



**GOVERNO DO ESTADO  
RIO DE JANEIRO**

# **Plano de Contingência Municipal**

**PARA RESPOSTAS AOS  
DESASTRES OCACIONADOS  
PELAS CHUVAS INTENSAS**

**SISTEMA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
PLANCON 2020 - 2021**

---

*"Todos nós somos a Defesa Civil."*

PLANO DE CONTINGÊNCIAS – NÍVEL TÁTICO-OPERACIONAL

MUNICÍPIO DE \_\_\_\_\_

TIPIFICAÇÃO DA AMEAÇA:

1. NATURAIS / 3. METEOROLÓGICO / 2. TEMPESTADES / 1. TEMPESTADE LOCAL/CONVECTIVAS / 4. CHUVAS INTENSAS (COBRADE 1.3.2.1.4)

PERÍODO 2020/2021



**AUTORES:**

---

---

---

---

<b>PARTICIPANTES</b>	<b>ORGÃO</b>

**DATAS:**

<b>AÇÃO</b>	<b>DATA</b>
Elaboração	
Apresentação	
Audiência pública	
Simulado	
Validade	
Revisão	
Aprovação	
Publicação em Diário Oficial	



## SUMÁRIO

<b>1- INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1- CHUVAS INTENSAS (COBRADE 1.3.2.1.4) .....</b>	<b>6</b>
1.1.1- DESLIZAMENTOS DE SOLO E/OU ROCHA (COBRADE 1.1.3.2.1) .....	7
1.1.2- INUNDAÇÕES (COBRADE 1.2.1.0.0).....	8
1.1.3- ENXURRADAS (COBRADE 1.2.2.0.0) .....	10
1.1.4- ALAGAMENTOS (COBRADE 1.2.3.0.0).....	11
<b>AÇÕES DE MITIGAÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2- METODOLOGIA .....</b>	<b>12</b>
<b>2- OCORRÊNCIAS DE DESASTRES NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1- DESLIZAMENTOS DE SOLO E/OU ROCHA .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2- INUNDAÇÕES .....</b>	<b>15</b>
<b>2.3- ENXURRADAS .....</b>	<b>16</b>
<b>2.4- ALAGAMENTOS .....</b>	<b>17</b>
<b>3- OCORRÊNCIAS NO NÍVEL MUNICIPAL .....</b>	<b>17</b>
<b>4- SISTEMA DE MONITORAMENTO ALERTA/ALARME.....</b>	<b>20</b>
<b>4.1- ESTÁGIOS OPERACIONAIS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO .....</b>	<b>20</b>
<b>5- CONSTRUÇÃO DO CENÁRIO.....</b>	<b>22</b>
<b>5.1- ORIGEM:.....</b>	<b>22</b>
<b>5.2 PROPAGAÇÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>5.3 CORPOS RECEPTORES .....</b>	<b>24</b>
<b>5.4- DANOS PROVÁVEIS: .....</b>	<b>24</b>
<b>5.5- PREJUÍZOS ECONÔMICOS E SOCIAIS PROVÁVEIS.....</b>	<b>25</b>
<b>5.6- FATORES POTENCIALIZADORES DO RISCO QUANTO AO CENÁRIO .....</b>	<b>27</b>
<b>5.7- TENDÊNCIA A AGRAVAMENTO: .....</b>	<b>27</b>
<b>5.8- IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS DE INTERFERÊNCIA PRESENTES NO AMBIENTE DO CENÁRIO .....</b>	<b>27</b>
<b>5.9- CONSEQUÊNCIAS PROVÁVEIS E AÇÕES RECOMENDADAS.....</b>	<b>29</b>
<b>6- ELEMENTOS A SEREM CONSIDERADOS NO PLANO DE CONTINGÊNCIAS .....</b>	<b>30</b>
<b>ANEXO 1 - MATRIZ DE ATIVIDADE X RESPONSABILIDADE PARA AMEAÇAS DO GRUPO GEOLÓGICO (EXEMPLO).....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO 2 - MATRIZ DE ATIVIDADE X RESPONSABILIDADE PARA AMEAÇAS DO GRUPO HIDROLÓGICO (EXEMPLO).....</b>	<b>32</b>
<b>ANEXO 3 - ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE COMUNICAÇÃO.....</b>	<b>33</b>
<b>ANEXO 4 - PONTOS DE APOIO E ROTAS DE FUGAS .....</b>	<b>37</b>
<b>ANEXO 5 - CADASTRO DE EQUIPES TÉCNICAS E VOLUNTÁRIO .....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXO 6 - LOCALIZAÇÃO DOS CENTROS DE RECEBIMENTOS E ORGANIZAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE DISTRIBUIÇÃO DE DOAÇÕES E SUPRIMENTOS .....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXO 7 - GATILHOS PARA RISCOS GEOLÓGICOS X PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA 2020 / 2021 .....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO 8 - GATILHOS PARA RISCOS HIDROLÓGICOS X PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA 2020 / 2021 .....</b>	<b>46</b>
<b>QUEM É QUEM NOS NÍVEIS DE ALERTA? .....</b>	<b>48</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>49</b>

## 1- INTRODUÇÃO

Este Plano de Contingência estabelece os protocolos e procedimentos a serem adotados pelos órgãos envolvidos, direta ou indiretamente, na resposta às emergências e desastres causados por Chuvas Intensas. Tais ameaças estão inseridas na Categoria Natural da Classificação e Codificação Brasileira de Desastres – COBRADE.

### 1.1- CHUVAS INTENSAS (COBRADE 1.3.2.1.4)


Tabela 1 - Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE).

CATEGORIA	GRUPO	SUBGRUPO	TIPO	SUBTIPO	CONCEITO	COBRADE	SIMBOLOGIA
1. NATURAL	3. METEOROLÓGICO	2. TEMPESTADES	1. TEMPESTADE LOCAL/CONVECTIVA	4. CHUVAS INTENSAS	São chuvas que ocorrem com acumulados significativos, causando múltiplos desastres (ex.: inundações, movimentos de massa, enxurradas, etc.).	1.3.2.1.4	

Dentre os desastres classificados na Codificação Brasileira de Desastres - COBRADE temos **Chuvas Intensas - 1.3.2.1.4**, popularmente conhecida como chuvas de verão, que geram precipitações pluviométricas com um acumulado significativo, ocasionando e/ou potencializando desastres relacionados aos alagamentos, Inundações, Enxurradas e/ou Movimentos de Massa. É característico que estes eventos ocorram de forma simultânea, afetando diversos municípios, inclusive em várias regiões do estado, concomitantemente.

**1.1.1- DESLIZAMENTOS DE SOLO E/OU ROCHA (COBRADE 1.1.3.2.1)**

Tabela 2 – Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE).

CATEGORIA	GRUPO	SUBGRUPO	TIPO	SUBTIPO	CONCEITO	COBRADE	SIMBOLOGIA
1.NATURAL	1. GEOLÓGICO	3. MOVIMENTO DE MASSA	2. DESLIZAMENTOS	1. DESLIZAMENTOS DE SOLO E/OU ROCHA	São movimentos rápidos de solo ou rocha, apresentando superfície de ruptura bem definida, de duração relativamente curta, de massas de terreno geralmente bem definidas quanto ao seu volume, cujo centro de gravidade se desloca para baixo e para fora do talude. Frequentemente, os primeiros sinais desses movimentos são a presença de fissuras.	1.1.3.2.1	

Deslizamentos de solo e/ou rocha são provocados pelo escorregamento de materiais sólidos, como solos, rochas, vegetação e/ou material de construção ao longo de terrenos inclinados, denominados de “encostas”, “pendentes” ou “escarpas”.

As características geológicas, o processo de urbanização e a ocupação do solo, além das alterações físicas e naturais, indicam haver uma condição suscetível a movimentos de massa, principalmente quando há o incremento das precipitações hídricas. Desta forma, a época de ocorrência dos deslizamentos, comumente, coincide com o período das chuvas, intensas e prolongadas, visto que as águas escoadas e infiltradas vão desestabilizar as encostas.

Há que considerar três fatores de influência na ocorrência dos deslizamentos:

- ✓ Tipo de solo – sua constituição, granulometria e nível de coesão;
- ✓ Declividade da encosta – cujo grau define o ângulo de repouso, em função do peso das camadas, da granulometria e nível de coesão;
- ✓ Água de embebição – que contribui para aumentar o peso específico das camadas; reduzir o nível de coesão e o atrito, responsáveis pela consistência do solo, e lubrificar as superfícies de deslizamento.




O Estado do Rio de Janeiro, nas últimas décadas, vem sofrendo uma intensa expansão urbana, sem um planejamento adequado do uso do solo. A ocupação desordenada nas áreas de encosta das cidades, com construções de edificações sem acompanhamento técnico especializado, associada à falta de percepção de risco da população e à condição social existente, é uma realidade que potencializa o grau de risco em relação aos eventos de movimentos gravitacionais de massa.

Comumente, são observados cortes nos taludes/encostas, desmatamentos, implantação irregular de instalações hidrossanitárias, despejo de esgoto em fossas ou sumidouros, além da falta de canalização da água servida e despejo inadequado do lixo. As intervenções citadas causam a desestabilização das encostas e criam cenários de grande vulnerabilidade para a população local. Todos estes fatores fazem com que os deslizamentos sejam responsáveis por inúmeras vítimas fatais e grandes danos materiais.

### 1.1.2- INUNDAÇÕES (COBRADE 1.2.1.0.0)

Tabela 3 – Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE).

CATEGORIA	GRUPO	SUBGRUPO	TIPO	SUBTIPO	CONCEITO	COBRADE	SIMBOLOGIA
1. NATURAL	2. HIDROLÓGICO	1. INUNDAÇÕES	0	0	Submersão de áreas fora dos limites normais de um curso de água em zonas que normalmente não se encontram submersas. O transbordamento ocorre de modo gradual, geralmente ocasionado por chuvas prolongadas em áreas de planície.	1.2.1.0.0	

As inundações são fenômenos de natureza hidrometeorológica e são frequentemente deflagradas por chuvas rápidas e fortes, ou chuvas intensas de longa duração.

