar, distrito do Município de Sapucaia/RJ, no dia 9 de janeiro de 2012 e seu impacto sobre a populao e as ao es adotadas pelo Poder Público para preveno e mitigao desse tipo de desastre, de acordo com a Lei 12.608/2012. O escorregamento ocorreu devido à combinao de agentes predisponentes e efetivos no local. O Município apresenta 33 cenários de risco sujeitos a deslizamentos de grande impacto, desse total, 22 localizam-se no distrito de Jamapar. A Lei 12.608/2012 inova ao incluir agentes políticos no rol dos agentes de Proteo e Defesa Civil e define as competências da União e dos entes federados, estabelecendo o vínculo de responsabilidade de cada um, conforme sua área de abrangência. Cabe aos mesmos, adotar medidas necessárias  reduo dos riscos de desastre e a incerteza quanto ao risco, não constituirá empecilho para a adoo das medidas preventivas e mitigadoras da situao de risco. Durante o desastre ocorrido em Jamapar, as devidas providências foram tomadas pelo Poder Público Municipal. Todavia, posteriormente, nenhuma medida eficaz foi posta em prática para evitar que um novo desastre ocorra. As 350 pessoas desalojadas no local colaboraram com o trabalho da Defesa Civil, o que é extremamente importante. Moradores de áreas de risco precisam colaborar se autoprotegendo e não representando empecilho a ao do Poder Público. Sapucaia não está inserido na lista dos 251 municípios em áreas de risco, de acordo com mapeamento feito pelo Serviço Geológico do Brasil e não é monitorado pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais- CEMADEM. Os desastres naturais impactam negativamente a vida das pessoas e a economia do país. A preveno de desastres precisa ser vista como elemento estratégico para o planejamento dos municípios que apresentam cenários de risco. As ao es para gerenciamento de desastres e reduo da vulnerabilidade do local devem ser desenvolvidas por uma equipe especializada, postas em prática pelo Poder Público e contar com a participao da populao, no que competir  mesma.

Palavras-chave: desastres naturais, escorregamento, preveno e mitigao.

ABSTRACT

In Brazil, natural disasters are caused by phenomenon such as floods, landslide and/or rock slide, storms and droughts, which can be aggravated by human activities. This paper is about a diagnosis of the landslide which has taken place in Jamapar, a district of Sapucaia, in Rio de Janeiro, on January 9, 2012, its impact on population and the actions adopted by authorities to prevent and mitigate this sort of disaster, according to the law number 12.608/12. The slide was due to the combination of effective preexistent agents. The city presents 33 risk scenarios subjected to high impact slides, 22 of them are located in Jamapar. The law number 12.608/2012 innovates when it includes political agents in the list of agents of Protection and Civil Defense, and defines the competences for the country and the states, establishing each one's share of responsibility. It is their obligation to adopt the necessary measures to reduce disaster risks and also to prevent them. When the disaster took place in Jamapar, the city government did everything necessary to solve the problem. However, after that, no other action was organized to prevent new disasters. All the 350 people who lost their houses helped the civil defense team, what is considered extremely important. Inhabitants of risk areas need to collaborate, protecting themselves by never stopping the government to do whatever they need to do in cases like this. Sapucaia is not on the list of 251 cities in risk areas, according to the mapping done by Brazil's official agency for gathering data and information on Brazilian geology and it isn't monitored by National Centre for Monitoring Natural Disasters and Alerts- CEMADEN. Natural disasters impact negatively on people's lives and on the country's economy. The prevention for these disasters has to be seen as a strategic element for the city planning of the ones that present risk scenario. The actions to manage disasters and vulnerability reduction must be developed by a specialized team and executed by the government in partnership with the population.

Keywords: natural disasters, sliding, prevention and mitigation.

LISTA DE ABREVIACÕES E SÍMBOLOS

PNPDC- Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.

EM-DAT- Relatório Estatístico Anual do Emergency Disasters Data Base.

DGDEC- Departamento Geral de Defesa Civil.

DRM- RJ- Serviço Geológico do Rio de Janeiro (Departamento de Recursos Minerais).

VANT- Veículo Aéreo Não Tripulado.

IDHM- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

NADE/DRM-RJ- Núcleo de Análise e Diagnóstico de Escorregamentos.

SEDEC- Secretaria Estadual de Defesa Civil.

COMDEC- Coordenadoria Municipal de Defesa Civil.

MI- Ministérios da Integração.

SINPDEC- Nacional de Proteção e Defesa Civil.

PLANCON- Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil do Município de Sapucaia/RJ.

CEMADEM- Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Esquema de escorregamento rotacional e Escorregamento rotacional em Jaraguá do Sul, SC, dez.2008	22.
Figura 2- Esquema de escorregamento planar ou translacional de solos e escorregamento planar em Nova Lima, MG.....	23.
Figura 3 - Esquema de escorregamento em cunha e Talude de filito alternado com quartzito da Formação Cercadinho em Belo Horizonte, MG.....	23.
Figura 4 - Distribuição anual do número de mortes por escorregamentos no Brasil no período de 1988 a 2008.....	24.
Figura 5 - Deslizamento na Parroca de material mobilizado gera onda de choque ou força de arraste no material disposto no pé da escarpa rochosa.....	27.
Figura 6 - Detalhe do ponto de início do movimento de massa, representado pela presença de lascas rochosas de alívio e também bloco rochoso fraturado e Blocos angulosos fraturados instáveis na superfície de ruptura.....	28.
Figura 7- Detalhe dos pontos de incisão da erosão nas ombreiras laterais do deslizamento, que facilitaram o movimento de massa ao descalçarem o conjunto de solo e rocha no “sanduíche” da rampa.....	28.
Figura 8- Gnaisse milonitizado (foliação subvertical).....	29.
Figura 9- Fluxo d’água ao longo da escarpa.....	30.
Figura 10- Acúmulo de água no contato solo-rocha.....	30.
Figura 11- Área afetada pelo escorregamento em Jamapar antes do desastre.....	32.
Figura 12- rea atingida pelo escorregamento de terras em Jamapar.....	33.
Figura 13- rea afetada pelo escorregamento em 10 de abril de 2014.....	34.
Figura 14- Mapa de precipitação acumulada para o Estado do Rio de Janeiro.....	45.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Danos Humanos por Tipo Evento de Desastre 2011.....	18.
Tabela 2 – Classificação dos desastres em relação à intensidade.....	19.
Tabela 3 – Principais tipos de movimentos de massa em encostas.....	21.
Tabela 4 – Atividades de gerenciamento de riscos e respostas a desastres, segundo Cardona (1996)/SNPAD.....	25.
Tabela 5 - Cenários de risco existentes no Município de Sapucaia (1 ao 14).....	40.
Tabela 6 - Cenários de risco existentes no Município de Sapucaia (15 ao 33).....	41.
Tabela 7 - Etapas para gerenciamento de desastre- caso de Jamapar.....	46.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14.
1.1 OBJETIVOS	16.
1.1.1 Objetivos específicos	16.
2 REVISÃO TEÓRICA	17.
3 MATERIAIS E MÉTODOS	26.
3.1 O CASO DE JAMAPARÁ.....	26.
3.1.1 Lei 12.608/2012 e sua efetividade para prevenção e monitoramento de desastres naturais no âmbito municipal.....	35.
3.1.1.1 Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil- PLANCON do Município de Sapucaia/RJ.....	38.
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	43.
5 CONCLUSÃO	51.
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54.
ANEXOS	56.

1. INTRODUÇÃO

A cada ano, milhares de pessoas por todo o globo são atingidas por tragédias oriundas de fenômenos naturais, por exemplo vulcões, secas, tempestades, movimentos de massa, furacões e abalos sísmicos, dentre outros, que corriqueiramente ocasionam o que denominamos como desastres naturais. Estes desastres, segundo Tobin & Montz citado por Marcelino (2007), são resultados de eventos adversos que causam, com severidade, impactos na sociedade, sendo distinguidos principalmente em função de sua origem. Tais eventos, na maioria das vezes, são desencadeados por uma série de variáveis geofísicas como relevo, vegetação, precipitação, corpos d'água - e “antrópicas”, atribuída principalmente ao uso do inadequado solo e ocupações irregulares.

No Brasil, os principais fenômenos relacionados a desastres naturais são derivados da dinâmica externa da Terra, tais como, inundações e enchentes, escorregamentos de solos e/ou rochas, tempestades e secas (Instituto Geológico, 2009). Segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU, 2014), o Brasil está inserido num ranking, entre os dez países, que mais apresentam eventos de desastres naturais no mundo. Nas últimas duas décadas, por exemplo, foram registrados mais de 23 mil destes eventos no país. O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), atento a esse panorama desfavorável, estabeleceu parceria com a Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) para realização do projeto de fortalecimento da cultura de gestão de risco de desastres no Brasil, objetivando preparar o país tanto para prevenção de desastres, quanto desenvolvimento da capacidade de resposta às catástrofes. O projeto conta com a realização de capacitações, sensibilização social e fortalecimento de pesquisas sobre o tema. Essa iniciativa conjunta parte da premissa de que um país não pode se desenvolver e progredir, sendo vulnerável a desastres naturais, que causam grande impacto negativo na sociedade, como as severas secas que anualmente assolam o nordeste brasileiro e as chuvas que causaram um mega desastre na região serrana do Estado do Rio de Janeiro em 2011, causando a morte de 947 pessoas (DOURADO, 2012).

O presente trabalho tem por objetivo elucidar as causas do movimento de massas ocorrido em Jamapará, distrito de Sapucaia- RJ, que vitimou 22 pessoas e deixou dezenas de outras desabrigadas, em 9 de janeiro de 2012. A Lei 12.608/2012 que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDC) e determinou a responsabilidade relativa a cada ente federativo, no que diz respeito à gestão de locais identificados como áreas de risco, será o instrumento normativo para avaliação do caso em questão. Neste sentido, serão

abordadas as ações do Poder Público, principalmente, de ordem municipal, durante os acontecimentos e na continuidade dessas medidas pós-tragédia até o atual momento. Por ser um assunto de interesse coletivo e precursor de prejuízos econômicos, ambientais e sociais, entende-se como notável a necessidade de uma atuação conjunta do Poder Público com a sociedade civil para prevenção e mitigação desse tipo de desastre. Principalmente, em preservar a vida e garantir a dignidade da população residente.

1.1 OBJETIVOS

Produzir um diagnóstico e reflexões a cerca do escorregamento de rocha e solo ocorrido em Jamapar-RJ, avaliando as medidas adotadas pelo Poder Público local para preveno e mitigao de eventos correlatos.

1.1.1 Objetivos Específicos

- Análise das causas atribuídas à movimento de massas na localidade;
- Análise topográfica e de ordenamento;
- Adequao do município segundo a Lei 12.608/2012;
- Atuao do poder público durante e após o desastre;
- Participao da sociedade civil.

2. REVISÃO TEÓRICA

Fenômenos naturais são inerentes à dinâmica do planeta, no entanto, alguns desses eventos alcançam proporções catastróficas, alterando a paisagem local, gerando prejuízos financeiros e ceifando vidas humanas. É imprescindível salientar que nem todo evento natural extremo é considerado como desastre natural. Segundo a Instrução Normativa nº 001 do Ministério da Integração

“desastre: resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem sobre um cenário vulnerável, causando grave perturbação ao funcionamento de uma comunidade ou sociedade envolvendo extensivas perdas e danos humanos, materiais, econômicos ou ambientais, que excede a sua capacidade de lidar com o problema usando meios próprios” (Instrução normativa nº 001, de 24 de agosto de 2012).

Para ser considerado um desastre, um evento natural deve ter impacto negativo direto sobre a vida humana, como supracitado na instrução normativa. Os critérios objetivos adotados no Relatório Estatístico Anual do Emergency Disasters Data Base (EM-DAT) sobre Desastres de 2007 (Scheuren, *et. al.* 2008) consideram a ocorrência de pelo menos um dos seguintes critérios: 10 ou mais óbitos, 100 ou mais pessoas afetadas, declaração de estado de emergência e pedido de auxílio internacional. Segundo dados do Anuário de Desastres Naturais no Brasil (2012), no ano de 2011 foi relatado oficialmente a ocorrência de 795 desastres naturais, os quais causaram 1.094 óbitos e afetaram 12.535.401 pessoas. Dos 2.370 municípios afetados, 65,44% dos desastres foram ocasionados por eventos hidrológicos (Tabela 1).

De acordo com esses dados, os eventos responsáveis pelo maior número de óbitos foram as enxurradas e os deslizamentos de terra. Já as enxurradas e inundações deixaram os maiores números de feridos, desabrigados e desalojados. Segundo o Glossário de Defesa Civil e Estudos de Risco e Medicina de Desastres do Ministério da Integração (5ª Ed.), desabrigado é a pessoa cuja habitação foi afetada por dano ou ameaça de dano e que necessita de abrigo provido pelo Sistema; desalojado é a pessoa que foi obrigada a abandonar temporária ou definitivamente sua habitação, em função de evacuações preventivas, destruição ou avaria grave, decorrentes do desastre, e que, não necessariamente, carece de abrigo provido pelo Sistema.

Os municípios mais atingidos por desastres naturais localizam-se nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Santa Catarina, Paraná, Bahia, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Paraíba e Ceará (KOBİYAMA *et al.* 2006; CARVALHO & GALVÃO, 2006).

Tabela 1 – Danos Humanos por Tipo Evento de Desastre 2011.