**Inundação, segundo o CEMADEN-RJ – Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais**, é o processo em que ocorre submersão de áreas fora dos limites normais de um curso de água em zonas que normalmente não se encontram submersas. O transbordamento ocorre de modo gradual em áreas de planície, geralmente ocasionado por chuvas distribuídas e alto volume acumulado na bacia de contribuição. Estão classificadas na COBRADE como um evento de origem natural e hidrológico (COBRADE 1.2.1.0.0). A principal fonte de origem das Inundações são as chuvas intensas ou contínuas.

Estes eventos podem durar horas, dias ou semanas, dependendo da intensidade e da duração da chuva, da topografia, das condições do solo e da cobertura do solo.


As inundações podem causar diversos danos humanos e materiais, além de enormes prejuízos econômicos e sociais.

O fenômeno relaciona-se com a redução da infiltração natural nos solos urbanos, a qual é provocada por:

- ✓ Compactação e impermeabilização do solo;
- ✓ Pavimentação de ruas e construção de calçadas, reduzindo a superfície de infiltração;
- ✓ Construção adensada de edificações, que contribuem para reduzir o solo exposto e concentrar o escoamento das águas;
- ✓ Desmatamento de encostas e assoreamento dos rios que se desenvolvem no espaço urbano;
- ✓ Acumulação de detritos em galerias pluviais, canais de drenagem e cursos d'água; insuficiência da rede de galerias pluviais.

### 1.1.3- ENXURRADAS (COBRADE 1.2.2.0.0)

Tabela 4 - Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE).

CATEGORIA	GRUPO	SUBGRUPO	TIPO	SUBTIPO	CONCEITO	COBRADE	SIMBOLOGIA
1.NATURAL	2. HIDROLÓGICO	2. ENXURRADAS	0	0	Escoamento superficial de alta velocidade e energia, provocado por chuvas intensas e concentradas, normalmente em pequenas bacias de relevo acidentado. Caracterizada pela elevação súbita das vazões de determinada drenagem e transbordamento brusco da calha fluvial. Apresenta grande poder destrutivo.	1.2.2.0.0	

Segundo a Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE), proposta em 2012, as inundações Bruscas passaram a ser denominadas enxurradas e são definidas como escoamento superficial de alta velocidade e energia, provocado por chuvas intensas e concentradas, normalmente em pequenas bacias de relevo acidentado. Caracteriza-se pela elevação súbita das vazões de determinada drenagem e transbordamento brusco da calha fluvial.

A Enxurrada está classificada na COBRADE como um evento de origem natural e hidrológico (COBRADE 1.2.2.0.0). A principal fonte de origem das Enxurradas são as chuvas intensas.


Estes eventos podem durar minutos ou horas, dependendo da intensidade e da duração da chuva, da topografia, das condições do solo e da cobertura do solo.

Nas cidades, quando a chuva é muito forte e os bueiros e as tubulações não têm capacidade para transportar toda a água, pode ocorrer uma enxurrada em poucos minutos.

As enxurradas podem arrastar veículos, pessoas, animais e móveis por vários quilômetros. A força das águas pode ainda provocar o rolamento de blocos de pedras, arrancar árvores, destruir edificações e causar corrida de massa.

### 1.1.4- ALAGAMENTOS (COBRADE 1.2.3.0.0)

Tabela 5 - Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE).

CATEGORIA	GRUPO	SUBGRUPO	TIPO	SUBTIPO	CONCEITO	COBRADE	SIMBOLOGIA
1. NATURAL	2. HIDROLÓGICO	3. ALAGMANEOS	0	0	Extrapolação da capacidade de escoamento de sistemas de drenagem urbana e consequente acúmulo de água em ruas, calçadas ou outras infraestruturas urbanas, em decorrência de precipitações intensas.	1.2.3.0.0	

Podemos considerar alagamento como o acúmulo de água, normalmente provocado por chuvas intensas, em áreas totalmente ou parcialmente impermeabilizadas e onde a rede de drenagem pluvial não consegue escoar uma vazão superior àquela para qual foi projetada. O entupimento do sistema de drenagem é um fator para o favorecimento das ocorrências de alagamentos.

Segundo a Classificação e a Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE), proposta em 2012, os **alagamentos** caracterizam-se pela extrapolção da capacidade de escoamento de sistemas de drenagem urbana e consequente acúmulo de água em ruas, calçadas ou outras infraestruturas urbanas, em decorrência de precipitações intensas [...]” (BRASIL, 2012, p. 73) e da topografia suave (CERRI, 1999). Sua ocorrência está diretamente relacionada com os sistemas de drenagem urbana, que são entendidos como o conjunto de medidas que objetivam a redução dos riscos relacionados às enchentes, bem como à redução dos prejuízos causados por elas (TUCCI *et al.*, 2007).

Os **alagamentos** são frequentes nas cidades mal planejadas ou que crescem explosivamente, já que a realização de obras de drenagem e de esgotamento de águas pluviais é deixada em segundo plano. Assim, os sistemas de drenagem são altamente impactados e se sobressaem como um dos problemas mais sensíveis causados pela urbanização sem planejamento, ou seja, o que facilmente comprova a sua ineficiência imediatamente após as precipitações significativas, com transtornos à população quando causa inundações e alagamentos (FUNASA, 2006).

Os danos causados pelos alagamentos são, de modo geral, de pequena magnitude, pois a elevação das águas é relativamente baixa. Por outro lado, os transtornos causados à população são de ordem elevada, principalmente no que se refere à circulação de automóveis e de pessoas, bem como a limpeza das residências e das áreas de comércio após o escoamento das águas.

O escoamento das águas superficiais sempre ocorrerá, existindo ou não um sistema adequado de drenagem. Por isso, a qualidade do sistema é que determina a existência de benefícios ou prejuízos à população.

É oportuno citar os estudos de Mattedi e Butzke (2001); eles mostraram que as pessoas que vivem em áreas de risco percebem os eventos como uma ameaça, contudo não atribuem seus impactos a fatores sociais. Essa percepção é comum aos **alagamentos**, pois as pessoas costumam atribuir à força da natureza a inundação de suas moradias e não à forma como ocupam e utilizam os espaços urbanos.

### **AÇÕES DE MITIGAÇÃO**

- ✓ Ações estruturais, limpeza periódica das drenagens da cidade, especialmente, antes do período de chuvas;
- ✓ Evitar e impedir novas construções em áreas naturalmente sujeitas aos processos hidrológicos;
- ✓ Placas indicando que a área está sujeita a inundações. Registros prévios na cidade;
- ✓ Manter histórico de eventos no município, com data das ocorrências, quantidade de chuva precipitada, altura da lâmina d'água durante as inundações, tempo de permanência da inundação;
- ✓ Manter esse registro acessível a sociedade;
- ✓ Observar com atenção às áreas sujeitas em períodos chuvosos;
- ✓ Instalar sistema de alerta de chuvas;
- ✓ Orientar a população quanto ao que fazer em caso de chuvas fortes.

### **1.2- METODOLOGIA**

Para a elaboração deste Plano de Contingência foram realizadas reuniões setoriais com os órgãos do Sistema Municipal de Defesa Civil, voluntários, comunidades e Ministério Público. Estes foram divididos em grupos conforme as ações desempenhadas por cada um, sendo estes: socorro, assistência e restabelecimento dos serviços essenciais.

O presente documento foi elaborado para que os órgãos possam atuar de acordo com as competências que lhes são conferidas, bem como realizar as ações para a criação e manutenção das condições necessárias ao desempenho das atividades e responsabilidades aqui previstas.

Para o aperfeiçoamento deste Plano, serão regularmente realizados exercícios simulados de acordo com os protocolos aqui estabelecidos.

Vale ressaltar que a \_\_\_\_\_ (inserir o nome do órgão municipal de proteção e defesa civil) atua de forma articulada com os demais órgãos do município, além dos diversos órgãos do estado, do governo federal e instituições que atuam direta ou indiretamente para a redução de desastres e apoio às comunidades atingidas. Esta abordagem sistêmica permite que as ações de resposta sejam melhores executadas. Todas as medidas adotadas são de caráter permanente e cíclico, ou seja, estarão sempre sendo revistas e atualizadas.

Todos os registros de desastres ficarão arquivados a fim de auxiliar na sua revisão e em futuros planejamentos.

## **2- OCORRÊNCIAS DE DESASTRES NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

### **2.1- DESLIZAMENTOS DE SOLO E/OU ROCHA**

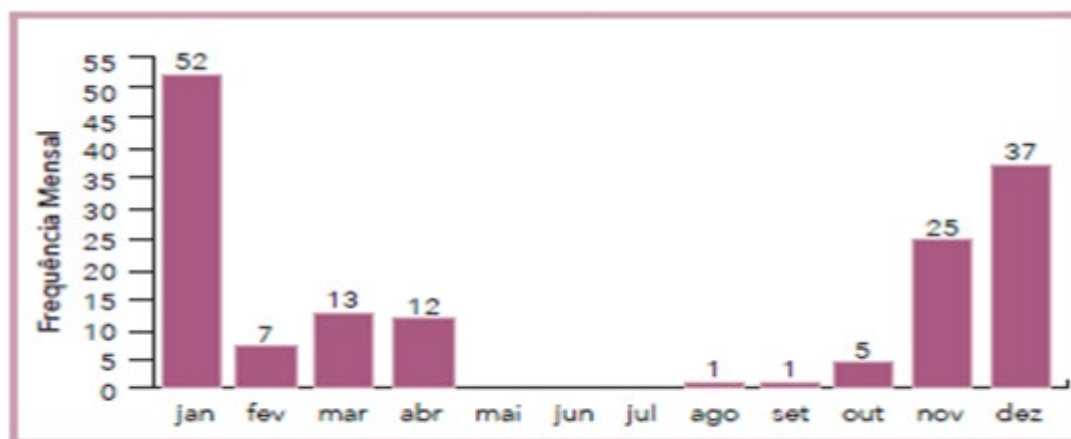
Historicamente, o Brasil se tornou um país predominantemente urbano a partir da metade do século XX. Em 1980 a taxa de urbanização alcançou o marco de **68,86%**, resultado do processo de industrialização. Como resultado disso a demografia mudou, ocorreram migrações rurais, regionais e um crescimento expressivo da população residente em cidades. O intenso processo de urbanização ocorreu em cerca de quarenta anos (1940 a 1980), o que levou a um crescimento desordenado em grandes centros, trazendo consequências até hoje (ROSSATO, 1993).

Devido a diversos processos urbanísticos no século XX intensificou-se a ocupação irregular e precária nas áreas periféricas, especialmente em encostas e planícies de inundação, pelas populações menos favorecidas. O aumento de construções precárias em lugares de alto risco de deslizamentos de terra e inundações, entre outros fatores, gerou um aumento na frequência de registros e na grandiosidade dos desastres.

Segundo o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (CEPED/UFSC, 2013), os **movimentos de massa**, inundações, enxurradas e alagamentos representam os tipos de desastres “naturais” que mais causam mortes no Brasil, considerando registros entre 1991 e 2012. Foram cerca de **cinquenta e quatro milhões de pessoas afetadas** direta ou indiretamente no país inteiro, entre mortos, feridos, enfermos, desabrigados, desalojados, desaparecidos e outros.

As enxurradas, **movimentos de massa** e inundações são responsáveis por 87,15% das mortes causadas por desastres “naturais” no Brasil. São milhares de pessoas afetadas todos os anos.

**Gráfico de frequência mensal de movimentos de massa no Estado do Rio de Janeiro, no período de 1991 a 2012**



Fonte Brasil (2013)

De acordo com o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, o estado que possui o maior número de vítimas fatais é o Rio de Janeiro. Cerca de **78%** dos registros de mortes devido a desastres associados a movimentos de massa entre os anos de 1991 e 2012 ocorreram neste estado (CEPED/UFSC, 2013).

Destaca-se ainda que na última década, e em um pequeno intervalo de tempo, foram registrados casos de grande repercussão com números expressivos de afetados no Rio de Janeiro.

Em janeiro de 2010 ocorreram desastres no município de Angra dos Reis após chuvas intensas e prolongadas. Neste evento foram registradas 52 mortes.

Ainda em 2010, no dia cinco de abril ocorreu no município do Rio de Janeiro precipitações acumuladas de mais de 30mm em 24 horas na região do Jardim Botânico, foram registradas 57 vítimas fatais devido a escorregamentos no local.

Também em abril de 2010 ocorreu no município de Niterói um grande deslizamento no morro do Bumba, antigo lixão desativado. Foram registradas 165 vítimas fatais. (CEPED/UFSC, 2013).

No verão de 2011 ocorreu o desastre na Região Serrana, envolvendo eventos de movimentos de massa, inundações e enxurradas. Os municípios com mais vítimas fatais foram Nova Friburgo, 429 mortes, Teresópolis, 282 mortes, e Petrópolis, 74 mortes.

## **2.2- INUNDAÇÕES**

Com base no Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, as inundações, anteriormente denominadas como “enchentes ou inundações graduais” compõem o grupo dos desastres naturais hidrológicos, segundo a nova Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE). Referem-se à Submersão de áreas fora dos limites normais de um curso de água em zonas que normalmente não se encontram submersas. O transbordamento ocorre de modo gradual, geralmente ocasionado por chuvas prolongadas em áreas de planície. (BRASIL, 2012, p. 73)

No Estado do Rio de Janeiro foram registrados 190 registros oficiais de inundações excepcionais caracterizadas como desastre, entre os anos de 1991 e 2012.

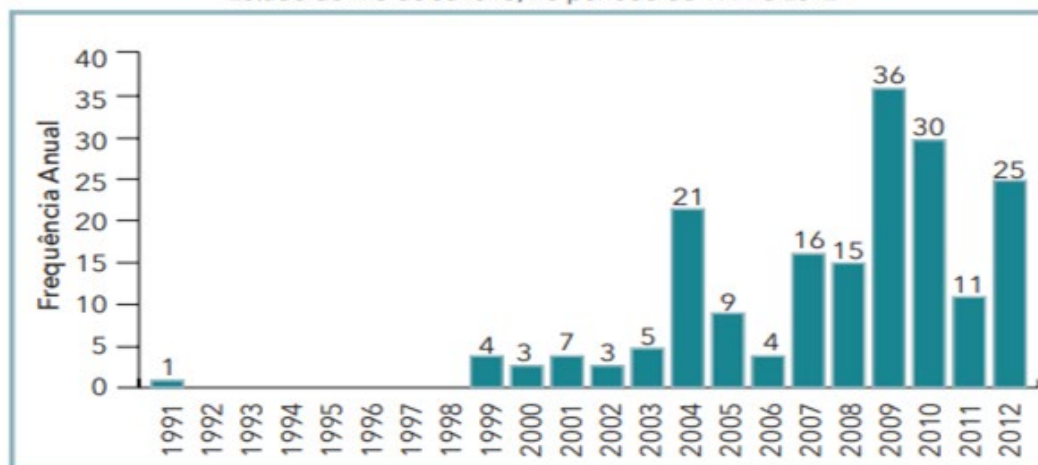
As enxurradas, movimentos de massa e inundações são responsáveis por 87,15% das mortes causadas por desastres “naturais” no Brasil. São milhares de pessoas afetadas todos os anos.

A previsão das maiores concentrações de precipitação no Estado do Rio de Janeiro pode ser esperada para os meses de verão, tendo característica sazonal (ANA, 2010). Nesse sentido, os meses que apresentaram a maior frequência de desastres por inundações, são aqueles da estação chuvosa, devido ao aumento dos acumulados pluviométricos.

Os meses de verão representam 61% do total de registros. O mês de janeiro foi o mais afetado ao longo do período em análise, com 62 eventos adversos.



Gráfico: Frequência anual de desastres por inundações no Estado do Rio de Janeiro, no período de 1991 a 2012



Fonte: Brasil (2013)

### 2.3- ENXURRADAS

As Enxurradas, normalmente, apresentam as seguintes características:

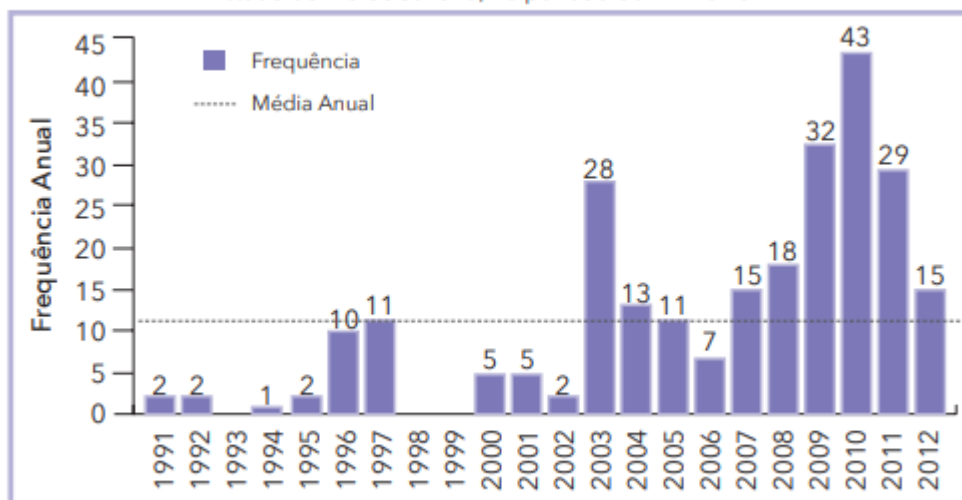
- Ocorrem de maneira súbita, com pouco tempo de alerta;
- Seu deslocamento é rápido e violento, resultando em perdas de vida e em danos à infraestrutura e às propriedades;
- Sua área de ocorrência é pequena; geralmente está associada a outros eventos como os fluxos de lama e de detritos.

Atualmente, devido à redução da capacidade de infiltração, associada à urbanização irregular ou sem planejamento, as enxurradas têm se tornado frequentes em diversos centros urbanos, estando muitas vezes associadas a alagamentos.

As enxurradas, movimentos de massa e inundações são responsáveis por 87,15% das mortes causadas por desastres “naturais” no Brasil. São milhares de pessoas afetadas todos os anos.

O Estado do Rio de Janeiro possui 251 registros oficiais de enxurradas severas caracterizadas como desastre, entre os anos de 1991 e 2012 (86% dos municípios fluminenses registraram pelo menos um desastre relacionado às enxurradas).

Gráfico: Frequência anual de desastres por enxurradas no Estado do Rio de Janeiro, no período de 1991 a 2012



Fonte: Brasil (2013)

## 2.4- ALAGAMENTOS

Dados divulgados pelo IBGE (2010) mostram que 1 em cada 3 municípios tem áreas urbanas de risco que demandam drenagem especial.

O Estado do Rio de Janeiro possui 56 registros oficiais de **alagamentos** excepcionais caracterizados como desastre, entre os anos de 1991 e 2012. O mapa a seguir demonstra a distribuição espacial desses registros no território fluminense, onde se nota que 50% das ocorrências foram registradas na região metropolitana do Rio de Janeiro, seguida pela Mesorregião Norte e Sul fluminenses, com 23% e 14%, respectivamente.

O aumento populacional promove o consequente aumento da impermeabilização, o que acaba por gerar um maior volume escoado superficialmente. Assim, os municípios populosos tornam-se mais susceptíveis à ocorrência de alagamentos severos.

## 3- OCORRÊNCIAS NO NÍVEL MUNICIPAL

Este Plano de Contingência foi desenvolvido por meio da análise de avaliações técnicas e mapeamentos de risco nas áreas identificadas como prováveis e relevantes de ocorrerem emergências e desastres relacionados às Chuvas Intensas.

O município de \_\_\_\_\_ possui uma área de \_\_\_\_\_ km<sup>2</sup> (IBGE, \_\_\_\_\_) e está situado na Região \_\_\_\_\_ do Estado do Rio de Janeiro, a \_\_\_\_\_ km da capital.