Eventos	Óbitos	Feridos	Enfermos	Desabrigados	Desalojados	Desaparecidos	Afetados	Quantidade de Municípios Afetados
Enxurradas	518	304	306	52.832	247.726	2	7.043.989	944
Inundação	79	195	104	49.644	315.885	0	2.050.431	515
Seca	3	10	9.553	10	76	0	1.308.873	234
Vendaval	16	108	30	1.742	12.812	0	900.309	236
Deslizamentos	472	11	0	7.228	44.519	0	676.388	161
Granizo	0	33	2	938	20.632	0	214.461	130
Alagamentos	1	11	0	2.874	13.287	3	179.133	92
Erosão	0	0	0	0	190	0	92.508	25
Chuvvas Intensas	2	0	0	271	649	0	27.036	21
Ressaca	0	0	2	0	176	0	21.268	5
Friagem	2	0	564	0	0	0	20.004	4
Geada	0	0	0	0	0	0	1.000	2
Tempestades de Raios	1	0	0	0	0	0	1	1
Total	1.094	672	10.561	115.539	655.952	5	12.535.401	2.370

Em meio a esse panorama nacional, vale salientar que em relação ao Estado do Rio de Janeiro, os desastres mais frequentes são deslizamentos e inundações, segundo dados do Departamento Geral de Defesa Civil (DGDEC, 2012). Essa constatação é fundamentada ao se avaliar os altos índices pluviométricos no Estado (principalmente entres os meses de dezembro a março), o relevo acidentado e a hidrografia, composta por rios e córregos com alta declividade, que drenam grande quantidade de água das serras para as baixadas (Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil, 2012). É notável no estado, característico de relevos acidentados, a grande quantidade de encostas íngremes e a ocupação desordenada nesses locais. As residências construídas em locais inapropriados funcionam como obstáculos físicos, dificultando a infiltração da água no solo, fator que favorece os processos erosivos e as movimentações de massas. Muitas residências também se encontram em zonas de afloramento do lençol freático, ou seja, estão assentadas em áreas naturalmente inundáveis.

Além dos eventos naturais serem um fator desencadeador dos desastres, as ações do homem sobre a natureza, colaboram para a intensificação dessas tragédias. O acelerado crescimento urbano das últimas décadas se deu de forma desordenada, aumentando as

situações de perigo e de risco a desastres naturais (TOMINAGA *et al* 2009), por isso desastres são classificados quanto a sua origem ou causa primária do agente causador. Marcelino (2008) descreve desastre natural como sendo um fenômeno natural de grande intensidade, agravado ou não pela atividade humana, como por exemplo: chuvas intensas que provocam inundações, escorregamentos e fortes ventos que formam vendavais, tornados e furacões. Os desastres humanos ou antropogênicos, o autor descreve como resultado de ações ou omissões de homens, estando diretamente relacionados às atividades dos mesmos; exemplo: acidentes de trânsito, incêndios urbanos, contaminação de rios e rompimentos de barragens.

Além de identificar a origem dos desastres, é de suma importância avaliar sua intensidade para tomar as devidas providências e dar respostas emergenciais em situações de calamidade pública. A Tabela 2 mostra a classificação feita por Kobiyama (2006) dos desastres em relação à intensidade com que ocorrem, sendo considerado para esta classificação, o critério econômico.

Tabela 2- Classificação dos desastres em relação à intensidade.

Nível	Intensidade	Situação
I	Desastres de pequeno porte, também chamados de <u>acidentes</u> , onde os impactos causados são pouco importantes e os prejuízos pouco vultosos. (Prejuízo menor que 5% PIB municipal)	Facilmente superável com os recursos do município.
II	De média intensidade, onde os impactos são de alguma importância e os prejuízos são significativos, embora não sejam vultosos. (Prejuízos entre 5% e 10% PIB municipal)	Superável pelo município, desde que envolva uma mobilização e administração especial.
III	De grande intensidade, com danos importantes e prejuízos vultosos. (Prejuízos entre 10% e 30% PIB municipal)	A situação de normalidade pode ser restabelecida com recursos locais, desde que complementados com recursos estaduais e federais. (Situação de Emergência – SE)
IV	De muito grande intensidade, com impactos muito significativos e prejuízos muito vultosos. (Prejuízos maiores que 30% PIB municipal)	Não é superável pelo município, sem que receba ajuda externa. Eventualmente necessita de ajuda internacional. (Estado de Calamidade Pública – ECP)

A incidência de desastres naturais é relacionada por alguns autores, com o intenso processo de urbanização que se deu no país nas últimas décadas e gerou o crescimento das

cidades de forma desordenada, em áreas impróprias à ocupação. Salientam ainda, que as intervenções antrópicas nestes terrenos como desmatamentos, cortes de taludes, aterros, alterações nos canais de drenagem e construção de moradias, aumentam o risco de instabilidade desses terrenos. Quando há um adensamento destas áreas por moradias precárias, os desastres associados aos escorregamentos e inundações assumem proporções catastróficas causando grandes perdas econômicas e sociais (FERNANDES *et al*, 2001; CARVALHO & GALVÃO, 2006; LOPES, 2006; TOMINAGA, 2007).

Considerando a área de estudo para o desenvolvimento deste trabalho, é importante descrever o que vem a ser um escorregamento. Os movimentos de massas são processos que envolvem a movimentação de materiais que cobrem as encostas ou vertentes, tais como solos, rochas e vegetação. Esses processos ocorrem, comumente, nas regiões montanhosas e serranas, principalmente naquelas onde predominam climas úmidos (Anuário de Desastres Naturais, 2012).

Segundo Tominaga (2007), os movimentos de massa são um importante processo natural atuante na dinâmica das vertentes; no entanto, o crescimento da ocupação urbana indiscriminada em áreas desfavoráveis a construção de moradias, sem o adequado planejamento do uso do solo e sem a adoção de técnicas de estabilização, está aumentando a ocorrência de desastres associados a estes processos. Escorregamento é apenas um tipo de movimentação de massas descrita por geólogos, a Tabela 3 mostra os principais tipos de movimento de massas e sua caracterização. Como já citado anteriormente, dentre esses movimentos, os que ocorrem com maior frequência no Estado do Rio de Janeiro são os escorregamentos, ou seja, movimentos rápidos de porções de terrenos (solos e rochas), com volumes definidos, deslocando-se sob ação da gravidade, para baixo e para fora do talude ou da vertente (TOMINAGA *et al* 2009). A infiltração de água no solo provoca a diminuição ou perda total do atrito entre as partículas e quando o solo atinge o estado de saturação (processo conhecido como solifluxão) passa a se deslocar encosta abaixo, formando os movimentos de escoamento do tipo corridas. A velocidade do movimento depende da inclinação da superfície de escorregamento, da causa inicial da movimentação e da natureza do terreno (TOMINAGA, *et al* 2009).

Tabela 3- Principais tipos de movimentos de massa em encostas (Augusto Filho, 1992).

Processos	Dinâmica/Geometria/Material
Rastejos	<ul style="list-style-type: none"> vários planos de deslocamento (internos) velocidades muito baixas (cm/ano) a baixas e decrescentes com a profundidade movimentos constantes, sazonais ou intermitentes solo, depósitos, rocha alterada/fraturada geometria indefinida
Escorregamentos	<ul style="list-style-type: none"> poucos planos de deslocamento (externos) velocidades médias (m/h) a altas (m/s) pequenos a grandes volumes de material geometria e materiais variáveis: <p>Planares – solos pouco espessos, solos e rochas com um plano de fraqueza; Circulares – solos espessos homogêneos e rochas muito fraturadas Em cunha – solos e rochas com dois planos de fraqueza</p>
Quedas	<ul style="list-style-type: none"> sem planos de deslocamento movimentos tipo queda livre ou em plano inclinado velocidades muito altas (vários m/s) material rochoso pequenos a médios volumes geometria variável: lascas, placas, blocos, etc. <p>Rolamento de matacão Tombamento</p>
Corridas	<ul style="list-style-type: none"> muitas superfícies de deslocamento movimento semelhante ao de um líquido viscoso desenvolvimento ao longo das drenagens velocidades médias a altas mobilização de solo, rocha, detritos e água grandes volumes de material extenso raio de alcance, mesmo em áreas planas

Classificam-se os escorregamentos de acordo com a natureza e geometria dos materiais instabilizados, temos assim escorregamentos rotacionais (ou circulares), translacionais (ou planares) e escorregamentos em cunha (TOMINAGA *et al* 2009). Segundo o autor, escorregamentos rotacionais caracterizam-se por uma superfície de ruptura curva ao longo da qual se dá um movimento rotacional do maciço de solo (Figura 1). A ocorrência destes movimentos está associada geralmente à existência de solos espessos e homogêneos, como os decorrentes da alteração de rochas argilosas. Cortes na base de taludes para uma implantação de uma estrada ou construção de moradias, por exemplo, pode desencadear esse processo.

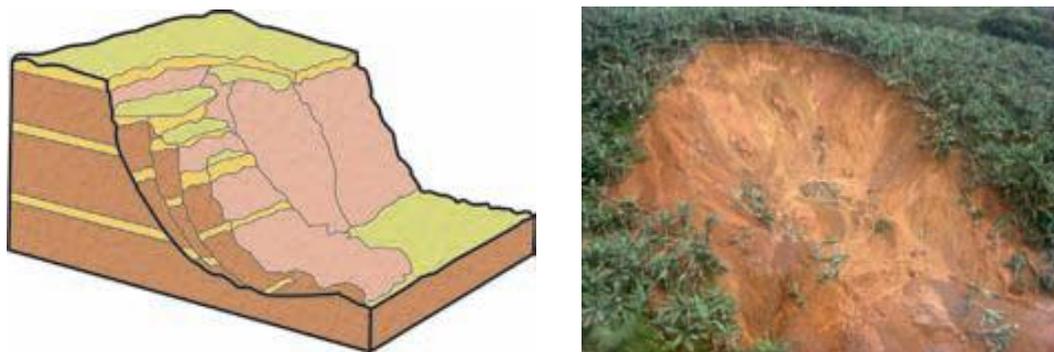


Figura 1- Esquema de escorregamento rotacional (à esquerda) Fonte: Lopes (2006). Escorregamento rotacional em Jaraguá do Sul, SC, dez.2008 (à direita) Fonte: Acervo IG.

Os escorregamentos translacionais são os mais frequentes entre todos os tipos de movimentos de massa. Formam superfícies de ruptura planar associadas às heterogeneidades dos solos e rochas que representam discontinuidades mecânicas e/ou hidrológicas derivadas de processos geológicos, geomorfológicos ou pedológicos (TOMINAGA *et al* 2009). Ocorrem em encostas tanto de alta como de baixa declividade e podem atingir centenas ou até milhares de metros (FERNANDES & AMARAL, 1996). Os materiais transportados nesse tipo de movimento podem ser constituídos somente de rocha, somente por solo ou por rocha e solo combinados. Fernandes e Amaral (1996) afirmam ainda que escorregamentos translacionais, em geral, ocorrem durante ou logo após períodos de chuvas intensas. É comum que a superfície de ruptura coincida com a interface solo-rocha, a qual representa uma importante discontinuidade mecânica e hidrológica. A ação da água nestes movimentos é mais superficial e as rupturas ocorrem em curto espaço de tempo, devido ao rápido aumento da umidade durante eventos pluviométricos de alta intensidade. A figura 2 ilustra um escorregamento translacional. Os escorregamentos em cunha têm ocorrência mais restrita às regiões que apresentam um relevo fortemente controlado por estruturas geológicas (Figura 3). Ocorrem principalmente em taludes de corte ou em encostas que sofreram algum tipo de desconfinamento, natural ou antrópico (INFANTI JR & FORNASARI FILHO, 1998 citado por TOMINAGA *et al* 2009).

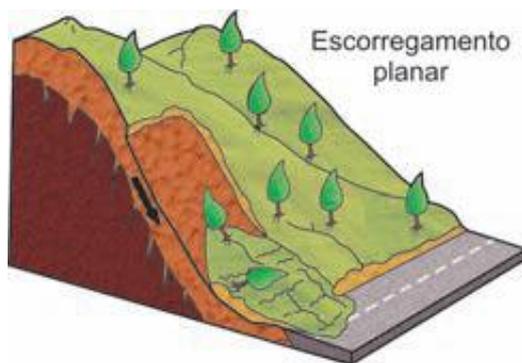


Figura 2- Esquema de escorregamento planar ou translacional de solos (a esquerda) e escorregamento planar em Nova Lima, MG (a direita). Fonte: Parizzi, 2004.

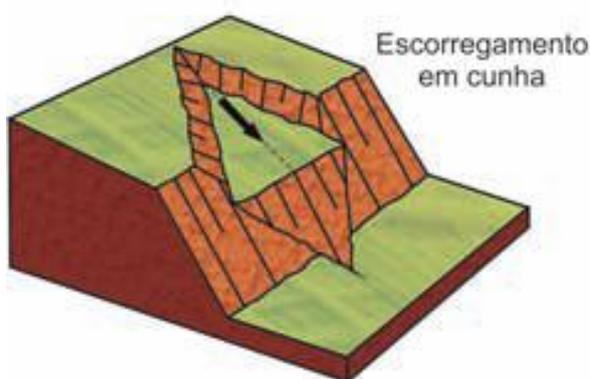


Figura 3- Esquema de escorregamento em cunha (a esquerda) e Talude de filito alternado com quartzito da Formação Cercadinho em Belo Horizonte, MG (a direita). Fonte Parizzi, 2004.

Para Tominaga, Santoro e Amaral (2009), os fatores condicionantes dos escorregamentos correspondem principalmente aos elementos do meio físico e, secundariamente, do meio biótico, os quais contribuem para o desencadeamento do processo. Como agentes predisponentes, consideram-se as condições geológicas, topográficas e ambientais da área onde se desenvolve a movimentação de massa. Já os agentes efetivos são os fatores diretamente responsáveis pelo desencadeamento do movimento, incluindo-se a ação humana. Podem se tratar como agentes efetivos imediatos como: chuva intensa, erosão, terremotos, ondas, vento, interferência do homem, etc. (GUIDICINI & NIEBLE, 1984).

Dentre os fenômenos causadores de desastres naturais no Brasil, os escorregamentos têm sido responsáveis por maior número de vítimas fatais e importantes prejuízos materiais, com destaque para os desastres ocorridos em 1967, na Serra das Araras (RJ) e Caraguatatuba (SP), que resultaram em 1.320 mortes e destruição de centenas de edificações (AUGUSTO FILHO, 1994 citado por TOMINAGA *et al* 2009).

A Figura 4 mostra a distribuição anual de mortes por escorregamentos no Brasil no período de 1988 a 2008, chegando 1.861 óbitos no total.