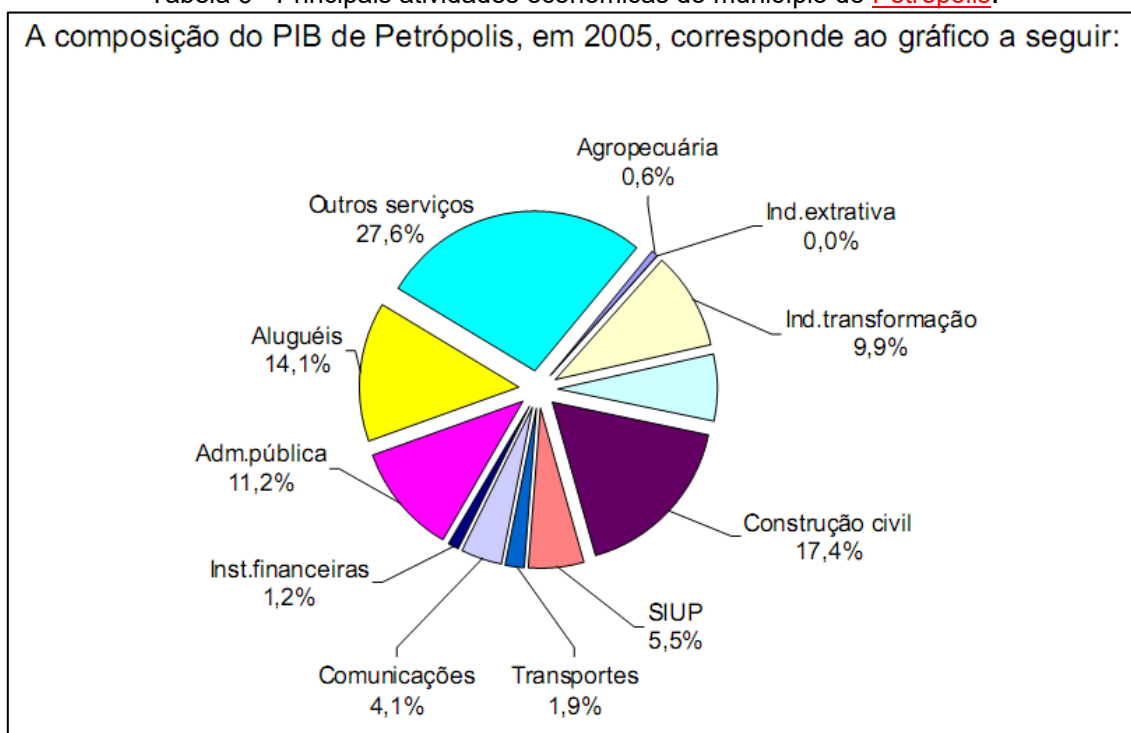
Com uma população estimada de \_\_\_\_\_ habitantes (IBGE, \_\_\_\_\_), predominantemente **urbana/rural** ( \_\_\_\_\_ %) (IBGE, 2010), sua economia está baseada, principalmente, \_\_\_\_\_ (**inserir principais atividades econômicas**).

(Inserir gráfico das principais atividades econômicas)

Exemplo:

Tabela 6 - Principais atividades econômicas do município de **Petrópolis**.

A composição do PIB de Petrópolis, em 2005, corresponde ao gráfico a seguir:



Estudo Sócio Econômico TCE ERJ 2007

Para o levantamento das ocorrências no município de \_\_\_\_\_, foram utilizadas como fonte \_\_\_\_\_ (**inserir fontes de dados e estatísticas**).

Inserir tabela de ocorrências indicando: Ano e Número de mortos.

Exemplo:

Tabela 7 – Histórico de desastres do município de [Petrópolis](#).



Dados da Defesa Civil de Petrópolis e do Atlas Brasileiro de Desastres Naturais

Abaixo elencamos os principais desastres relacionados aos deslizamentos de solo e/ou rocha que atingiram o município.

#### 4- SISTEMA DE MONITORAMENTO ALERTA/ALARME

##### 4.1- ESTÁGIOS OPERACIONAIS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

<b>ESTÁGIO OPERACIONAL - VIGILÂNCIA</b>	
Descrição: Nível onde são realizados os monitoramentos das condições meteorológicas, geológicas e hidrológicas. Caracteriza-se pelo acompanhamento das projeções futuras de algum evento adverso, estando ele detectável ou não, momento definido pelas condições de "NORMALIDADE".	
<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>AÇÃO</b>
CEMADEN/RJ	Realiza o monitoramento meteorológico e faz o envio da previsão, informativos e avisos meteorológicos para o CESTAD.
CESTAD/RJ	Mantém comunicação com o CEMADEN/RJ

<b>ESTÁGIO OPERACIONAL - OBSERVAÇÃO</b>	
Descrição: Nível onde a previsão aponta a possibilidade real de ocorrência do evento adverso ou já há o impacto, não gerando ocorrências, e não sendo necessário o acionamento de recursos.	
<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>AÇÃO</b>
CEMADEN	Mantém o monitoramento meteorológico e faz o envio da previsão, informativos e avisos meteorológicos para o CESTAD.
CESTAD	Mantém comunicação com o CEMADEN
	Envia os informativos com o Estágio Operacional estabelecido aos REDEC individualmente conforme a necessidade.
REDEC	Confirma o recebimento do aviso informado pelo CESTAD e passa a acompanhar o monitoramento do cenário meteorológico.

<b>ESTÁGIO OPERACIONAL - ATENÇÃO</b>	
Descrição: Nível do impacto do evento adverso, gerando ocorrências suportáveis ao Município, porém requer que a Agência Estadual de Defesa Civil inicie fluxo de comunicação junto aos municípios, devido a possibilidade do acionamento recursos complementares da SEDEC.	
<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>AÇÃO</b>
CEMADEN/RJ	Intensifica o monitoramento meteorológico e faz o envio da previsão, informativos e avisos meteorológicos para o CESTAD.
	Mantém contato com o Superior de Dia ao DGDEC / Diretor CESTAD, a fim de informar a evolução do cenário meteorológico.
REDEC	Mantém o monitoramento das ocorrências e das ações das Agências Municipais
	Envia aos Municípios o informativo do ESTÁGIO Operacional estabelecido.
	Envia relatório situacional das ocorrências ao CESTAD
Superior de Dia ao DGDEC	Compilar as informações dos REDECS e Informa ao Diretor CESTAD.
CESTAD/RJ	Enviar mensagem, via WhatsApp, às Agências integrantes do GRAC, informando o ESTÁGIO Operacional estabelecido e se há tendência de agravamento do cenário meteorológico e de ocorrências
GRAC	Caso haja tendência de agravamento do cenário, as agências pertencentes ao GRAC colocam seus recursos (humanos e materiais) em sobreaviso e mantém aberto canal de comunicação com o CESTAD.
COMDEC	Inicia o atendimento de primeira resposta às ocorrências.

<b>ESTÁGIO OPERACIONAL - ALERTA</b>	
<p>Descrição: Nível onde o impacto do evento adverso, pode gerar um número considerável de ocorrências, inclusive em mais de um município, podendo requerer o acionamento e a utilização <b>pontual</b> de recursos das diversas agências do GRAC, de acordo com o cenário apresentado.</p>	
RESPONSÁVEL	AÇÃO
CEMADEN/RJ	Intensifica o monitoramento meteorológico e faz o envio da previsão, informativos e avisos meteorológicos para o CESTAD.
REDEC	Mantém o monitoramento das ocorrências e das ações das Agências Municipais
	Envia aos Municípios o informativo do ESTÁGIO Operacional estabelecido.
	Envia relatório situacional das ocorrências ao CESTAD
CESTAD/RJ	Desloca para o município mais afetado.
	Enviar o Informativo do ESTÁGIO Operacional estabelecido.
	Envia mensagens, via WhatsApp, às Agências integrantes do GRAC informando o ESTÁGIO Operacional Estabelecido.
Diretor DGDEC	Acionam, de acordo com a demanda, recursos pontuais às Agências pertencentes ao GRAC.
	Autoriza o acionamento do Plano de Chamadas interno do DGDEC (efetivo de Sobreaviso) e pronto-emprego conforme demanda
DGDEC	Solicita a ativação do Grupo SUOP (WhatsApp)
DGDEC	Deslocamento da primeira equipe, com o Supervisor de Dia ao DGDEC, em caso de mais de um município afetado.
GRAC	As Agências pertencentes ao GRAC colocam seus recursos disponíveis para ações de resposta pontuais e individuais, conforme a demanda, podendo estar atendendo de sua instituição (à distância) ou em casos mais agudos e específicos ser mobilizado para as dependências do CESTAD.
COMDEC	Continua atendendo às ocorrências, inclusive com o acionamento do GRAC municipal.

<b>ESTÁGIO OPERACIONAL - ALERTA MÁXIMO</b>	
<p>Descrição: Nível onde devido ao impacto do evento adverso gerou alto número de ocorrências, múltiplos municípios afetados, inclusive em mais de uma Regional de Defesa Civil e requer o acionamento e o emprego de recursos do SIEPDEC (Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil), neste cenário temos continuidade ou agravamento do evento meteorológico, hidrológico ou geológico com a ocorrência de danos e prejuízos vultuosos.</p>	
RESPONSÁVEL	AÇÃO
CEMADEN/RJ	Intensifica o monitoramento meteorológico, faz o envio da previsão meteorológica, avisos e informativos meteorológicos para os municípios e CESTAD
Diretor do DGDEC	Determina a ativação do Gabinete de Gestão de Crise - GGC
CESTAD	Enviar mensagem, via WhatsApp, para as Agências integrantes do GRAC e às Instituições da REDE SALVAR, informando o estabelecimento do Estágio Operacional de Alerta Máximo.
	Acionamento, conforme demanda para integrar presencialmente o Gabinete de Gestão de Crise, dos representantes das agências integrantes do GRAC.
	Acionamento, conforme demanda, para integrar presencialmente o Gabinete de Gestão de Crise das Instituições Integrantes da REDE SALVAR.
REDEC	Ativa "Sala de Crise local"
DGDEC	Acionamento e montagem de equipes para pronto-emprego conforme demanda
	Deslocamento de equipe para os municípios afetados
COMDEC	Declaração de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública

ESTÁGIO OPERACIONAL - ALERTA MÁXIMO	
	Avaliação de danos, prejuízos, recursos utilizados e necessidades de recursos complementares.
GRAC	Desloca-se para as dependências do CESTAD e apoia com os recursos necessários (humanos, materiais, equipamentos, insumos, ajuda humanitária e outros), <b>conforme a demanda</b> do GGC
REDE SALVAR	
Governador e Staff de Secretário e outras autoridades	Pode estabelecer GGC, nível de decisão político/estratégico no CICC

Legenda:

CICC - Centro Integrado de Comando e Controle;

SUOP - Superintendência Operacional de Defesa Civil;

DGDEC - Departamento Geral de Defesa Civil;

REDEC - Regional de Defesa Civil;

CESTAD - Centro Estadual de Administração de Desastres;

CEMADEN - Centro de monitoramento de Desastres Naturais;

GRAC - Grupo de Ações Coordenadas;

SIEPDEC - Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil

## 5- CONSTRUÇÃO DO CENÁRIO

### 5.1- ORIGEM:

- Fator desencadeador \_\_\_\_\_
- Localização da fonte:

COMUNIDADE/LOCALIDADE/BAIRRO	ESPECIFICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DA FONTE
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

- Classificação da localização da fonte

\_\_\_\_\_

- Agente

\_\_\_\_\_

- Quantidade

---

- Propriedade física da matéria:

---

- Risco Associado:

---

- Importância Social

---



---



---

- Evolução

---

- Velocidade de eclosão

---

- Periodicidade

---

- Descreva o desenvolvimento do evento quanto à origem:

---



---



---



---

## 5.2 PROPAGAÇÃO

- Caminho provável a ser percorrido na propagação:

---

- Qualidade da conservação do mecanismo de propagação

---

- localização e qualificação de pontos ou recursos estratégicos presentes na propagação. (ex válvulas de manobra, comportas, bueiros, rede de incêndio etc.)

---

- Velocidade e tempo de propagação

---

- Distância entre eclosão e corpo (s) a serem impactado(s)



- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_
- 4 \_\_\_\_\_
- .....

• Localização e qualificação de pontos ou recursos estratégicos presentes na propagação:

- ( ) Bueiros
- ( ) Escadas
- ( ) vias de escape
- ( ) vias públicas de acesso
- ( ) árvores
- ( ) blocos ou rochas
- ( ) outros

### 5.3 CORPOS RECEPTORES

Localização dos pontos de impacto:

COMUNIDADE/ LOCALIDADE	PROVÁVEIS LOCAIS IMPACTADOS (RUAS, CASAS ETC)	TEMPO DE ANTECEDÊNCIA NECESSÁRIA PARA EVACUAÇÃO DA COMUNIDADE VULNERÁVEL
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Seleção dos danos e prejuízos prováveis

### 5.4- DANOS PROVÁVEIS:

**Danos humanos:** (indique os números)

- ✓ Mortos: ( )
- ✓ Feridos: ( )
- ✓ Enfermos: ( )
- ✓ Desabrigados: ( )
- ✓ Desalojados: ( )

- ✓ Desaparecidos: ( )
- ✓ Outros afetados: ( )

**Danos Materiais:** (indique a quantidade e o valor dos danos registrados)

- ✓ Unidades habitacionais: ( ) Valor: \_\_\_\_\_
- ✓ Instalações públicas de saúde: ( ) Valor: \_\_\_\_\_
- ✓ Instalações públicas de ensino: ( ) Valor: \_\_\_\_\_
- ✓ Instalações públicas prestadoras de outros serviços: ( ) Valor: \_\_\_\_\_
- ✓ Instalações públicas de uso comunitário: ( ) Valor: \_\_\_\_\_
- ✓ Obras de infraestrutura pública: ( ) Valor: \_\_\_\_\_

**Danos Ambientais:** (indique se foram afetados)

- ✓ Contaminação do ar: ( )
- ✓ Contaminação da água: ( )
- ✓ Contaminação do solo: ( )
- ✓ Diminuição ou exaurimento hídrico: ( )
- ✓ Incêndio em parques, APA's ou APP's: ( )

**5.5- PREJUÍZOS ECONÔMICOS E SOCIAIS PROVÁVEIS**

**Prejuízos Econômicos Públicos**

- ✓ Assistência médica, saúde pública e atendimento de emergências médicas ( )  
Valor: \_\_\_\_\_
- ✓ Abastecimento de água potável ( ) Valor: \_\_\_\_\_
- ✓ Esgoto de águas pluviais e sistema de esgotos sanitários ( ) Valor:  
\_\_\_\_\_
- ✓ Sistema de limpeza urbana e de recolhimento e destinação do lixo ( ) Valor:  
\_\_\_\_\_
- ✓ Sistema de desinfestação/desinfecção do habitat/controlado de pragas e vetores ( )  
valor: \_\_\_\_\_
- ✓ Geração e distribuição de energia elétrica ( ) Valor: \_\_\_\_\_
- ✓ Telecomunicações ( ) Valor: \_\_\_\_\_
- ✓ Transportes locais, regionais e de longo curso ( ) Valor: \_\_\_\_\_
- ✓ Distribuição de combustíveis, especialmente os de uso doméstico ( ) Valor:  
\_\_\_\_\_
- ✓ Segurança pública ( ) Valor: \_\_\_\_\_
- ✓ Ensino ( ) Valor: \_\_\_\_\_

**Prejuízos Econômicos Privados**

- ✓ Agricultura: ( ) Valor: \_\_\_\_\_
- ✓ Pecuária: ( ) Valor: \_\_\_\_\_
- ✓ Indústria: ( ) Valor: \_\_\_\_\_
- ✓ Comércio: ( ) Valor: \_\_\_\_\_
- ✓ Serviços: ( ) Valor: \_\_\_\_\_

**Observações e outras informações importantes:**

---



---



---



---

**Identificar pessoas com necessidades especiais (idosos, grávidas, crianças, portadores de deficiência etc).**

- ( ) Idosos
- ( ) Grávidas
- ( ) Crianças
- ( ) Pacientes com comorbidades com dificuldade em locomoção
- ( ) outros \_\_\_\_\_

**Identificar excepcionalidades (hospitais, zoológico).**

( ) **Zoológico** – Quais os animais que ali habitam e qual seria a demanda para uma possível remoção de parte deles. Quais recursos seriam necessários para uma possível remoção.

( ) **Hospitais** – Qual a capacidade de internações e a especificidade dos pacientes ali internados. \_\_\_\_\_

Quais recursos e quantidade seriam necessários para uma possível transferência dos pacientes. \_\_\_\_\_

Em falta de energia, qual a demanda de tempo para que possa manter-se com energia própria (gerador). \_\_\_\_\_

( ) **Animais domésticos -**

Local de acondicionamento dos animais domésticos

---

Outros: \_\_\_\_\_

### 5.6- FATORES POTENCIALIZADORES DO RISCO QUANTO AO CENÁRIO

( ) Ausência de rede de esgoto

( ) Ausência de rede de drenagem ou entupida

( ) Construções irregulares fora das normas ABNT

( ) Cortes irregulares no terreno

( ) Crescimento desordenado

( ) Inclinação do talude acima de 45°

( ) Desmatamento

( ) Queimadas na área de risco

( ) Presença de lixo e/ou entulho

( ) Outros (indique) \_\_\_\_\_

### 5.7- TENDÊNCIA A AGRAVAMENTO:

(Indique quais tipos de fatores podem indicar tendência a agravamento)

( ) Previsão de incremento de precipitação para os próximos períodos

( ) Paralisação de atividades econômicas

( ) Paralisação de escolas

( ) Obstrução de galerias com resíduos sólidos

( ) Outros (indique)

---



---



---

### 5.8- IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS DE INTERFERÊNCIA PRESENTES NO AMBIENTE DO CENÁRIO

- Período das operações ( ) noturno ( ) diurno

- Tempo estimado da operação de resposta ao desastre: \_\_\_\_\_
- Tempo estimado de reabilitação de cenários: \_\_\_\_\_
- Tempo estimado para recuperação: \_\_\_\_\_
- Ruídos ou fontes de poluição sonora: ( )sim ( )não
- Descargas elétricas atmosféricas: ( )sim ( )não
- Fontes de choques elétricos: ( )sim ( )não
- Vazamento de água servida: ( )sim ( )não
- Deslizamentos paralelos: ( )sim ( )não
- Obstrução/destruição de vias para deslocamento de viaturas operacionais:
- ( )sim ( )não
- Animais peçonhentos: ( )sim ( )não
- Terreno: ( )alagadiço ( ) lama ( ) correnteza ( ) escorregadio ( ) inclinado  
( ) sólido/firme
- Vazamento de gás de cozinha: ( )sim ( )não
- Chuvas: ( )sim ( )não
- Infraestrutura da cidade: ( )sistema de drenagem bloqueado ( ) insuficiente
- Presença de lixo urbano obstruindo galerias: ( )sim ( )não
- Falta de acesso à áreas restritas: ( )sim ( )não
- Tábua de marés: \_\_\_\_\_
- Cota dos Rios: \_\_\_\_\_
- Temperatura ambiente: \_\_\_\_\_
- Condições de visibilidade: \_\_\_\_\_
- Umidade relativa do ar: \_\_\_\_\_
- Direção do Vento: \_\_\_\_\_
- Velocidade do vento: \_\_\_\_\_
- Contexto de Pandemia: \_\_\_\_\_



## 6- ELEMENTOS A SEREM CONSIDERADOS NO PLANO DE CONTINGÊNCIAS

A lei 12.983, de 24 de junho de 2014, foi editada com objetivo de alterar a Lei 12.340/2010, que trata sobre as transferências de recursos da união para os demais entes da federação, com como a alteração da Lei 10.257/2001, Estatuto das Cidades e a lei 12.409, de 25 de maio de 2011.

Entre as alterações importantes trazidas pela edição da Lei 12.983, a respeito modalidade de transferência de recursos federais para as ações de prevenção, ela também considerou alterou a Lei 12.340, passando assim no § 7º, do artigo 3º-A no qual indica alguns elementos a serem considerados no Plano de Contingências de Proteção e Defesa Civil, a ser elaborado pelo Município, conforme descrito abaixo:

- Indicação das responsabilidades de cada órgão na gestão de desastres, especialmente quanto às ações de preparação, resposta e recuperação;
- Definição dos sistemas de alerta a desastres, em articulação com o sistema de monitoramento, com especial atenção dos radioamadores;
- Organização dos exercícios simulados, a serem realizados com a participação da população;
- Organização do sistema de atendimento emergencial à população, incluindo-se a localização das rotas de deslocamento e dos pontos seguros no momento do desastre, bem como dos pontos de abrigo após a ocorrência de desastre;
- Definição das ações de atendimento médico-hospitalar e psicológico aos atingidos por desastre;
- Cadastramento das equipes técnicas e de voluntários para atuarem em circunstâncias de desastre
- Localização dos centros de recebimento e organização da estratégia de distribuição de doações e suprimentos.