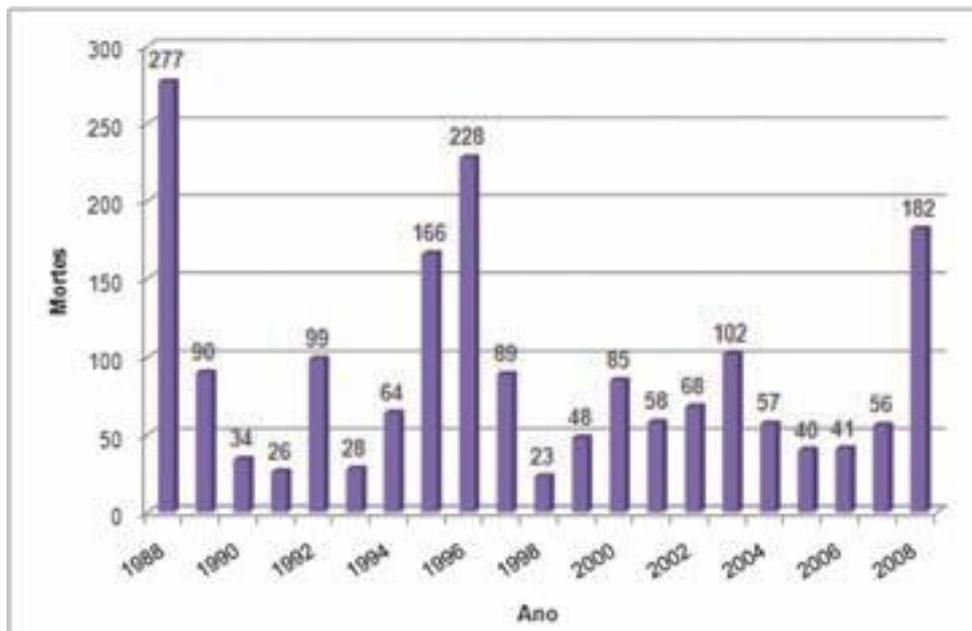


Figura 4 - Distribuição anual do número de mortes por escorregamentos no Brasil no período de 1988 a 2008. Fonte: IPT, 2009.

Evitar que estes processos ocorram, segundo Kobiyama (2006), foge da capacidade humana. Todavia, ao se adotar medidas preventivas adequadas, seus danos podem ser evitados ou minimizados. Segundo Kobiyama (2006), as medidas estruturais envolvem obras de engenharia, em geral de alto custo, tais como obras de contenção de taludes, implantação de sistemas de drenagem e reurbanização de áreas. Já as medidas não estruturais, se referem às ações de políticas públicas voltadas ao planejamento do uso do solo e ao gerenciamento, como o zoneamento, planos preventivos de defesa civil e educação ambiental.

Cardona (1996) define como etapas para o gerenciamento de desastres: Prevenção, Mitigação, Preparação, Alerta, Resposta, Reabilitação, Reconstrução e Desenvolvimento. Tais etapas correspondem ao esforço de evitar a ocorrência do desastre, mitigar as perdas, preparar-se para as consequências, alertar, responder as emergências e recuperar-se dos efeitos dos desastres. Estão presentes em três momentos do desastre: antes, durante e após (Tabela 4).

Tabela 4- Atividades de gerenciamento de riscos e respostas a desastres, segundo Cardona (1996)/SNPAD – Colômbia (*apud*, Nogueira, 2002).

Antes do desastre	Durante o desastre	Depois do desastre	
Prevenção: objetiva evitar que ocorra o evento.	Atividades de resposta ao desastre: são aquelas que se desenvolvem no período de emergência ou imediatamente após de ocorrido o evento. Podem envolver ações de evacuação, busca e resgate, de assistência e alívio à população afetada e ações que se realizam durante o período em que a comunidade se encontra desorganizada e os serviços básicos de infra-estrutura não funcionam.	Reabilitação: período de transição que se inicia ao final da emergência e no qual se restabelecem os serviços vitais indispensáveis e os sistemas de abastecimento da comunidade afetada.	
Mitigação: pretende minimizar o impacto do mesmo, reconhecendo que muitas vezes não é possível evitar sua ocorrência.		Reconstrução: caracteriza-se pelos esforços para reparar a infraestrutura danificada e restaurar o sistema de produção, revitalizar a economia, buscando alcançar ou superar o nível de desenvolvimento prévio ao desastre.	
Preparação: estrutura a resposta			
Alerta: corresponde à notificação formal de um perigo iminente.			

Tais desastres podem assumir proporções catastróficas e fogem ao controle humano, logo, para obter sucesso nas ações de prevenção e mitigação dos desastres relacionados a movimentos de massa, faz-se necessária a atuação do Poder Público, através da Defensoria Civil capacitada e a direta colaboração da população, evitando atitudes imprudentes que coloquem a vida das mesmas em risco.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado por meio de levantamentos de dados junto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Defesa Civil do município de Sapucaia/RJ e a Associação de Moradores de Jamapar e Bairros, onde está inserida a área de estudo. A base de dados do Serviço Geológico do Rio de Janeiro (DRM- RJ) foi utilizada para obteno da carta de risco iminente. Cópias de documentos oficiais foram cedidas, para fins científicos, pela sociedade civil organizada do distrito. Duas visitas técnicas foram realizadas no local, contando com a participao de representantes do Poder Público Municipal, professores universitários, estudantes e membros da sociedade civil. Reportagens publicadas em veículos de comunicao nacional, sobre a tragédia ocorrida em 2011, foram pesquisadas como fonte de informao. Para obteno das imagens aéreas do local, foi feito um sobrevoo com o Veículo Aéreo Não Tripulado – VANT Swinglet CAM SenseFly e geoprocessadas pelo programa ArcGis 10.1. A Lei Federal LEI N 12.608, de 10 de abril de 2012 foi o instrumento normativo utilizado no trabalho.

3.1. O CASO DE JAMAPARÁ.

O município de Sapucaia localizado no Estado do Rio de Janeiro, região Centro-Sul fluminense, possui 17.525 habitantes de acordo com o recenseamento de 2010 e sua extensão territorial é de 541,711 km². Está inserido no Bioma Mata Atlântica, atualmente muito devastado pelo ciclo cafeeiro e posteriores atividades pecuárias. O ndice de Desenvolvimento Humano Municipal- 2010 (IDHM 2010) foi 0,675 e o Produto Interno Bruto (PIB) per capita a preços concorrentes-2011 calculado em R\$23.899,62 (vinte e três mil, oitocentos e noventa e nove reais e sessenta e dois centavos). O município é formado por cinco distritos: Sapucaia (sede), Anta, Nossa Senhora da Aparecida, Jamapar e Pião (Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE, 2014). Jamapar é o quarto distrito de Sapucaia e o mais notável em termos de gerao de renda. Situa-se na divisa com os municípios de Carmo- RJ e de Além Paraíba- MG, às margens do rio Paraíba do Sul que sela a divisa interestadual.

O desastre ocorreu no dia 9 de janeiro de 2012. Segundo laudo técnico do Núcleo de Análise e Diagnóstico de Escorregamentos – NADE/DRM-RJ, às 4h da madrugada, ocorreu um deslizamento de rocha e solo que destruiu 8 casas, causando a morte de 22 pessoas. No dia 10 de janeiro de 2012, o NADE/DRM-RJ entregou a Secretaria Estadual de Defesa Civil- SEDEC e à Coordenadoria Municipal de Defesa Civil- COMDEC de Sapucaia um laudo delimitando a área na qual havia risco iminente de novos deslizamentos em função do elevado grau de saturação do solo e da elevada probabilidade de ocorrência de mais chuvas intensas. A busca pelos corpos das vítimas terminou apenas no dia 13 de janeiro de 2012. De acordo com o laudo técnico, o escorregamento de Jamapar não se tratou de um caso isolado, movimentos de terra de pequenos e médios volumes de solo, rocha e detritos ocorreram em toda a extensão da Serra de Jamapar que possui 300m, separada do Rio Paraíba do Sul pela Rodovia BR-393 e duas ruas paralelas à mesma. O escorregamento se enquadra na classe “PARROCA” (Figura 5) segundo DRM/RJ (2011),

“O deslizamento se inicia na transio da escarpa rochosa vertical, muito fraturada, e com inúmeras lascas rochosas de alívio, para o topo rochoso da Serra de Jamapar. Nesta transio, um trecho de seo ligeiramente côncava, a delgada capa de solo deslizou ao longo do contato com a rocha por não mais de 1m e, provavelmente, se chocou com lascas rochosas de rocha pouco alterada, mas pouco coerente e friável que ocupava a parte superior do talude rompido” (Laudo Jamapar, 2012).

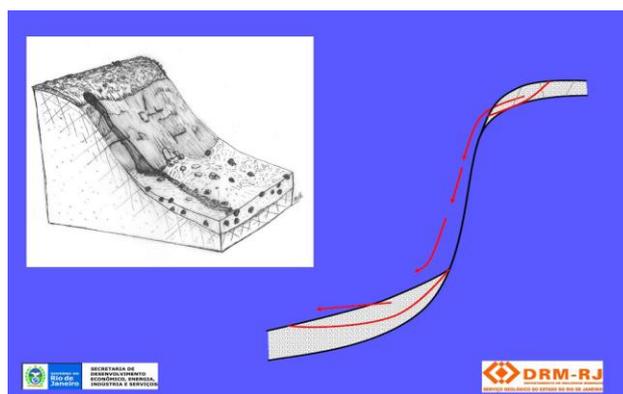


Figura 5 - Deslizamento na Parroca de material mobilizado gera onda de choque ou força de arraste no material disposto no pé da escarpa rochosa.

Segundo o Laudo do NADE/DRM, as lascas que eram da ordem de 0,1dm³ de volume foram mobilizadas em tombamento de cima para baixo e atingiram outras lascas de rocha de dimensões maiores na transio da escarpa vertical para a “rampa sanduíche” que tem uma inclinao de 40 que se prolonga até a parte baixa da encosta. De acordo o Laudo Técnico de Jamapar (2012). Essa morfologia de patamares escalonados  tpica de ambientes geológicos falhados, como a Zona de Cisalhamento do Paraíba do Sul (Figura 6).

“Por conta do efeito em forma de “asa delta” nas duas ombreiras junto à base do talude rochoso, provocado por dois eixos significativos da erosão, que cruzam e convergem exatamente na passagem do “paredão” para a rampa com perfil “sanduíche”, a massa de solo e rocha encontrou um caminho preferencial já aberto, além de concentração de fluxo sobre lascas e matações rochosos, que se encontravam no sentido de maior inclinação” (Laudo Jamapar, 2012).

Na figura 7 vemos os pontos de inciso da erosão nas ombreiras do deslizamento, que segundo o NADE/DRM-RJ, facilitaram o movimento de massa ao descalarem o conjunto de solo e rocha, denominado “sanduíche”. A superposio da erosão e do deslizamento mobilizou 3.000 m³ de solo, rocha e detritos por 30m, sob uma inclinao de 40, até atingir as primeiras casas.



Figura 6 – Detalhe do ponto de início do movimento de massa, representado pela presença de lascas rochosas de alívio e também bloco rochoso fraturado ( esquerda); Blocos angulosos fraturados instáveis na superfície de ruptura ( direita).



Figura 7– Detalhe dos pontos de inciso da erosão nas ombreiras laterais do deslizamento, que facilitaram o movimento de massa ao descalarem o conjunto de solo e rocha no “sanduíche” da rampa.

O laudo técnico atribui à causa do escorregamento, a combinação de agentes predisponentes e efetivos. Como agentes predisponentes a morfologia local, formada por um paredão rochoso com topo rochoso plano e uma ligeira concavidade de concentração do fluxo superficial; a geologia representada pela presença de lascas de alívio verticais na escarpa principal e pelo perfil rocha-solo-rocha (“sanduíche”), que se prolonga até o local onde havia residências. Destaca ainda o grau de incoerência dos gnaisses e charnockitos milonitizados na Serra de Jamapar que exibem fraturas de no máximo 30 cm (Figura 8).



Figura 8- Gnaisse milonitizado (foliao subvertical).

Os agentes efetivos responsáveis pela movimento de massas foram as chuvas preparatórias, da ordem de 120 mm em 6h, registrada às 0h do dia 9 de janeiro de 2012 na estão pluviométrica (não calibrada) mais próxima, na cidade de Três Rios; e uma chuva muito intensa provavelmente acima de 50mm/h na madrugada do dia 9 (Laudo Jamapar,2012).

Presume-se que, as águas pluviais que atingiam o topo da rocha, fluam automaticamente a superfície, descia rapidamente pela escarpa (Figura 9) e atingia o “sanduíche” de lascas e solos (Figura 10). A concentrao da água neste ponto e a elevao da poro pressão no período crítico de chuvas, estabeleceu as condioes para que ocorresse a movimento do “sanduíche”, apenas sendo possível com o empurrão promovido pelo deslizamento de solo e pela perda de sustento causada pela erosão com forma “asa delta”. A massa saturada composta por solo e rocha com 3.000m³ de volume foi mobilizada sob uma inclinao de 40, atingindo o máximo da capacidade destrutiva. As casas situadas mais próximas a vertente rochosa foram atingidas e levadas com a avalanche de detritos que se estendeu por mais 25 m.



Figura 9- Fluxo d'água ao longo da escarpa.

Figura 10- Acúmulo de água no contato solo-rocha.

Em relação às providências tomadas após o desastre, o laudo técnico afirma que a Defesa Civil Estadual agiu adequadamente, evacuando e interditando todas as casas apontadas pelo DRM-RJ como área de risco e evitando a circulação de pessoas na área próxima ao escorregamento, durante o período que a massa deslizada drenava e continuava a se deformar e movimentar. O trabalho de resgate dos corpos das vítimas foi realizado em condições severas, pois a trepidação do picão que rompia as lascas rochosas maiores implicava em tremores e ajustamento do solo mais plástico. O laudo salienta que, terminados os trabalhos de limpeza e remoção do material deslizado, resta duas opções para o uso do solo na área afetada: a) obras de estabilização - que demandam muito recurso financeiro, para viabilizar novas ocupações ou b) a manutenção da área como “*non aedificandi*”. Cita ainda que ambas as opções consideradas necessitam de investigações geológicas mais detalhadas como estudos topográficos, sondagens diretas, mapeamento da superfície, dentre outras.