Com objetivo de atender plenamente as exigências imposta pela legislação de Proteção e Defesa Civil e facilitar o planejamento por parte dos Órgãos de Proteção e Defesa Civil, segue como proposta alguns anexos:







### ANEXO 3 - ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE COMUNICAÇÃO

O Plano de Comunicação Institucional é o documento pelo qual o órgão municipal de proteção e defesa civil planeja a difusão de informações sensíveis, confidenciais ou não, para os demais órgãos públicos federais, estaduais e municipais, às agências de mídia, às instituições privadas e à comunidade.

A comunicação institucional deve estar presente em todas as fases da gestão do risco de desastre, porém é ferramenta ativa, e imprescindível, nas ações de **mitigação e resposta**, quando passa a configurar na forma de **Plano de Comunicação de Emergência**, anexo ao Plano de Contingências.

Um plano de comunicação bem executado, mais do que bem informar, mantendo em alto grau a confiança da população, pode salvar vidas. As informações repassadas auxiliarão no processo de tomada de decisão das autoridades, podendo ter influência direta na esfera política.

Muitas vezes, o entendimento de uma mensagem depende diretamente da qualidade da interação entre emissor (quem envia) e receptor (quem recebe), sem deixar de considerar é claro, um dos tripés da teoria clássica da comunicação, o ruído. Mas, também, assumindo as nuances da subjetividade inerentes aos aspectos da teoria moderna da comunicação (capacidade do receptor decodificar a mensagem, redução das distâncias entre quem diz, o que diz e quem ouve, como ouve).

De acordo com a tramitação e finalidade pretendida, a comunicação poderá ter características diferenciadas que influenciarão em seu formato, conteúdo, grau de confidencialidade e modo de difusão, podendo ser:

- Comunicação Interna
- Comunicação Administrativa
- Comunicação Institucional
- **Comunicação de Emergência**
- RP, Jornalismo, Assessoria de Imprensa, Propaganda Institucional, Comunicação Organizacional
- Fluxos, redes formal e informal, digitais ou não, veículos de difusão

Todo fluxo de informação deve ser previamente **planejado** a fim de se evitar erros, dúvidas e execuções equivocadas das ordens emanadas.

Deve-se ter em mente que a comunicação funciona como um sistema nervoso, interligando todos os órgãos do SINPDEC, sendo importante seu planejamento e

articulação nos períodos de normalidade para que se mostre eficiente durante os de anormalidade.

**Entende-se por normalidade**, o momento em que **não haja evento adverso**, não necessitando iniciar as comunicações de emergência. Na normalidade, a comunicação tem o caráter institucional, deve ser usada para **divulgar, informar e sensibilizar** a população, criando uma cultura **de prevenção ao risco**.

**A anormalidade** é qualquer momento em que **haja a previsão ou a ocorrência de evento adverso**, necessitando do envio de mensagens sensíveis, confidenciais ou não, para comunicar ou alertar, buscando atender às necessidades das operações e salvaguardar a integridade, a dignidade e a incolumidade da população.

É na normalidade que todos os passos para uma boa mensagem devem ser planejados e testados, o que inclui os 06 passos para se criar uma mensagem, além de se avaliar as hipóteses de erro, traçando estratégias para remediá-los.

#### **Como criar uma mensagem em 6 passos:**

- 1 PASSO - PUBLICO ALVO
  - A quem se destina a mensagem? Elaboração do fluxograma de difusão
- 2 PASSO - DETERMINAR OBJETIVO DA COMUNICAÇÃO:
  - Sensibilizar, Difundir, Informar, Ordenar, Preparar, **Alertar**
- 3 PASSO - ELABORAR A MENSAGEM
  - Conteúdo da mensagem - objetivo da mensagem;
  - Estrutura da mensagem - uso correto da língua, estrutura lógica;
  - Formato da mensagem - apresentação da mensagem (layout).
- 4 PASSO - ESCOLHA DA MÍDIA
  - Canal de comunicação - pessoal x impessoal,
- 5 PASSO - SELEÇÃO DA FONTE DA MENSAGEM
  - Fonte, quem emite a mensagem?
- 6 PASSO - FEEDBACK
  - O objetivo foi alcançado? Houve clareza no entendimento? As ações pretendidas foram executadas?

#### **Estratégias de comunicação:**

As estratégias de comunicação variam de acordo os níveis de alerta/alarme estabelecidos.

### **Normalidade**

Todas as ações de planejamento e preparação devem ser tomadas neste período, tais como: fortalecimento da identidade institucional, implantação de um Sistema de Alerta e Alarme, elaboração de planos de chamada e contatos, criação de perfis em redes sociais, site institucional, criar um bom relacionamento institucional com a imprensa, criar canais internos de difusão de mensagem, estabelecer protocolos e fluxogramas para o tráfego da informação.

### **Anormalidade**

Para estabelecer as estratégias de comunicação, bem como as ações necessárias para a mitigação dos danos e prejuízos consequentes do desastre, podemos dividir a anormalidade em três períodos distintos:

**PRÉ IMPACTO** - momento que precede ao evento adverso quando as operações estão focadas na previsão da magnitude e concretização do evento adverso e possível potencialização das ameaças.

**IMPACTO** - quando ocorre o evento adverso, e toda comunicação está apoiada nas operações de atendimento à população.

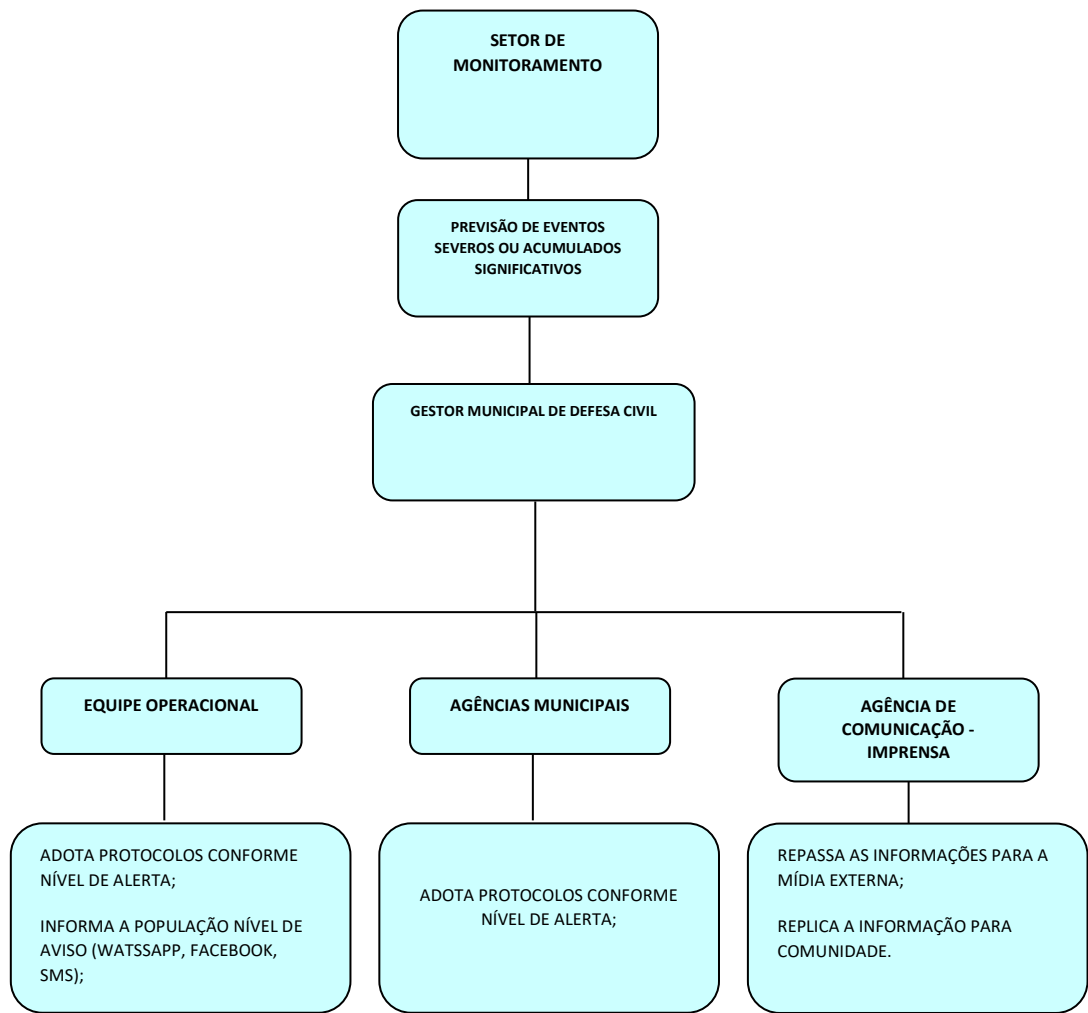
**PÓS IMPACTO** são as ações de reabilitação do cenário, não tem uma duração definida, variando de acordo com a natureza do evento, podendo a comunicação retornar ao padrão institucional, com momentos pontuais de operação.

Pode-se utilizar Níveis de Alerta (Vigilância, Observação, Atenção, Alerta e Alerta Máximo) onde dentro de cada nível, a partir de cenários previamente estabelecidos, poderão ser adotados protocolos de comunicação com os diversos órgãos do sistema de Proteção e Defesa Civil local, onde cada órgão (governamental, não governamental e comunidade) saiba como se comportar e quais ações devem ser realizadas em cada nível de alerta, como por exemplo:

- deflagração do Plano de chamadas;
- mobilizar os órgãos e seus representantes;
- abertura dos pontos de apoio;
- Saída da população residente em áreas de risco para os pontos de apoio;

A comunicação poderá ser feita por meio de diversos canais de comunicação: telefonia fixa ou móvel, televisão, rádio (comunitária). redes sociais (grupos por aplicativo, Facebook, Instagram entre outros), envios de mensagens SMS (40199), sistema sonoros de sirenes fixo ou móvel, de acordo com o que for planejado.

**PROPOSTA DE FLUXO DE INFORMAÇÕES PARA SISTEMA DE ALERTA E ALARME**



## ANEXO 4 - PONTOS DE APOIO E ROTAS DE FUGAS

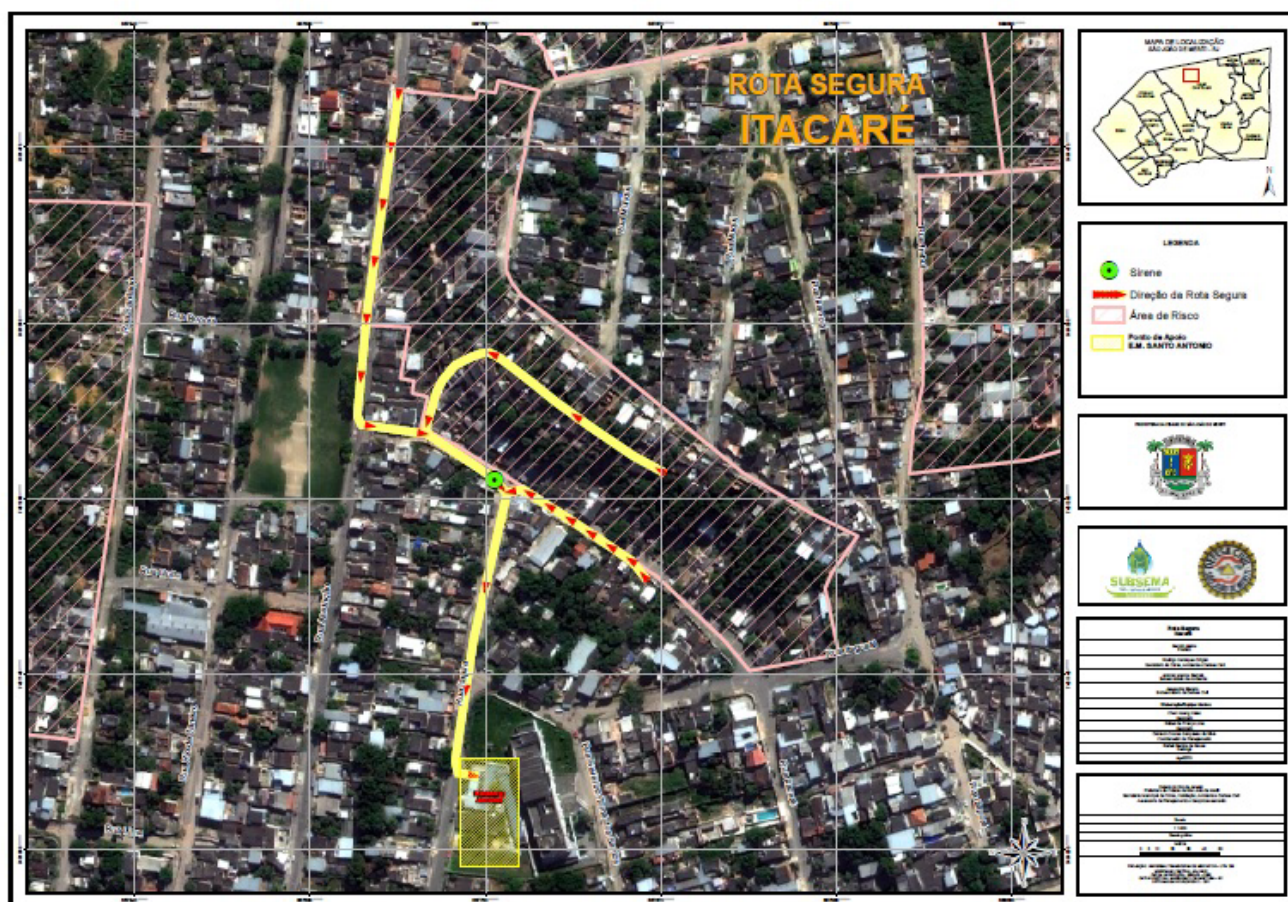
As instalações denominadas pontos de apoio, são em geral edificações, cadastradas para poderem no momento em que for identificada uma situação de risco iminente para ocorrência de um desastre, e tem por objetivo principal acolher as pessoas residentes em áreas de risco.

Para um melhor planejamento destes locais é necessário que se faça um reconhecimento e vistorias em edificações, no sentido de se identificar:

- Se elas estão dentro do polígono de risco;
- Se oferecem algum tipo de risco estrutural;
- Qual a capacidade de pessoas pode receber;
- Quais recursos necessários quando for ativado.

Outro aspecto importante a considerar é que a comunidade participe da escolha destas edificações e que sejam mapeadas as rotas de fuga, para que quando necessário a população possa se mobilizar, inclusive prestar apoio a pessoas com alguma necessidade especial, de forma segura.

Segue abaixo exemplo de planejamento e mapeamento de ponto de apoio e rotas de fuga.



Fonte: Mapeamento de pontos de apoio e rotas de fuga – Município São João de Meriti – Polígono de risco no Bairro de Vilar dos Teles – Encosta na Rua Itacaré.

## **ANEXO 5 - CADASTRO DE EQUIPES TÉCNICAS E VOLUNTÁRIO**

Com o Objetivo de facilitar o conhecer as nossas capacidades de atuação frente aos desastres, facilitando assim o acionamento de recursos e a comunicação, devemos manter cadastrados as instituições e seus os recursos Humanos e materiais disponíveis para a resposta aos desastres.

## **ANEXO 6 - LOCALIZAÇÃO DOS CENTROS DE RECEBIMENTOS E ORGANIZAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE DISTRIBUIÇÃO DE DOAÇÕES E SUPRIMENTOS**

Na ocorrência de desastres, por questão de afinidade profissional a Agência municipal de Assistência Social, é a agência indicada como responsável por cadastrar os danos humanos (desalojados, desabrigados e afetados) e identificar as necessidades da população afetada e por isso desempenhar as atividades de relacionadas aos abrigos temporários, campanha de doação, recebimento, triagem e distribuição de donativos.

Diante desta demanda é muito importante que possamos identificar edificações, próximas as áreas de risco, como por exemplo os centros de Referência de Assistência Social e realizar vistorias a fim de determinar se a edificação pode ser utilizada e qual capacidade da edificação para este fim.



## ANEXO 7 - GATILHOS PARA RISCOS GEOLÓGICOS X PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA 2020 / 2021

REDEC BAIXADA FLUMINENSE		
RISCO GEOLÓGICO	GATILHOS (PRECIPITAÇÃO/DURAÇÃO)	EFEITOS POTENCIAIS
MUITO BAIXO	Abaixo de 5 mm/1 hora + Abaixo de 25 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ou <b>NÃO</b> serem deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc).</li> </ul>
BAIXO	Entre 5 e 50 mm/1 hora + Entre 25 e 100 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ser deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc.).</li> </ul>
MODERADO	Acima de 50 mm/1 hora ou Acima de 100 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos pontuais, geralmente associados a rupturas de taludes de corte e taludes artificiais (aterros).</li> </ul>
ALTO	Acima de 50 mm/1 hora ou Acima de 100 mm/24 horas + Acima de 120 mm/96 horas + Acima de 270 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos nos setores críticos do município, geralmente afetando vários taludes de corte ou naturais, em solo e rocha.</li> </ul>
MUITO ALTO	Acima de 50 mm/1 hora + Acima de 100 mm/24 horas + Acima de 120 mm/96 horas + Acima de 270 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos generalizados deflagrados pelas chuvas em taludes/encostas naturais e taludes de corte/artificiais. Esses deslizamentos estão relacionados a acidentes adjacentes e de largo alcance, distribuídos por todo o município.</li> </ul>

REDEC SUL I		
RISCO GEOLÓGICO	GATILHOS (PRECIPITAÇÃO/DURAÇÃO)	EFEITOS POTENCIAIS
MUITO BAIXO	Abaixo de 5 mm/1 hora + Abaixo de 25 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ou <b>NÃO</b> serem deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc).</li> </ul>
BAIXO	Entre 5 e 40 mm/1 hora + Entre 25 e 85 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ser deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc.).</li> </ul>
MODERADO	Acima de 40 mm/1 hora ou Acima de 85 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos pontuais, geralmente associados a rupturas de taludes de corte e taludes artificiais (aterros).</li> </ul>
ALTO	Acima de 40 mm/1 hora ou Acima de 85 mm/24 horas + Acima de 100 mm/96 horas + Acima de 270 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos nos setores críticos do município, geralmente afetando vários taludes de corte ou naturais, em solo e rocha.</li> </ul>
MUITO ALTO	Acima de 40 mm/1 hora + Acima de 85 mm/24 horas + Acima de 100 mm/96 horas + Acima de 270 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos generalizados deflagrados pelas chuvas em taludes/encostas naturais e taludes de corte/artificiais. Esses deslizamentos estão relacionados a acidentes adjacentes e de largo alcance, distribuídos por todo o município.</li> </ul>



REDEC SUL II		
RISCO GEOLÓGICO	GATILHOS (PRECIPITAÇÃO/DURAÇÃO)	EFEITOS POTENCIAIS
MUITO BAIXO	Abaixo de 5 mm/1 hora + Abaixo de 25 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ou <b>NÃO</b> serem deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc).</li> </ul>
BAIXO	Entre 5 e 40 mm/1 hora + Entre 25 e 85 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ser deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc.).</li> </ul>
MODERADO	Acima de 40 mm/1 hora ou Acima de 85 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos pontuais, geralmente associados a rupturas de taludes de corte e taludes artificiais (aterros).</li> </ul>
ALTO	Acima de 40 mm/1 hora ou Acima de 85 mm/24 horas + Acima de 100 mm/96 horas + Acima de 270 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos nos setores críticos do município, geralmente afetando vários taludes de corte ou naturais, em solo e rocha.</li> </ul>
MUITO ALTO	Acima de 40 mm/1 hora + Acima de 85 mm/24 horas + Acima de 100 mm/96 horas + Acima de 270 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos generalizados deflagrados pelas chuvas em taludes/encostas naturais e taludes de corte/artificiais. Esses deslizamentos estão relacionados a acidentes adjacentes e de largo alcance, distribuídos por todo o município.</li> </ul>