A Carta de Risco Remanescente/Iminente do Distrito de Jamapar, Sapucaia-RJ (ANEXO 1) foi disponibilizada pelo DRM-RJ, no dia 25 de janeiro de 2012. A carta foi preparada com base em mapeamento de campo, observaes realizadas com sobrevoo de helicóptero e interpretação de fotos frontais. Segundo texto explicativo contido na própria carta, as feições de escorregamentos estão subdivididas em pretéritas e recentes; as pretéritas dizem respeito a processos geodinâmicos perigosos ocorridos no passado, como voçorocas e deslizamentos de solo e rocha; já as recentes estão relacionadas ao desastre registrado em Janeiro de 2012. A carta delimita o risco remanescente e iminente (aos escorregamentos recentes). São considerados setores de risco remanescentes, aqueles extremamente críticos onde o material não mobilizado está prestes a se movimentar, bastando para tanto, chuvas menores que a registrada no mês de janeiro. Trata-se das áreas onde os moradores devem ser

evacuados de pronto, sem, contudo, promover a demolição das casas, uma vez que as mesmas ainda protegem outras casas situadas à jusante. Já os setores de risco iminente são considerados aqueles críticos, ou seja, onde os condicionantes geológicos e uso do solo no setor indicam uma probabilidade de destruição imediata de 01 ou mais moradias e/ou de mortes. Foram detectadas 11 áreas de risco iminente a ocorrência de escorregamentos. As fotos de helicóptero editadas, por outro lado, permitem uma visualização mais detalhada e quantificada do risco geológico. Neste caso, 102 casas estão sob risco remanescente ou iminente de acidente associados a escorregamentos, passando por deslizamentos de solo, erosão e até mesmo queda de blocos.

De acordo com o Ofício GP nº 38/2012 (Anexo 2) expedido pelo Gabinete do Prefeito Municipal a época da tragédia, além de 22 vítimas fatais, o escorregamento deixou mais de 350 pessoas desalojadas e foi decretado estado de emergência, reconhecido pelo Ministério da Integração (MI), pela portaria nº 23 no dia 13 de janeiro de 2012. Segundo a Instrução Normativa Nº 01, DE 24 DE AGOSTO DE 2012 do MI, situação de emergência é declarada quando há alteração intensa e grave das condições de normalidade em um determinado município, estado ou região, decretada em razão de desastre, comprometendo parcialmente sua capacidade de resposta. O estado de calamidade pública é descrito como situação de alteração intensa e grave das condições de normalidade em um determinado município, estado ou região, decretada em razão de desastre, comprometendo substancialmente sua capacidade de resposta.

Em entrevista ao Jornal Entre-Rios, uma ano após o desastre (09/01/2013), o prefeito municipal Anderson Bárcia Zanon, afirmou que 238 famílias foram retiradas das áreas de risco de Sapucaia e todas recebem o Aluguel Social, o Estado paga 148 aluguéis e a prefeitura arca com o restante (Anexo 3). Na mesma entrevista o prefeito afirmou que conseguiu na Capital Federal a aprovação de um projeto que requeria o investimento de cerca de R\$ 10 milhões para contenção de encostas no município, mas que o projeto estava “travado” por conta da burocracia e apesar de já ter enviado toda a documentação necessária por diversas vezes, a verba ainda não havia sido liberada, *verbis*:

“Com as obras de contenção, parte das famílias desabrigadas poderá retornar as residências. Nossa intenção não é retirar todas as famílias do local onde moravam, pois lá elas construíram suas histórias de vidas. Existem moradores que residiam há mais de 50 anos na localidade de Jamapará” (Anderson Zanon em entrevista ao Entre-Rios Jornal, 2013).

Afirmou ainda que um condomínio localizado no bairro Clube dos 200, em Jamapar, seria construído com 168 casas populares para os moradores das áreas de risco. O projeto foi elaborado pela Caixa Econmica Federal. Atualmente, estas residências se encontram em construo no local mencionado. O prefeito também informou que através da Secretaria de Assistência Social, os devidos acompanhamentos e assistência estavam sendo dadas as pessoas desabrigadas, mas que estas não pertenciam a famílias muito carentes pois a área atingida não era uma localidade periférica. Segundo Zanon, a tragédia despertou a ateno da populao para a conscientizao de não realizar construo em áreas de risco e quando a prefeitura adverte para não construir casas nessas áreas, o povo respeita, o que anteriormente não ocorria. A prefeitura entrou com algumas aoes demolitrias na Justiça. Quando abordado sobre o município estar preparado para enfrentar as chuvas intensas que ocorrem principalmente nos meses de dezembro e janeiro, o prefeito respondeu:

“Se cair uma chuva muita forte e concentrada em um determinado ponto como no ano passado, pode acontecer um novo deslizamento. Sapucaia é um município montanhoso. Não temos como retirar todas as famílias que residem em morros” (Anderson Zanon em entrevista ao Entre Rios Jornal, 2013).

De acordo com o Secretário de Meio Ambiente e Defesa Civil de Sapucaia/RJ, Marco Antnio Teixeira Francisco, responsável pela Defesa Civil do Município, na época do desastre, 42 casas foram interditadas em Jamapar por apresentarem alto risco de desabamentos. As aoes emergenciais e socorro básico foram prestados pela Prefeitura e pelo corpo de bombeiros  época do desastre. A rea onde existiam 8 casas (Figura 11) hoje encontra-se interditada, com uma cerca bloqueando o acesso pela Rua Amaral Peixoto, sendo permitido adentrar o local do escorregamento pela Rua dos Barros, que se localiza na parte superior, mais próxima ao maciço rochoso, onde estão a maior parte das residências interditadas pela Defesa Civil (Figura 12).



Figura 11- rea afetada pelo escorregamento em Jamapar antes do desastre.

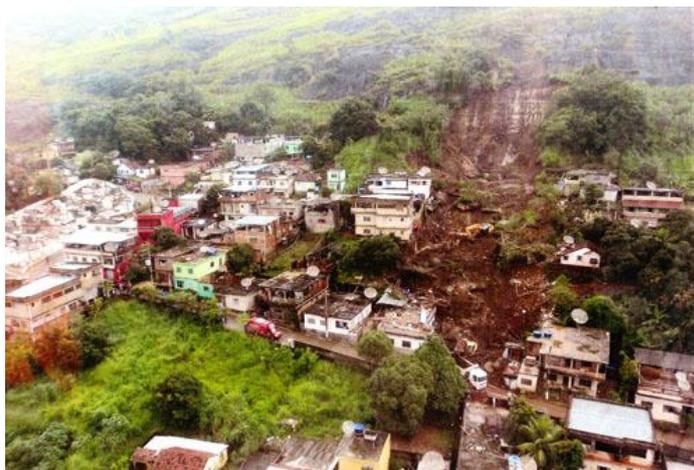


Figura 12- rea atingida pelo escorregamento de terras em Jamapar após o desastre.

Segundo o atual Secretário de Meio Ambiente e Defesa Civil (Anexo 4), as ações realizadas pela Prefeitura foram a remoo das pessoas, o pagamento do aluguel social que continua sendo concedido aos desabrigados e fiscalizao, a fim de que os residentes das casas interditadas não retornem para elas. Em relao  aceitao por parte dos moradores, ele afirma que a maior parte aceitou a desocupao muito bem. Todas as casas interditadas foram dadas baixas no IPTU e os proprietários foram orientados a procurar as empresas fornecedoras de água e luz e pedirem os cancelamentos dos serviços. Em visita técnica ao local, pde-se perceber que algumas casas ainda encontram-se com água e energia elétrica instalados, não se podendo mensurar com exatidão o número. A Figura 13 mostra imagem registrada pelo VANT da área afetada pelo escorregamento, no dia 10 de abril de 2014.



Figura 13- Área afetada pelo escorregamento em 10 de abril de 2014.

Uma carta (Anexo 5), datando de 7 de abril de 1989, foi expedida pela Associação de Moradores de Jamapar e Bairros, solicitando à Prefeitura a intervenção, junto a Defesa Civil, para sanar um grave problema que afligia a comunidade. Segundo a mesma, no ano de 1988, um representante da Defesa Civil, havia alarmado a população em relação a uma pedra de grande dimensão que estava solta e poderia rolar a qualquer momento sobre varias residências e a Igreja Católica. Ressaltam que nenhuma providência havia sido tomada e que tinham ciência de que a Prefeitura não dispunha de recursos para remoção da grande pedra, mas para que fizessem o possível para tomarem as devidas providências.

O ofício não 90/93 (Anexo 6) enviado a Prefeitura de Sapucaia pela a Associação de Moradores de Jamapar e Bairros, em 11 de agosto de 1993, solicita a intervenção do Poder Público para resolver um problema vivenciado pela população do 4o distrito, Jamapar. Um deslizamento de pedras atingiu uma residência e desabrigou famílias, segundo o documento. Solicitam a interdição da pedreira Sahione Filhos, que era ativa e próxima as residências, há alguns metros da Igreja Católica do bairro.

3.1.1 Lei 12.608/2012 e sua efetividade para prevenção e monitoramento de desastres naturais no âmbito municipal.

A Lei 12.608/2012 tem por objetivo:

“Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispo sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis não 12.340, de 1o de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências” (Lei 12.608/ 2012).

A Lei n. 12.608/12 tem como foco as ações de prevenção sem descuidar das ações necessárias de resposta, de socorro, assistência e recuperação. A mesma define as competências da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, isolada e conjuntamente- artigos 6o ao 9o. A Legislação inova ao incluir agentes políticos no rol de agentes de Proteção e Defesa Civil e define as competências da União e dos entes federados, estabelecendo o vínculo da responsabilidade para com as ações, em sua área de abrangência. (Proteção e

Defesa Civil no Brasil, Unidade 1, 2014). Designa como agentes de Proteção e Defesa Civil os agentes políticos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios responsáveis pela direção superior dos órgãos do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil- SINPDEC, os agentes públicos responsáveis pela coordenação e direção de órgãos ou entidades públicas prestadores dos serviços de Proteção; os agentes públicos detentores de cargo, emprego ou função pública, civis ou militares, com atribuições relativas à prestação ou execução dos serviços de Proteção e Defesa Civil e os agentes voluntários, vinculados a entidades privadas ou prestadores de serviços voluntários que exercem, em caráter suplementar, serviços relacionados à Proteção e Defesa Civil.

No artigo 2º, a citada Lei estabelece que é dever da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios adotar as medidas necessárias à redução dos riscos de desastre e que tais medidas, poderão ser adotadas com a colaboração de entidades públicas ou privadas e da sociedade em geral. Dispõe, ainda, que a incerteza quanto ao risco de desastre não constituirá empecilho para a adoção das medidas preventivas e mitigadoras da situação de risco.

A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) tem por objetivos a prestação de socorro e assistência às populações atingidas por desastres e a recuperação de áreas afetadas por desastres, devendo incorporar a redução do risco de desastre e as ações de proteção e defesa civil entre os elementos da gestão territorial e do planejamento das políticas setoriais; assim como promover a identificação e avaliação das ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades a desastres, de modo a evitar ou reduzir sua ocorrência. Deve produzir alertas antecipados sobre a possibilidade de ocorrência de desastres, combater a ocupação de áreas ambientalmente vulneráveis e promover a realocação da população residente nessas áreas. Deve desenvolver consciência nacional acerca dos riscos de desastres, orientando as comunidades a adotar comportamentos adequados de prevenção e de resposta em situação de desastre, em prol da autoproteção.

Em seu artigo 8º esclarece as competências dos Municípios: executar a PNPDEC em âmbito local; incorporar as ações de proteção e defesa civil no planejamento municipal; identificar e mapear as áreas de risco de desastres; promover a fiscalização dessas áreas e vedar novas ocupações. Declarar situação de emergência e estado de calamidade pública quando necessário. Vistoriar as edificações em áreas de risco e promover, quando for o caso, a intervenção preventiva e a evacuação da população se a área for de alto risco ou as edificações vulneráveis. É ainda obrigação do município organizar e administrar abrigos provisórios para assistência à população em situação de desastre, com condições adequadas de

higiene e segurança; manter a população informada sobre áreas de risco e ocorrência de eventos extremos, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta sobre as ações emergenciais em circunstâncias de desastres. Manter a União e o Estado informados sobre a ocorrência de desastres e as atividades de proteção civil no Município e prover solução de moradia temporária às famílias atingidas por desastres. A Lei também esclarece as devidas atribuições dos Estados e da União e salienta que compete, concomitantemente, aos três entes federativos, fornecer dados e informações para o sistema nacional de informações e monitoramento de desastres.

O artigo 14 é taxativo em relação aos programas habitacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, dispondo que estes devem priorizar a realocação de comunidades atingidas e de moradores de áreas de risco. Importante salientar que a PNPDEC deve integrar-se às políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, mudanças climáticas, gestão de recursos hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia e às demais políticas setoriais, tendo em vista a promoção do desenvolvimento sustentável.

O SINPDEC deve ser constituído pelos órgãos e entidades da administração pública federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e pelas entidades públicas e privadas de atuação significativa na área de proteção e defesa civil. Tem por finalidade contribuir no processo de planejamento, articulação, coordenação e execução dos programas, projetos e ações de proteção e defesa civil. De acordo com a Lei 12.608/12, o sistema será gerido pelo órgão consultivo que é o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC); pelo órgão central, definido em ato do Poder Executivo Federal, com a finalidade de coordenar o sistema; pelos órgãos regionais estaduais e municipais de proteção e defesa civil e pelos órgãos setoriais dos três âmbitos de governo. É permitida também a participação de organizações comunitárias de caráter voluntário ou outras entidades com atuação significativa nas ações locais de proteção e defesa civil.

Ao CONPDEC compete auxiliar na formulação, implementação e execução do Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil e propor normas para implementação e execução da PNPDEC, dentre outras atribuições.

Em suas disposições finais, é importante destacar, que a Lei 12.608/2012 acrescenta ao Estatuto da Cidade (Lei 10.257, de 10 de julho de 2001), a obrigatoriedade de Plano Diretor, independentemente do número de habitantes, aos Municípios incluídos no cadastro nacional de áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações

bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos. E que o plano diretor deverá conter parâmetros para uso e ocupação do solo, mapeamento das áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos. Também deve contemplar o planejamento de ações de intervenção preventiva e realocação de população de áreas de risco, assim como medidas de drenagem urbana necessárias à prevenção e à mitigação de impactos de desastres; e apresentar as diretrizes para a regularização fundiária de assentamentos urbanos irregulares.

A identificação e o mapeamento de áreas de risco levarão em conta as cartas geotécnicas, segundo disposto no art. 12, § 2º da Lei 6.776/1979 (Planejamento de solo urbano), também alterada pela Lei 12.608/2012, que estabeleceu a *vacatio legis* de 2(dois) anos, após a publicação, para entrada em vigor da vinculação ao atendimento dos requisitos constantes da carta geotécnica de aptidão à urbanização, para os Municípios inseridos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos. Os municípios deverão adequar o plano diretor às disposições da Lei 12.608/2012, por ocasião de sua revisão, observados os prazos legais. Os municípios que não tenham plano diretor aprovado, terão o prazo de cinco anos para o seu encaminhamento para aprovação pela Câmara Municipal.

3.1.1.1. Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil- PLANCON do Município de Sapucaia/RJ.

O PLANCON é um plano de contingência elaborado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Defesa Civil de Sapucaia/RJ com o propósito de estabelecer procedimentos a serem adotados em caso de desastres naturais como deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas e processos geológicos ou hidrológicos correlatos, a fim de dar as respostas emergências necessárias, nessas situações críticas. Foi elaborado a partir da análise das avaliações e mapeamentos de risco. Sua última versão atualizada é de 08/08/2013. O PLANCON estabelece as competências de cada órgão ou instituição que compõe o Sistema Municipal representativo da Prefeitura Municipal de Defesa Civil de Sapucaia/RJ, tendo sido

cópias distribuídas para 13 Secretarias, 1 para o Procurador Municipal e 1 para o Comandante da Guarda Municipal.

Segundo o PLANCON, os órgãos envolvidos na sua elaboração e responsáveis por sua aplicação, deverão realizar exercícios simulados conjuntos 02 (duas) vezes ao ano, sob a coordenação da Secretaria de Planejamento e Defesa Civil de Sapucaia/RJ. Ao final do exercício de simulação, um relatório ao final deve ser emitido, destacando os pontos do Plano que carecem serem alterados ou reformulados. As dificuldades encontradas na execução das instruções contidas no PLANCON e devidas sugestões para aprimoramento dos procedimentos adotados, também devem constar no relatório.

Segundo o Plano, o Mapa de Risco apresentado pelo DRM/RJ, coloca o Município em situação de estado de alerta constante, pois, foram identificadas cerca de 40 áreas de risco iminente e outras com riscos considerados de menores gravidades. A ocupação desordenada que vem acontecendo ao longo dos anos e o constante aumento populacional com novas famílias, isso nos leva ao cenário de possibilidade de surgimento de novos acidentes (PLANCON, Versão II, 2013). É notório segundo informações do mesmo, que no Distrito de Jamapará, os desastres são recorrentes. Em 2010 foi registrado um acidente de grande proporção que acarretou a destruição parcial Bairro do Barão, porém sem vítimas fatais. O Plano não explicita a causa do desastre. Em 2011, um acidente de proporção mediana, afetou o Bairro Taquara, sendo ocasionado por uma inundação brusca (enxurrada), onde cerca de 30 residências foram afetadas e houve 1(uma) vítima fatal. No início do ano de 2012 foi registrado o maior acidente já ocorrido na história do Município, com o deslizamento de parte da encosta em Jamapará, fazendo 22 vítimas fatais afetando mais de trezentas pessoas, que tiveram perdas materiais como casas, móveis, veículos e outros. Em todos os eventos, o Plano destaca que o Poder Público Municipal mobilizou os recursos disponíveis na esfera Municipal e recorreu a Estadual e Federal quando necessário, para dar pronto atendimento à população e para que o Município voltasse à normalidade. A tabela 5 e 6, foram retiradas do PLANCON e mostram os cenários de risco existentes no Município de Sapucaia/ RJ, ao todos, 33 cenários foram identificados. Desse total, 22 se encontram no distrito de Jamapará.

Tabela 5- Cenários de risco existentes no Município de Sapucaia (1 ao 14).

CENÁRIOS DE RISCO		
1.	JAMAPARÁ – Rua dos Barros e entorno – Bairro Centro	Deslizamentos de grande impacto
2.	JAMAPARÁ – Rua dos Barros com Rua Balbina Teixeira de Assis – Bairro Centro	Deslizamentos de grande impacto
3.	JAMAPARÁ – Rua dos Barros por cima da Rua Paulino Fernandes – Bairro Centro	Deslizamentos de grande impacto
4.	JAMAPARÁ – Rua Leonor Perácio – Bairro Barão	Deslizamentos de grande impacto
5.	JAMAPARÁ – Rua Júlio Magalhães – Bairro Barão	Deslizamentos de grande impacto
6.	JAMAPARÁ – Rua José Vital dos Reis – Bairro Escolinha	Deslizamentos de grande impacto
7.	JAMAPARÁ – Rua Balbina Teixeira de Assis – Bairro Fábrica de Móveis	Deslizamentos de grande impacto
8.	SAPUCAIA – Travessa Nicolau Langoni – Bairro Centro -	Deslizamentos de grande impacto
9.	SAPUCAIA – Rua José de Oliveira Neto – Bairro Metrama	Deslizamentos de grande impacto
10.	JAMAPARÁ – Rua Paulino Fernandes – Bairro Alto do Barão	Deslizamentos de grande impacto
11.	SAPUCAIA – Rua Luiz de Carvalho – Bairro Subúrbio	Deslizamentos de grande impacto
12.	SAPUCAIA – Rua Sebastião Lourenço – Bairro Morro do Libório	Deslizamentos de grande impacto
13.	JAMAPARÁ – Rua Sílvio Geraldo França – Bairro Barão	Deslizamentos de grande impacto
14.	JAMAPARÁ – Rua Balbina Teixeira de Assis – Bairro Fábrica	Deslizamentos de grande impacto

Tabela 6- Cenários de risco existentes no Município de Sapucaia (15 ao 33).

15	SAPUCAIA – Escadão do São João – Bairro São João	Deslizamentos de grande impacto
16	SAPUCAIA – Rua Sebastião Lourenço – Bairro Morro do Libório	Deslizamentos de grande impacto
17	SAPUCAIA– Rua Artur Marques de Carvalho (na realidade Alberto Gonçalves Grillo) -	Deslizamentos de grande impacto
18	SAPUCAIA – Rua Manoel Bárcia Rodrigues – Bairro Jacuba	Deslizamentos de grande impacto
19	SAPUCAIA – Rua Mosaes Carreiro de Melo – Bairro Subúrbio	Deslizamentos de grande impacto
20	JAMAPARÁ – Rua João Miguel – Bairro Fábrica de Móveis	Deslizamentos de grande impacto
21	JAMAPARÁ – Rua José Vital dos Reis – Bairro Escolinha	Deslizamentos de grande impacto
22	JAMAPARÁ – Rua Balbina Teixeira de Assis com Rua Paulino Fernandes – Bairro Alto do Barão (loteamento Perácio)	Deslizamentos de grande impacto
23	SAPUCAIA – Rua Lincoln Miranda de Carvalho – Centro	Deslizamentos de grande impacto
24	JAMAPARÁ – Rua Júlio Magalhães – Bairro Escolinha	Deslizamentos de grande impacto
25	JAMAPARÁ – Rua Paulino Fernandes – Bairro Alto do Barão	Deslizamentos de grande impacto
26	SAPUCAIA – Escadão do São João – Bairro São João	Deslizamentos de grande impacto
27	JAMAPARÁ – Rua Paulino Fernandes – Bairro Centro	Deslizamentos de grande impacto
28	JAMAPARÁ – Rua Paulino Fernandes – Bairro Centro	Deslizamentos de grande impacto
29	JAMAPARÁ – Rua Paulino Fernandes – Bairro Centro	Deslizamentos de grande impacto
30	JAMAPARÁ – Rua Balbina Teixeira de Assis – Bairro Alto do Barão	Deslizamentos de grande impacto
31	JAMAPARÁ – Rua Balbina Teixeira de Assis – Bairro Alto do Barão	Deslizamentos de grande impacto
32	JAMAPARÁ – Rua João Lima Filho – Bairro Fábrica de Móveis	Deslizamentos de grande impacto
33	JAMAPARÁ – Rua Degenor de Castro Pinto – Bairro Barão	Deslizamentos de grande impacto

O Plano foi elaborado para tornar mais eficientes os serviços de pronto atendimento prestados através da Secretaria de Planejamento e Defesa Civil, em conjunto com as demais Secretarias, para melhor atender a população durante o período das chuvas.

“O PLANCON será ativado sempre que forem constatadas as condições e pressupostos que caracterizam um dos cenários de risco previstos. Quando a precipitação monitorada pelo SIMERJ e Secretaria Municipal de Planejamento e Defesa Civil for superior ou igual a 80,00 mm.

Quando a ocorrência de inundações graduais ou bruscas, vendavais, deslizamento de encostas for identificada pelo sistema da alerta da Defesa Civil Estadual, SIMERJ, DGDEC e outros órgãos de comunicação entre o Estado e o Município” (PLANCON, Versão II, 2013).

Possuem autoridade para ativação e desmobilização do Plano o Prefeito, o Vice Prefeito e o Secretário Municipal de Planejamento e Defesa Civil. O Plano designa ainda, quem são os responsáveis pelas ações de resposta necessária. Das fases do desastre, classificam o Pré- Desastre devendo ocorrer a identificação do risco, monitoramento, alerta, alarme, acionamento e mobilização dos recursos. Durante a ocorrência do desastre: avaliação de danos, instalação do sistema de comando, organização da área afetada, decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública e consolidação do primeiro relatório. Resposta: ações de socorro e evacuação, assistência às vítimas, mobilização adicional de recursos, suporte as operações de resposta e atendimento aos cidadãos e a imprensa. Reabilitação dos Desastres: recuperação da infraestrutura e restabelecimento de serviços essenciais. O PLANCON ainda não foi colocado em prática pelo Município.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os escorregamentos são processos naturais inerentes à dinâmica do planeta e junto com outros processos, são responsáveis por moldar a superfície terrestre, devemos nos atentar que estes fenômenos somente se configuram como desastres naturais, quando afetam diretamente seres humanos de forma negativa e direta. Como foi salientado, segundo o Relatório Anual do EM-DATE (2007), para se caracterizar um fenômeno natural como desastre, deve haver pelo menos um dos critérios a seguir: a) 10 ou mais óbitos, b) 100 ou mais pessoas afetadas, c) ser declarado estado de emergência e d) pedido de auxílio internacional. O escorregamento de terra ocorrido em Jamapar claramente se trata de um desastre natural. Foram 22 vítimas fatais, 350 pessoas desalojadas e o Estado de Emergência foi decretado e reconhecido pelo Ministério da Integrao. De acordo com sua origem, foi um desastre natural agravado pela interferência antrópica no meio, uma vez que a urbanizao no distrito de Jamapar, assim como no restante do município, se deu de forma desordenada. O perfil topográfico não  favorável para que a ocupao pudesse se dar de forma segura, pois a Sede e Jamapar se encontram na encosta da face de um vale, na divisa dos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro. De fato, a maior parte das residências e outras ocupaoes estão assentadas as margens do rio Paraíba do Sul e nas encostas, poucas são as residências construídas em áreas planas, por não haver muita disponibilidade das mesmas (Figura 15). Somada ao perfil topográfico da área do desastre, a construo de mordias na base e ao longo da parte menos inclinada do talude, agravou a situao de risco. Além de ocasionar o empobrecimento do solo ao remover a vegetao, as mordias obstruem o caminho natural que as águas pluviais percorrem, dificultando a infiltrao no solo, e por consequência, sua chegada  área de afloramento.  notável que a saturao do solo contribuiu para o deslocamento da massa que atingiu as residências. No entanto, o terreno tem uma predisposio natural a ocorrência de escorregamentos devido ao perfil topográfico, as condioes geológicas e ambientais. As guas pluviais atuaram como agente efetivo, ou seja, desencadearam a movimento, encosta abaixo, do material rochoso junto com o solo, pois atuou como um eficiente lubrificante. O solo, ao que se pode perceber observando a área,  raso e instável. Outros fatores tais como: inclinao do terreno, peso e tipo de material edáfico associados à pressão das chuvas e a carga eólica dos ventos sobre a vegetao na encosta, natural em fortes tempestades como a daquele dia; o expressivo volume e intensidade das

chuvas contribuíram para a desestabilização da massa. O Laudo Técnico de Jamapar (2012), elaborado pelo DRM-RJ, as chuvas registradas às 0h do dia 9 de janeiro de 2012 (data do desastre) foram da ordem de 120mm em 6h. E as chuvas durante a madrugada, provavelmente ultrapassaram 50mm/h. Estes dados todavia, não são oficiais. Em Sapucaia não há estaco pluviométrica. A estaco citada no laudo como sendo a fonte desses registros, localiza-se no município vizinho Três Rios, que situa-se a 76 Km de Jamapar. No entanto, a estaco não estava calibrada. Nesta ordem, não se tem elementos para afirmar ou confirmar com precisão, o volume de água que atingiu Jamapar no dia do desastre, apenas estim-lo. Contudo, do ponto de vista oficial, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), por meio de do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), produziram um mapa de precipitao acumulada para o Brasil. No Estado do Rio de Janeiro, em especial, na região em torno de Sapucaia e Jamapar, entre o período de 01 de Janeiro até o dia do evento crítico, o volume acumulado de chuvas foi superior 300 mm (Figura 14). Ou seja, um volume expressivo de água, suficiente para a rápida saturao do solo e o favorecimento de escoamentos superficiais intensos (enxurradas). Imagens do satélite GOES-12, para a região Sudeste, próxima a área onde localiza-se o município de Sapucaia, confirmam o volume acumulado de chuvas.

Ao avaliar o desastre, adotando critérios econmicos, segundo a metodologia utilizada por Kobiyama (2006), a intensidade do desastre foi nível III. O município teve que recorrer ao auxílio do Estado. A época da tragédia, 850 mil reais foi cedido pelo Governo Federal, 150 mil pela Defesa Civil Estadual e 100 mil utilizados, foram recursos da própria Prefeitura Municipal. Não podemos dizer que foi nível IV, pois o Estado de Calamidade Pública não foi decretado e ao que parece o prejuízo foi superado pelo município com a ajuda dos órgãos acima citados, ou seja, o impacto econmico talvez não tenha ultrapassado os 30% do PIB municipal. Somente durante o desastre, para adoo das aoes emergenciais necessárias, como remoo dos corpos e atendimento as famílias afetadas, cerca de 1.100.000,00 (um milhão e cem mil reais) foram gastos.

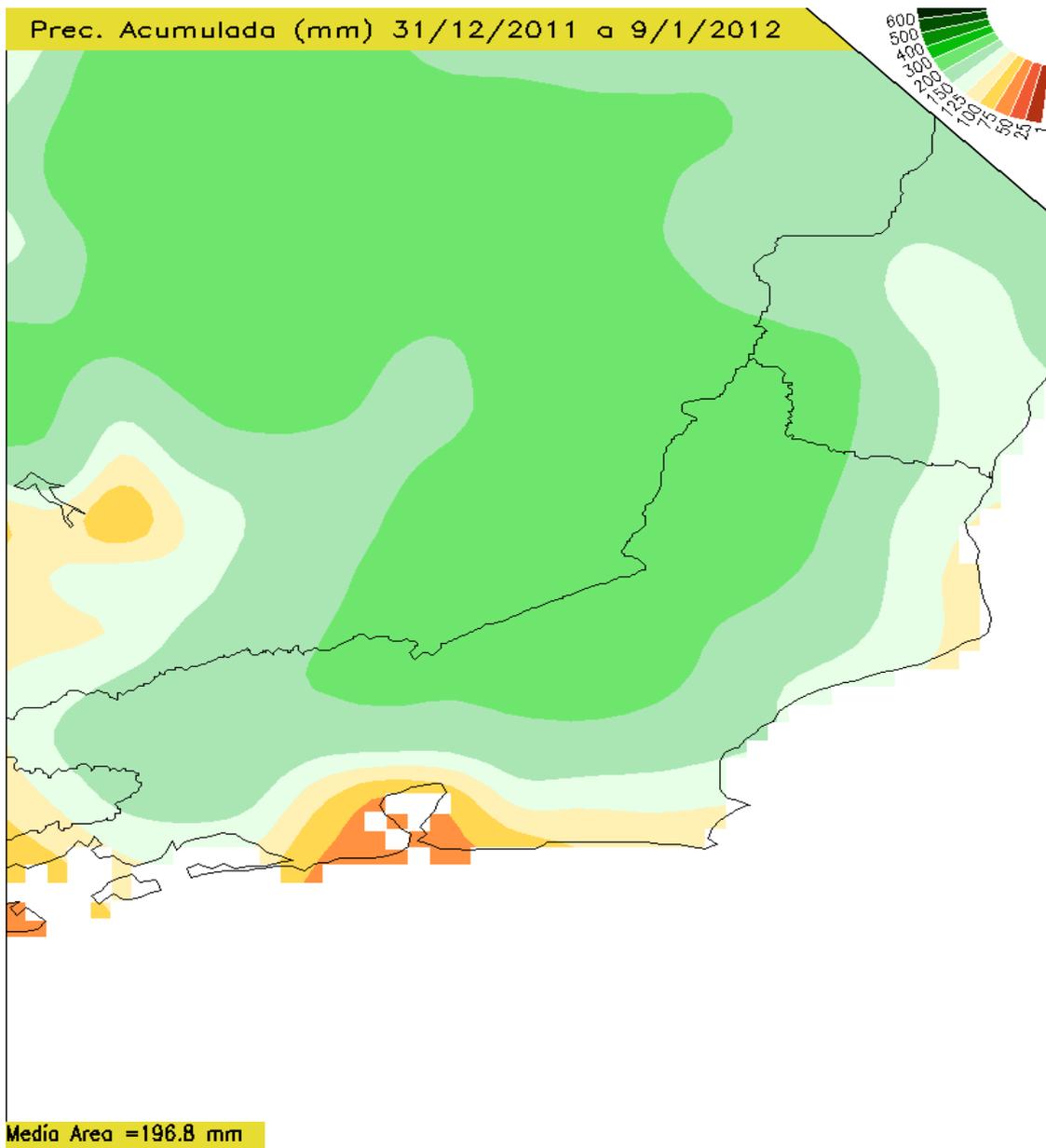


Figura 14- Mapa de precipitação acumulada para o Estado do Rio de Janeiro.

O NADE/DRM analisando as questões edáficas do local, classificou o escorregamento do tipo “parroca”, ou seja, caracterizado quando uma quantidade de material mobilizado no alto de uma encosta gera uma onda de choque no material disposto no pé da escarpa rochosa, provocando movimentos de pequeno a médio volume de solo, rocha e detritos. Analisando os tipos de movimentação de massas mais comuns descritos na literatura, o escorregamento parece ter sido do tipo planar, também conhecido como translacional, muito comum nas encostas serranas brasileiras.

As sugestões apontadas no Laudo Técnico de Jamapar (2012) para gestão da área afetada é a execuo de obras de estabilizao- que demandam uma grande quantia

monetária- a fim de viabilizar novas moradias ou manter a área interditada, como não edificante. Em visita técnica ao local, o representante da Secretaria de Meio Ambiente e Defesa Civil do Município de Sapucaia mostrou que ainda há fraturas na rocha da Serra de Jamapar, que podem provocar novos escorregamentos da mesma proporção do anterior. Esse risco iminente evidencia que a melhor medida a ser tomada pelos gestores públicos seria deixar, de forma permanente, a área interditada para segurança dos moradores. A Serra de Jamapar tem 300m de extensão com rocha exposta, solo raso e uma inclinação aguda, caso haja de fato a possibilidade de obras de contenção, o Secretário de Meio Ambiente e Defesa Civil Marco Antnio Teixeira na referida visita técnica, aponta que o Município não dispõe de recursos para execução de uma obra de engenharia desse porte, sendo absolutamente inviável. Pelas dimensões da rocha que encontra-se fraturada, a contenção seria muito cara e sem certeza de que seria totalmente eficaz. O Laudo salienta que antes de adotar qualquer uma das sugestões citadas, deve-se fazer um estudo detalhado da área para elaboração de projetos pertinentes. Nenhum estudo até o momento foi realizado após a execução da carta de suscetibilidade a novos escorregamentos, elaborada pelo NADE/DRM.

Em relação as fases do desastre, durante o ocorrido todas as devidas providências foram tomadas pelo Poder Público Municipal imediatamente. No entanto, o Antes e o Pós desastre, são tão importantes e necessários quanto as ações emergenciais durante o acontecimento. Dois anos após o desastre, nenhuma ação preventiva foi realizada, o cenário continua o mesmo (Tabela 7). Apesar de Sapucaia dispor de um Plano de Contingência, este se encontra latrgico ao nível de ações. De fato, para sociedade o sentimento é que o município está despreparado para o eventual acontecimento dessa ordem. Verificando-se as condições de Jamapar, constata-se uma situação eminente da ocorrência de novos movimentos de massas que provavelmente acarretarão novos desastres.

Tabela 7. Etapas para gerenciamento de desastre- caso de Jamapar.

Etapas para gerenciamento de desastres- Caso de Jamapar			
Antes	Durante		Após
Preveno: em 1989 uma solicitao foi enviada a Prefeitura para que as devidas providências fossem tomadas em relao a uma rocha que estava solta e ameaçava deslizar sobre residências e a Igreja Católica.	Resposta: Todas as devidas providências foram tomadas e as devidas medidas emergenciais adotadas por parte do Poder Público.		Reabilitao: a área se encontra interditada e nada mais foi feito.
Mitigao: nenhuma providência foi tomada.			Reconstruo: nenhuma obra foi desenvolvida na localidade.
Preparao: nenhuma providência tomada.			Desenvolvimento: nenhum projeto foi desenvolvido até o presente momento.
Alertas: a comunidade e o Poder Público Municipal foram pegos de surpresa, estavam totalmente despreparados.			

O Município de Sapucaia já havia sido notificado pela Associao de Moradores de Jamapar e Bairros, que por sua vez, foi alertada por um geólogo, da existência da rocha fraturada 23 anos antes da rocha se deslocar (Ver ANEXO 4) . Nenhum governante, por mais de duas décadas, tomou providências sobre o assunto, apesar do pedido formal da comunidade ter sido encaminhada a Prefeitura. Investigaoes geológicas mais detalhadas não foram realizadas até o presente momento, como orienta o Laudo. De acordo com a carta de risco geológico de Jamapar, são onze áreas de risco iminente, ou seja, a situao  crítica quando se refere o uso do solo que é de forma inadequada, como abordado anteriormente. Para algumas moradias as recomendaoes convergem para demolio. As duas áreas caracterizadas como risco remanescente, são apontadas como extremante críticas, com material não mobilizado prestes a se movimentar. Segundo o PLANCON, em todo o município há 33 áreas suscetíveis a deslizamentos de grande impacto. Levando em conta as características topográficas do município de Sapucaia, com levantamentos mais precisos, torna-se possível que esse cenário se mostre ainda mais grave do que já foi documentado. Fica evidente que a situao do município é preocupante e carece de providências práticas e urgentes.

A Lei 12.608/2012 é clara nas atribuioes de cada ente federativo. Compete a todos a adoo de medidas necessárias  reduo dos riscos de desastre. E as medidas julgadas como

necessárias, podem ser adotadas com a colaboração de entidades públicas ou privadas e da sociedade em geral. Ao incluir os agentes políticos no rol dos agentes de Proteção e Defesa Civil, torna os gestores públicos responsáveis por manter a integridade física dos cidadãos que residem em áreas de risco. Caso novos desastres venham a acontecer no Município de Sapucaia, os atuais governantes responderão por todas as medidas adotadas e por aquelas que deveriam ter adotado, mas não o fizeram.

É dever do Município inserido no Cadastro Nacional de Municípios com áreas de risco, incorporar em sua gestão ações de proteção e defesa civil. Estudos devem ser realizados para identificar e mapear as áreas de risco geológico. Compete as secretarias responsáveis a fiscalização dessas áreas e proibição de novas construções em locais que apresentem risco de morte, assim como a evacuação da população de áreas de alto risco ou com edificações vulneráveis. No entanto, não basta notificar a população e removê-la de sua residência, o Município deve prover moradias provisórias a esses cidadãos em locais seguros. Essa providência está sendo devidamente adotada no Município de Sapucaia, segundo os dados obtidos, todos os desalojados recebem aluguel social. O Município de Sapucaia precisa se adequar urgentemente a nova legislação. São muitas residências em áreas de risco, não há uma certeza sobre o número de pessoas que podem ser afetadas, pois ainda não foram feitos levantamentos. É importante que a população seja informada sobre a suscetibilidade de ocorrência de eventos extremos no local onde residem, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta sobre as ações emergenciais em circunstâncias de desastres. O direito a informação é garantido pela nossa Carta Magna e reforçado pela Lei 12.608/12.

A população sapucaense carece de informação sobre a real condição das áreas onde moram, nem mesmo as reuniões já realizadas com geólogos do DRM/RJ foram divulgadas para todos. Principalmente os moradores de áreas de risco, devem ser convocados antecipadamente para esses encontros, pois neles são abordadas questões que lhes afetam diretamente.

A Lei 12.608/12 cita a necessidade de proatividade da população em relação à prevenção e autoproteção, mas não é clara quanta a forma dessa participação e qual papel que a população deve desempenhar. A falta de clareza das ações que competem à população, indubitavelmente, é garantida a participação da mesma nas decisões que irão afetar suas vidas, utilizar verba pública e garantir segurança social. A Associação de Moradores de Jamaparé e Bairros é um bom exemplo de organização civil funcional. Todos os representantes mantêm-se bem informados e participativos, único meio de terem argumentos plausíveis para

reivindicar o que lhes é de direito. No entanto, eles sentem-se desamparados pelo Poder Público que não atende adequadamente suas necessidades, ao não colocar em a prática nenhuma ação para resolver o problema que os afetou drasticamente e ainda aflige a comunidade.

A mencionada Lei 12.608/2012 diz que cabe a população desenvolver a autoproteção, ou seja, devem procurar não se colocarem em situações de risco e colaborar com o Poder Público quando este estiver desenvolvendo medidas preventivas. É importante que os moradores de áreas de risco, quando notificados da interdição de suas residências, colaborem com o trabalho e aceitem a decisão, não colocando empecilho a ação do Poder Público, que visa a proteção da integridade física dos mesmos.

Em relação à aceitação, o Secretário Municipal de Meio Ambiente e Defesa Civil considera que 90% dos moradores que precisaram ser retirados de suas casas, aceitaram bem. Alguns poucos mostraram resistência em atender a solicitação. Apesar do mesmo afirmar que os moradores foram instruídos a pedir baixa nos serviços de água e luz, ao que percebemos durante a visita de pesquisa de campo, nem todos o fizeram.

É importante uma postura mais firme e atuante por parte da autoridade competente. Além de fiscalizar para que essas pessoas não se coloquem em risco novamente, a Prefeitura não pode dar condições para que pessoas residam em locais identificados como áreas de risco.

Os projetos de moradias destinados a programas sociais do governo Federal, Estadual ou Municipal, segundo a Lei 12.608/12, devem ser prioritárias para comunidades atingidas e moradores de área de risco. Sapucaia conta com dois projetos desse tipo em andamento. Um condomínio popular está sendo construído no distrito de Jamapar e segundo o Prefeito Municipal Anderson Bárcia Zanon, será destinada aos afetados pela tragédia. As residências construídas na Sede estão indefinidas quando a forma de distribuio. A Sede apesar de não ter sido assolada por um desastre tem alguns moradores desalojados e que recebem aluguel social, por suas residências terem sido interditadas pela Defesa Civil Municipal. As obras dos condomínios na Sede estão em fase de acabamento e em Jamapar estão ainda em construo.

Sapucaia ainda não tem Plano Diretor. O mesmo já foi elaborado, mas não foi aprovado pela Câmara Municipal e as razões não foram expostas para conhecimento público. Assim como não se tem acesso ao mesmo. Apesar de não ter uma populao acima de 20 mil habitantes, o município está claramente suscetível a eventos geológicos extremos e o Plano Diretor deve ser aprovado com o prazo de cinco anos após a publicao da Lei 12.608/2012, em seu texto, deve contemplar aoes que visem à mitigao e preveno de desastres naturais.

Em abril deste ano, entrou em vigor a obrigatoriedade dos municípios com áreas de risco terem uma carta geotécnica e a mesma deve estar inserida no Plano Diretor.

Os Municípios inseridos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos estão sujeitos a tudo o que se foi discutido até o momento. Sapucaia, no entanto, não está na lista dos 251 municípios em áreas de risco de acordo com mapeamento feito pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM). Este levantamento inclui as áreas mais propensas a sofrer algum tipo de desastre natural. E também não está entre os municípios monitorados pelo CEMADEN (Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Nacionais). É importante que o Município esteja inserido, mas ao que parece, faltam documentos e/ou ações de ordem técnicas para comprovação dos riscos e vulnerabilidades. De acordo com todos os dados obtidos nessa pesquisa, o município de Sapucaia está claramente inserido nesse panorama de comunidades suscetíveis a eventos geológicos bruscos e de alto impacto econômico, social e ambiental.

5. CONCLUSÕES

Devido a crescente ocorrência de desastres naturais no Brasil, é imprescindível que municípios com áreas de risco geológico, preparem-se para absorção desse tipo de impacto e adotem medidas preventivas, para que desastres de proporções catastróficas não continuem destruindo vidas. Precisamos aprender a respeitar a natureza e entender que ela é vital para nós e não temos poder para controlá-la, mesmo com todo o desenvolvimento científico-tecnológico.

No que tange as áreas suscetíveis a escorregamentos e inundações, pode-se perceber que nas cidades brasileiras o principal fator gerador desse cenário de risco, são as construções em locais absolutamente inapropriados e de forma desordenada. A falta de planejamento urbano, a pouca disponibilidade de áreas apropriadas à construção em algumas localidades aliadas o fato de que as pessoas precisam de uma moradia; a falta de recursos financeiros em alguns casos e a falta de informação em outros, juntamente com a ausência de medidas preventivas que coíbam essas construções, agravam o cenário e aumentam a vulnerabilidade a desastres naturais.

Nos casos em que obras de contenção não sejam viáveis e o desastre seja inevitável, os municípios devem estar preparados para que vidas não sejam perdidas e os prejuízos materiais para os cidadãos sejam atenuados dentro do possível. Compete à população cobrar uma postura atuante do Poder Público, pois é dever do mesmo promover a proteção e defesa civil. É de suma importância a participação popular, preferencialmente de forma organizada para estar mais fortalecida, reivindicado seus direitos e cobrando que ações sejam postas em práticas e não fiquem somente no papel para cumprir formalidades legais. É indispensável que a população colabore com o trabalho dos órgãos responsáveis pela proteção e defesa civil e não dificultem seu trabalho, colocando seus entes queridos e a si mesmo em situações de risco. Em contrapartida, o Poder Público deve cumprir seu papel jurídico e social, provendo a comunidade o que as legislações impõem. A inércia dos governantes perante situações críticas, aliada à falta de pro-atividade da população e a carência de informação, muitas vezes, de ambas as partes, incidem em situações desastrosas em que todos são prejudicados direta ou indiretamente. No caso em questão, alguns membros da comunidade de Jamapar se mostram ativos e participativos há anos, porém, isto não foi o bastante para conseguirem evitar a

tragédia que os atingiu. Para tal, é necessário que o Poder Público elabore medidas práticas, que não são simplistas quando o problema é risco geológico e as coloquem em práticas.

Os desastres naturais representam riscos e danos, tendo impacto direto na economia do país e na vida das pessoas. A prevenção desses desastres precisa ser vista como elemento estratégico para o planejamento dos municípios e estados que apresentem cenários de risco. Para isso é necessário ter ciência do perfil dos desastres ocorridos no país, isso auxilia na construção do conhecimento teórico que servirá de embasamento para os projetos e ações. Nos casos dos municípios com áreas sujeitas a escorregamentos, estudos geológicos das áreas são indispensáveis. O mapeamento deve ser feito, assim como um levantamento do perfil do solo e monitoramento dos índices pluviométricos, uma vez que a chuva, na maior parte das vezes, funciona como um agente efetivo. As ações práticas que essas localidades devem adotar para prevenção e a redução dos riscos, bem como para gerenciar desastres, devem ser desenvolvidas por uma equipe especializada, juntamente com a participação dos governantes e o auxílio da população, no que competir à mesma. A Lei 12.608/12 foi um importante passo para gerenciamento de áreas de risco, porém, sem medidas operacionais, ela não terá eficácia e não cumprirá sua função social. No que diz respeito a prevenção e mitigação de desastres naturais, as políticas públicas adotadas não podem ser de Governo, mas sim de Estado, pois a continuidade ao que já foi iniciado deve ser dada pelo sucessor do atual governante. Caso o novo governante tenha uma proposta com medidas mais eficazes para gestão da localidade em áreas de risco, nada impede que as implante. O que de forma alguma pode ocorrer é que o atual gestor público deixe de dar continuidade à obra do governo anterior, como comumente ocorre no cenário político brasileiro.

Gerir uma cidade que tenha cenários de risco é um desafio grande e um responsabilidade pesada, afinal está em risco vidas humanas. Os atuais e futuros governantes devem se atentar ao texto da Lei 12.608/2012 e procurar adequar seus municípios as atuais exigências legais, caso contrário, responderão pela negligência. No ano de 2011, durante 7ª Semana Nacional de Redução de Desastres, a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil - Sedec, lançou a campanha "Construindo Cidades Resilientes: Minha Cidade está se Preparando", segundo o conceito adotado, cidades resilientes são as que possuem a capacidade de resistir, absorver e se recuperar após o impacto do desastre e ainda consigam, de forma organizada, prevenir que vidas e bens não sejam perdidos. É um desafio realmente, mas possível através de muito trabalho, bom desempenho e gestão adequada de recursos financeiros. A construção de uma cidade resiliente envolve 10 providências essenciais a serem

implementadas por prefeitos e gestores públicos locais (Ministério da Integração, 2014). Entre as medidas necessárias para alcançar o objetivo, podemos destacar a criação de programas educativos e de capacitação em escolas e comunidades, o atendimento a normas sobre construção e princípios para planejamento e adequado uso do solo, os investimentos em implantação e manutenção de infraestrutura que evitem inundações e o estabelecimento de mecanismos de organização e coordenação de ações com base na participação de comunidades e sociedade civil organizada. No estado do Rio de Janeiro, as cidades que já aderiram a campanha e se propuseram a adotar boas práticas em busca da resiliência são Macaé, Nova Friburgo, Rio de Janeiro (Capital), São João da Barra e Volta Redonda. São muito poucas, considerando que segundo um relatório anual do DRM de 2013, dos 92 municípios fluminenses, 91 têm pontos de risco de deslizamento, que podem ser deflagrados com regimes pluviométricos acima do normal.

Trabalhar com gerenciamento de desastres demanda tempo, medidas adotadas hoje não surtirão efeito amanhã; mas com certeza, se as ações forem eficientes, logo o impacto econômico e social do desastre será minimizado, quando o mesmo não puder ser evitado. O importante é que se iniciem as ações de prevenção, mitigação e que o município esteja preparado, afinal, é de responsabilidade do próprio, realizar as primeiras respostas em situações emergenciais. Logo, é fundamental que os gestores públicos locais e a sociedade civil organizada unam esforços para superar momentos críticos e principalmente, evitar que eles aconteçam, na medida do possível.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, C. P. do; LIMA, I. F. O “escorregamento de Jamapará” e as medidas emergenciais para a redução do risco remanescente no restante do distrito. 2012. 6f. Laudo técnico- Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.drm.rj.gov.br/index.php/downloads/category/28-relatrios>>. Acesso em 10 jan. 2014.

ANUÁRIO brasileiro de desastres naturais: 2011. 1.ed. Brasília: Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres- CENAD, 2012. 80p.

BRASIL, Lei 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC; Dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPEDEC; Autoriza a Criação do Sistema de Informações e Monitoramento de Desastres; e da outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 abr. 2012. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112608.htm> Acesso em 18/11/2013.

Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Instrução Normativa 001, de 24 de agosto de 2012. Estabelece Procedimentos e Critérios para a Decretação de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública pelos Municípios, Estados e pelo Distrito Federal, e para Reconhecimento Federal das Situações de Anormalidades Decretadas pelos Entes Federativos e dá outras providências. Diário Oficial da União, nº 169, seção 1, p. 30.

CASTRO, A.L.C., Glossário de Defesa Civil Estudos de Riscos e Medicina de Desastres. Ministério da Integração Nacional. Brasília. 5ª Edição. Disponível em www.defesacivil.gov.br/publicacoes/publicacoes/glossario.asp>. Acesso em 15/04/2014.

DOURADO, F.; ARRAES, T.C.; SILVA, M.F., O Megadesastre da Região Serrana do Rio de Janeiro – as Causas do Evento, os Mecanismos dos Movimentos de Massa e a Distribuição Espacial dos Investimentos de Reconstrução no Pós-Desastre. Anuário do Instituto de Geociências - UFRJ . Vol. 35 - 2 / 2012, p.43-54.

HOGAN, D.; MARANDOLA JR., E. Vulnerabilidades e risco: entre geografia e demografia. Revista Brasileira de Estudos de População, v. 22, n. 1, p. 29-53, jan./jun. 2005.

JESUS, P. C. AHE Simplício: mudanças sócio-econômicas sobre o Município de Sapucaia decorrentes da Implantação da Usina. 2010. 41f. Monografia (Graduação)- Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2010.

MARCELINO, E. V.; RUDORFF, F. M.; MARCELINO, I. P. V. O.; GOERL, R. F.; KOBAYAMA, M. Impacto do Furacão Catarina sobre a região sul catarinense: monitoramento e avaliação pós-desastre. Geografia, v. 30, n. 3, 2005. p. 559-582 .

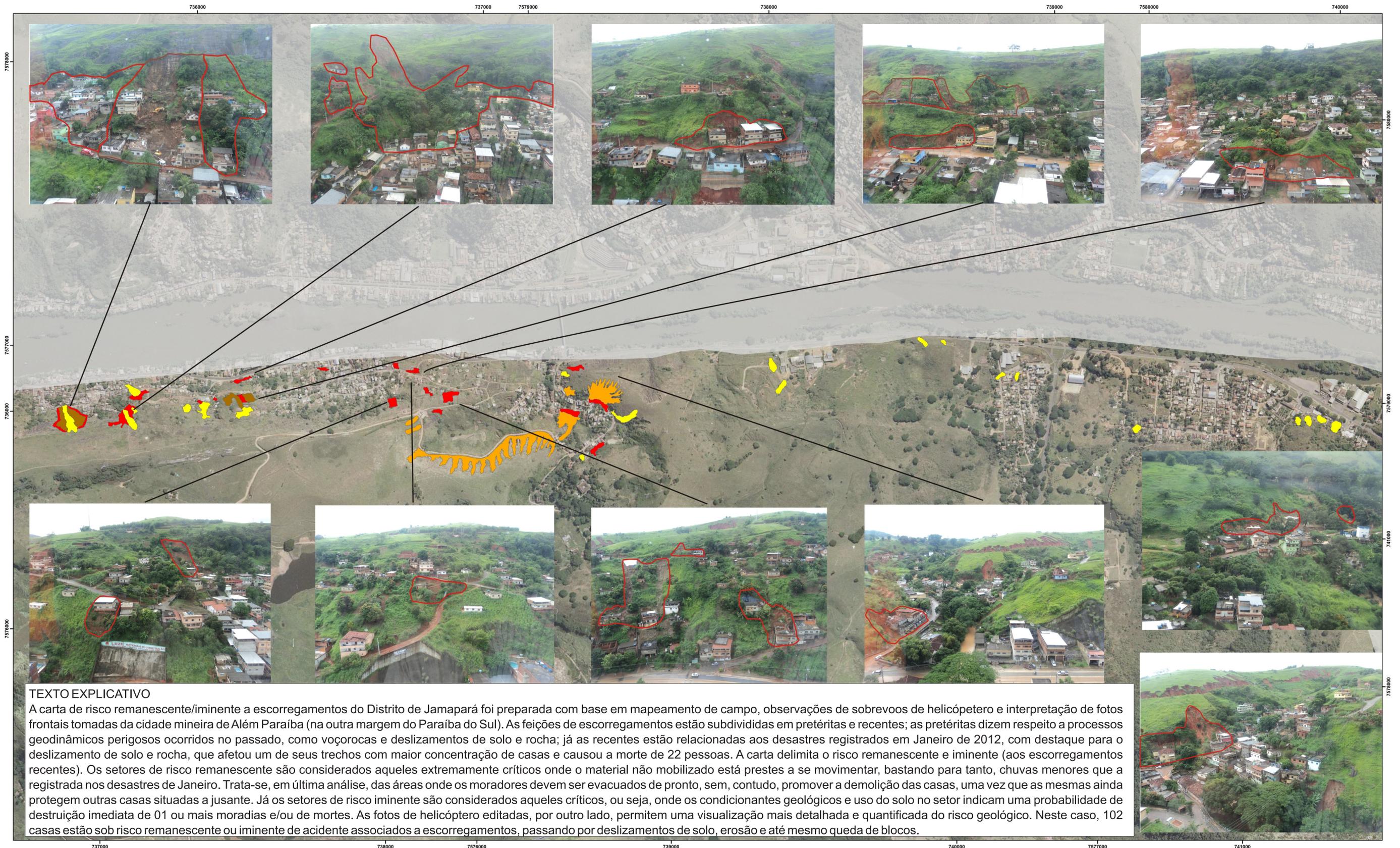
MARCELINO, E. V.; NUNES, L.H.; KOBAYAMA, M. Mapeamento de risco de desastres naturais do Estado de Santa Catarina. Revista Caminhos de Geografia, v. 8, n. 17, p. 72 - 84, fev. 2006.

TOBIN, G.A; MONTZ, B. E. Natural Hazards: explanation and integration. New York: The Guilford Press, 1997, 338p apud MARCELINO, E. M. Desastres naturais e geotecnologias: conceitos básicos. Santa Maria: INPE, 2007.

TOMINAGA, L.K.; SANTORO,J; AMARAL,R.A. Desastres naturais: conhecer para prevenir. São Paulo : Instituto Geológico,2009.

ANEXOS

Carta de Risco Remanescente/Iminente no Distrito de Jamapar, Sapucaia - RJ



TEXTO EXPLICATIVO

A carta de risco remanescente/imminente a escorregamentos do Distrito de Jamapar foi preparada com base em mapeamento de campo, observaes de sobrevoos de helicóptero e interpretao de fotos frontais tomadas da cidade mineira de Além Paraíba (na outra margem do Paraíba do Sul). As feies de escorregamentos estão subdivididas em pretéritas e recentes; as pretéritas dizem respeito a processos geodinâmicos perigosos ocorridos no passado, como voçorocas e deslizamentos de solo e rocha; já as recentes estão relacionadas aos desastres registrados em Janeiro de 2012, com destaque para o deslizamento de solo e rocha, que afetou um de seus trechos com maior concentrao de casas e causou a morte de 22 pessoas. A carta delimita o risco remanescente e imminente (aos escorregamentos recentes). Os setores de risco remanescente são considerados aqueles extremamente críticos onde o material não mobilizado está prestes a se movimentar, bastando para tanto, chuvas menores que a registrada nos desastres de Janeiro. Trata-se, em última análise, das áreas onde os moradores devem ser evacuados de pronto, sem, contudo, promover a demolio das casas, uma vez que as mesmas ainda protegem outras casas situadas a jusante. Já os setores de risco imminente são considerados aqueles críticos, ou seja, onde os condicionantes geológicos e uso do solo no setor indicam uma probabilidade de destruio imediata de 01 ou mais moradias e/ou de mortes. As fotos de helicóptero editadas, por outro lado, permitem uma visualizao mais detalhada e quantificada do risco geológico. Neste caso, 102 casas estão sob risco remanescente ou imminente de acidente associados a escorregamentos, passando por deslizamentos de solo, erosão e até mesmo queda de blocos.

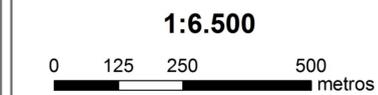


NGA
Núcleo de Geotecnia Ambiental



Legenda

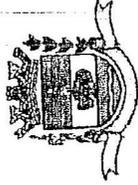
- Zona de Risco Iminente
- Zona de Risco Remanescente
- Cicatriz pretritica
- Cicatriz do evento do dia 09.01.2012



* As informaes referentes às cicatrizes foram frutos de trabalhos de campo realizados entre os dias 9 e 19 de Janeiro pela equipe do DRM-RJ e no dia 19 de Janeiro pela equipe Morfortektos

Projeo UTM
SAD 69 - Zona 23 S

Fonte dos dados: AMPLA (2007)



SEDEC/SAAP
59502.000920/2012-6

MUNICÍPIO DE SAPUCAIA
Gabinete do Prefeito

Sapucaia / RJ, 07 de março de 2012

OFÍCIO GP n.º 38 / 2012

Ao Ilmo Sr. Humberto de Azevedo Viana Filho.

SAPUCAIA

Senhor Secretário,

Cumprimentando-o respeitosamente, servimo-nos do presente para encaminhar a V.S.^a o plano de trabalho de transferência obrigatória para a reconstrução de pontes e recuperação de encostas no valor de R\$9.989.771,38(nove milhões novecentos e oitenta e nove mil setecentos e setenta e um reais e trinta e oito centavos), devido ao desastre em nosso município com 22 (vinte e dois) mortos e mais de 350 desalojados, sendo decretado estado de emergência e reconhecido pelo ministério da integração pela portaria n° 23 do dia 13 de janeiro de 2012, como segue em anexo.

Na certeza de contarmos com o pronto atendimento, apresentamos nossos protestos de elevada estima e distinta consideração.

Atenciosamente,

Anderson Bácia Zanon
Prefeito Municipal

SAPUCAIA 07/03/12
RECEBIDO EM 07/03/12
ASSINATURA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
RUA DO COMENDADOR FERREIRA, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - SAPUCAIA - RJ



Sapucaia - RJ

Tragédia de Jamapar completa um ano

Por **Luana Lazarini** - 09/01/2013, 14h32



A maior catástrofe natural da história de Sapucaia completa um ano nesta quarta-feira. Em 09 de janeiro de 2012, um deslizamento no distrito de Jamapar fez 22 vítimas fatais e deixou 238 famílias desabrigadas.

Em entrevista exclusiva ao ENTRE-RIOS JORNAL, o prefeito do município, Anderson Zanon, relembra o episódio que marcou a vida dos sapucaenses, fala sobre a atual situação das famílias desabrigadas, desabafa sobre a dificuldade em receber as verbas prometidas pelo governo federal, revela que novos deslizamentos podem vir a acontecer e declara que a tragédia de Jamapar foi o momento mais difícil de sua vida. Confira:

ENTRE-RIOS JORNAL: Após um ano da maior catástrofe do município, qual o balanço desse período pós tragédia?

ANDERSON ZANON: Trabalhamos bastante em 2012, mesmo sendo um ano eleitoral e tendo havido conflitos entre o Executivo e a Câmara Municipal, o que limitou o nosso trabalho. Conseguimos realizar importantes trabalhos, como o de retirar 238 famílias das áreas de risco de Sapucaia. Todas recebem o Aluguel Social. O Estado paga 148 alugueis, e a prefeitura arca com o restante.

Fomos a Brasília e conseguimos a aprovação de dois projetos, mas que ainda não se concretizaram. Um desses é o investimento de cerca de R\$ 10 milhões na contenção de encostas. Infelizmente, o projeto está agarrado na capital

federal por conta da burocracia. Já enviamos a documentação a Brasília por diversas vezes, mas a verba federal ainda não foi liberada. A burocracia vem dificultando muito a liberação do recurso.

Com as obras de contenção, parte das famílias desabrigadas poderá retornar as residências. Nossa intenção não é retirar todas as famílias do local onde moravam, pois lá elas construíram suas histórias de vidas. Existem moradores que residiam há mais de 50 anos na localidade de Jamapar.

Iremos construir um condomínio no interior do bairro Clube dos 200. No local serão construídas 168 casas populares para os moradores de áreas de risco do distrito. O projeto das casas foi elaborado pela Caixa Econmica Federal. O projeto depende apenas da aprovao da criao do Conselho Municipal de Habitao e do Fundo Municipal de habitao, que não foram votados pelos vereadores do último mandato. Este projeto deve ser votado amanhã (10) pela atual Câmara.

ENTRE-RIOS JORNAL: E como vivem atualmente as 238 famílias desabrigadas?

ANDERSON ZANON: Temos acompanhado e dado assistência a essas famílias através da Secretaria de Assistência Social. Os desabrigados não são pertencentes a famílias muito carentes. A rea atingida em Jamapar não era uma localidade pobre. No local havia casas boas, algumas de dois andares, com ar condicionado e carro na garagem.

A maioria dessas pessoas continua trabalhando e continuando com sua vida normal. Muitas estão morando em locais próximos a Jamapar, outras mudaram para Além Paraíba. Por não ser uma populao tão carente, temos a preocupao de realizar as obras de conteno e retornar parte das famílias para a área, pois muitas não irão querer morar nas casas populares.

ENTRE-RIOS JORNAL: Os sapucaenses superaram essa triste tragédia ou ainda há o receio de algo semelhante possa vir a acontecer novamente?

ANDERSON ZANON: A tragédia despertou a ateno da populao para a conscientizao de não realizar construçoes em áreas de risco. Hoje sentimos as pessoas mais preocupadas. Quando fazemos a advertência de não construir casas nessas áreas, o povo está respeitando mais, o que antigamente não acontecia. Entramos com algumas aoes demolitrias na Justiça.

ENTRE-RIOS JORNAL: Como foi estar prefeito de Sapucaia em um momento de imensurável tristeza, quando 22 duas pessoas morreram e centenas de pessoas ficaram desabrigadas?

ANDERSON ZANON: Foi muito difícil. Esse acontecimento fez do ano de 2012 foi o mais difícil de toda a minha vida. Vivi um sentimento de impotência por não poder fazer muito por aquelas pessoas. Naquele momento, o que me restou foi ser solidário com as famílias vítimas do deslizamento. Durante a localizao dos 22 corpos, permaneci, juntamente com o Corpo de Bombeiros,

durante todo o tempo no local da tragédia. Nos momentos difíceis estive junto à população e acredito que o povo de Sapucaia soube reconhecer isso.

ENTRE-RIOS JORNAL: A tragédia de Jamapar trouxe alguma lição ao prefeito?

ANDERSON ZANON: Mostrou-me a importância do espírito de solidariedade e que não devemos ter uma visão somente política. Não é porque um cidadão confiou em mim o seu voto, que irei autorizá-lo a construir em áreas de risco. Se for uma obra ilegal, irei impedi-la para que não aconteça uma nova tragédia.

ENTRE-RIOS JORNAL: Janeiro  um mês chuvoso. O município está preparado para enfrentar as fortes chuvas deste início de ano?

ANDERSON ZANON: O Departamento de Recursos Minerais (DRM) enviou uma equipe para Sapucaia, que identificou os pontos de risco do município e elaborou um laudo com as 40 áreas de risco, a maioria no distrito de Jamapar. Nesses locais, as famílias já foram retiradas.

Se cair uma chuva muita forte e concentrada em um determinado ponto como no ano passado, pode acontecer um novo deslizamento. Sapucaia é um município montanhoso. Não temos como retirar todas as famílias que residem em morros.

Entrevista realizada pela aluna Talita Santiago Lopes, graduanda em Gestão Ambiental pela UFRRJ-ITR com o então secretário de Meio Ambiente e Defesa Civil Marco Antônio Teixeira Francisco, no dia 29 de Abril de 2014.

1) Qual o real estado do 4º distrito de Sapucaia, Jamapar, em relação as áreas de risco?

R: Possui um alto ndice de probabilidade para ocorrência de escorregamentos graves.

2) Ainda há rochas soltas próximas ao local da tragédia. Há risco concreto de um novo deslizamento da mesma proporção que o anterior?

R: Sim, infelizmente há risco de ocorrer um novo deslizamento da proporção do que aconteceu em 2012.

3) Por que os dois fragmentos rochosos que se deslocaram e atingiram as casas não foram removidos?

R: Porque não vale a pena. É mais seguro que eles permaneçam onde estão,  arriscado removê-los e ficaria muito caro.

4) Quais fatores, na opinião da defesa civil municipal, contribuíram para o deslocamento dos fragmentos rochosos?

R: A chuva intensa, foram 22 dias, o excesso de água no solo foi fator que contribuiu.

5) Como foi a aceitação dos moradores enquadrados na área de risco iminente, quanto a interdição de suas residências?

R: Considero que 90% dos moradores aceitaram muito bem a interdição de suas casas, poucos se opuseram a deixar suas residências.

6) Os serviços básicos, como os de fornecimento de água e luz, foram cortados das residências interditadas ou continuam instalados próprio para uso a qualquer momento?

R: Todas as casas interditadas foram dadas baixa no IPTU pela Prefeitura e os moradores foram instruídos a procurar a CEDAE e a Light e pedir baixa dos serviços, porque isso  responsabilidade deles fazerem.

7) Quantas famílias ficaram desabrigadas? Todas ainda estão recebendo aluguel social? Todas estão residindo em Jamapar?

R: Foram 240 famílias aproximadamente, 42 casas foram interditadas no distrito inteiro. Todas recebem aluguel social, independente do poder aquisitivo. Algumas pessoas foram morar em município vizinhos como Além Paraíba e outros se mudaram para a Sede (Sapucaia).

8) Tem informação sobre quanto a prefeitura gastou na remoção dos corpos e assistência as famílias atingidas?

R: Foram R\$ 850.000,00 cedidos pelo Governo Federal, R\$100.000,00 recursos da própria Prefeitura e R\$150.000,00 foram dados pela Defesa Civil Estadual.

9) Atualmente, o que a secretaria de Meio Ambiente e Defesa Civil tem feito em relação a questão das áreas de risco existentes em todo o município?

R: Todas as pessoas em áreas de risco foram removidas de suas residências, pagamos aluguel social para elas e fiscalizamos esses locais para que elas não retornem para suas casas.

10) Explique-me sobre Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil – PLANCON.

R: O PLANCON foi elaborado porque precisava, mas está somente no papel. É exatamente o que está escrito e foi feito de acordo com outros planos já existentes.

Associação dos Moradores da Via de Jamapará e Bairros



Rua Amâncio Eugênio dos Santos, 28 (previsório)
Reg. Tit e Doc. - Comarca de Sapucaia - RJ
Livro A-1, fls 36, n.º 20
Fundada em 27-10-1986
C. G. C. (M. F.) 27.963.719/0001-84
VILA DE JAMAPARÁ - 4.º Dist. de Sapucaia - RJ
Telefone (032) 462-1045

Jamapará, RJ, 07 de abril de 1989

Ilmo Sr.

José Colagrossi

Prezado Senhor:

Servimo-nos da presente para solicitar sua intervenção junto a Secretaria da Defesa Civil do Estado para que esta procure sanar um grave problema que aflige a comunidade de Jamapará, 4º Distrito de Sapucaia onde uma pedra de grande dimensão está solta ameaçando rolar sobre várias residências e sobre a Igreja do bairro.

Informamos que no ano passado esteve aqui um representante da Defesa Civil que só conseguiu alarmar a população dizendo que a posição da pedra era perigosíssima e poderia cair a qualquer momento, e ficou nisso, nenhuma providência foi tomada. Por sabermos que Prefeitura Municipal não dispõe de recursos para remover a pedra apêlamos para o seu elevado espírito público no intuito de resolver tal situação.

Com nossos protestos de elevada estima e consideração, firma-mo-nos

atenciosamente

ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES DA VIA DE JAMAPARÁ E BAIRROS
José Colagrossi
Presidente