REDEC SERRANA I (+ Cachoeiras de Macacu)		
RISCO GEOLÓGICO	GATILHOS (PRECIPITAÇÃO/DURAÇÃO)	EFEITOS POTENCIAIS
MUITO BAIXO	Abaixo de 5 mm/1 hora + Abaixo de 25 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ou <b>NÃO</b> serem deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc).</li> </ul>
BAIXO	Entre 5 e 35 mm/1 hora + Entre 25 e 90 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ser deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações etc.).</li> </ul>
MODERADO	Acima de 35 mm/1 hora ou Acima de 90 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos pontuais, geralmente associados a rupturas de taludes de corte e taludes artificiais (aterros).</li> </ul>
ALTO	Acima de 35 mm/1 hora ou Acima de 90 mm/24 horas + Acima de 115 mm/96 horas + Acima de 270 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos nos setores críticos do município, geralmente afetando vários taludes de corte ou naturais, em solo e rocha.</li> </ul>
MUITO ALTO	Acima de 35 mm/1 hora + Acima de 90 mm/24 horas + Acima de 115 mm/96 horas + Acima de 270 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos generalizados deflagrados pelas chuvas em taludes/encostas naturais e taludes de corte/artificiais. Esses deslizamentos estão relacionados a acidentes adjacentes e de largo alcance, distribuídos por todo o município.</li> </ul>



REDEC SERRANA II		
RISCO GEOLÓGICO	GATILHOS (PRECIPITAÇÃO/DURAÇÃO)	EFEITOS POTENCIAIS
MUITO BAIXO	Abaixo de 5 mm/1 hora + Abaixo de 25 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ou <b>NÃO</b> serem deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc).</li> </ul>
BAIXO	Entre 5 e 35 mm/1 hora + Entre 25 e 90 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ser deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações etc.).</li> </ul>
MODERADO	Acima de 35 mm/1 hora ou Acima de 90 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos pontuais, geralmente associados a rupturas de taludes de corte e taludes artificiais (aterros).</li> </ul>
ALTO	Acima de 35 mm/1 hora ou Acima de 90 mm/24 horas + Acima de 115 mm/96 horas + Acima de 270 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos nos setores críticos do município, geralmente afetando vários taludes de corte ou naturais, em solo e rocha.</li> </ul>
MUITO ALTO	Acima de 35 mm/1 hora + Acima de 90 mm/24 horas + Acima de 115 mm/96 horas + Acima de 270 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos generalizados deflagrados pelas chuvas em taludes/encostas naturais e taludes de corte/artificiais. Esses deslizamentos estão relacionados a acidentes adjacentes e de largo alcance, distribuídos por todo o município.</li> </ul>

REDEC COSTA VERDE		
RISCO GEOLÓGICO	GATILHOS (PRECIPITAÇÃO/DURAÇÃO)	EFEITOS POTENCIAIS
MUITO BAIXO	Abaixo de 5 mm/1 hora + Abaixo de 25 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ou <b>NÃO</b> serem deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc).</li> </ul>
BAIXO	Entre 5 e 45 mm/1 hora + Entre 25 e 90 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ser deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc.).</li> </ul>
MODERADO	Acima de 45 mm/1 hora ou Acima de 90 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos pontuais, geralmente associados a rupturas de taludes de corte e taludes artificiais (aterros).</li> </ul>
ALTO	Acima de 45 mm/1 hora ou Acima de 90 mm/24 horas + Acima de 115 mm/96 horas + Acima de 270 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos nos setores críticos do município, geralmente afetando vários taludes de corte ou naturais, em solo e rocha.</li> </ul>
MUITO ALTO	Acima de 45 mm/1 hora + Acima de 90 mm/24 horas + Acima de 115 mm/96 horas + Acima de 270 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos generalizados deflagrados pelas chuvas em taludes/encostas naturais e taludes de corte/artificiais. Esses deslizamentos estão relacionados a acidentes adjacentes e de largo alcance, distribuídos por todo o município.</li> </ul>

REDEC METROPOLITANA (+ Arraial do Cabo) (EXCETO Cachoeiras de Macacu)		
RISCO GEOLÓGICO	GATILHOS (PRECIPITAÇÃO/DURAÇÃO)	EFEITOS POTENCIAIS
MUITO BAIXO	Abaixo de 5 mm/1 hora + Abaixo de 25 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ou <b>NÃO</b> serem deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc).</li> </ul>
BAIXO	Entre 5 e 50 mm/1 hora + Entre 25 e 100 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ser deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc.).</li> </ul>
MODERADO	Acima de 50 mm/1 hora ou Acima de 100 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos pontuais, geralmente associados a rupturas de taludes de corte e taludes artificiais (aterros).</li> </ul>
ALTO	Acima de 50 mm/1 hora ou Acima de 100 mm/24 horas + Acima de 120 mm/96 horas + Acima de 270 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos nos setores críticos do município, geralmente afetando vários taludes de corte ou naturais, em solo e rocha.</li> </ul>
MUITO ALTO	Acima de 50 mm/1 hora + Acima de 100 mm/24 horas + Acima de 120 mm/96 horas + Acima de 270 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos generalizados deflagrados pelas chuvas em taludes/encostas naturais e taludes de corte/artificiais. Esses deslizamentos estão relacionados a acidentes adjacentes e de largo alcance, distribuídos por todo o município.</li> </ul>

REDEC BAIXADA LITORÂNEA (EXCETO Arraial do Cabo)		
RISCO GEOLÓGICO	GATILHOS (PRECIPITAÇÃO/DURAÇÃO)	EFEITOS POTENCIAIS
MUITO BAIXO	Abaixo de 5 mm/1 hora + Abaixo de 25 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ou <b>NÃO</b> serem deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc).</li> </ul>
BAIXO	Entre 5 e 45 mm/1 hora + Entre 25 e 85 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ser deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc.).</li> </ul>
MODERADO	Maior que 45 mm/1 hora ou Maior que 85 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos pontuais, geralmente associados a rupturas de taludes de corte e taludes artificiais (aterros).</li> </ul>
ALTO	Maior que 45 mm/1 hora ou Maior que 85 mm/24 horas + Maior que 100 mm/96 horas + Maior que 300 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos nos setores críticos do município, geralmente afetando vários taludes de corte ou naturais, em solo e rocha.</li> </ul>
MUITO ALTO	Maior que 45 mm/1 hora + Maior que 85 mm/24 horas + Maior que 100 mm/96 horas + Maior que 300 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos generalizados deflagrados pelas chuvas em taludes/encostas naturais e taludes de corte/artificiais. Esses deslizamentos estão relacionados a acidentes adjacentes e de largo alcance, distribuídos por todo o município.</li> </ul>



REDEC NORTE		
RISCO GEOLÓGICO	GATILHOS (PRECIPITAÇÃO/DURAÇÃO)	EFEITOS POTENCIAIS
MUITO BAIXO	Abaixo de 5 mm/1 hora + Abaixo de 25 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ou <b>NÃO</b> serem deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc).</li> </ul>
BAIXO	Entre 5 e 45 mm/1 hora + Entre 25 e 85 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ser deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc.).</li> </ul>
MODERADO	Maior que 45 mm/1 hora <b>ou</b> Maior que 85 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos pontuais, geralmente associados a rupturas de taludes de corte e taludes artificiais (aterros).</li> </ul>
ALTO	Maior que 45 mm/1 hora <b>ou</b> Maior que 85 mm/24 horas + Maior que 100 mm/96 horas + Maior que 300 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos nos setores críticos do município, geralmente afetando vários taludes de corte ou naturais, em solo e rocha.</li> </ul>
MUITO ALTO	Maior que 45 mm/1 hora + Maior que 85 mm/24 horas + Maior que 100 mm/96 horas + Maior que 300 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos generalizados deflagrados pelas chuvas em taludes/encostas naturais e taludes de corte/artificiais. Esses deslizamentos estão relacionados a acidentes adjacentes e de largo alcance, distribuídos por todo o município.</li> </ul>

REDEC NOROESTE		
RISCO GEOLÓGICO	GATILHOS (PRECIPITAÇÃO/DURAÇÃO)	EFEITOS POTENCIAIS
MUITO BAIXO	Abaixo de 5 mm/1 hora + Abaixo de 25 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ou <b>NÃO</b> serem deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc).</li> </ul>
BAIXO	Entre 5 e 45 mm/1 hora + Entre 25 e 85 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ser deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc.).</li> </ul>
MODERADO	Maior que 45 mm/1 hora <b>ou</b> Maior que 85 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos pontuais, geralmente associados a rupturas de taludes de corte e taludes artificiais (aterros).</li> </ul>
ALTO	Maior que 45 mm/1 hora <b>ou</b> Maior que 85 mm/24 horas + Maior que 100 mm/96 horas + Maior que 300 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos nos setores críticos do município, geralmente afetando vários taludes de corte ou naturais, em solo e rocha.</li> </ul>
MUITO ALTO	Maior que 45 mm/1 hora + Maior que 85 mm/24 horas + Maior que 100 mm/96 horas + Maior que 300 mm/30 dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos generalizados deflagrados pelas chuvas em taludes/encostas naturais e taludes de corte/artificiais. Esses deslizamentos estão relacionados a acidentes adjacentes e de largo alcance, distribuídos por todo o município.</li> </ul>

REDEC CAPITAL		
RISCO GEOLÓGICO	GATILHOS (PRECIPITAÇÃO/DURAÇÃO)	EFEITOS POTENCIAIS
MUITO BAIXO	Abaixo de 5 mm/1 hora + Abaixo de 25 mm/24 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ou <b>NÃO</b> serem deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc).</li> </ul>
BAIXO	Menor que 25 mm/1 hora + Menor que 85 mm/24 horas ou Menor que 25 mm/24 horas + Menor que 140 mm/96 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos que podem ser deflagrados pela ação das chuvas, tendo como agente de maior relevância alguma circunstância associada a efeitos naturais ou antrópicos (cisternas, rompimento de tubulações, dilatações térmicas, vibrações, etc.).</li> </ul>
MODERADO	Entre 25 e 50 mm/ 1 hora ou Entre 85 e 140 mm/24 horas ou Entre 25 e 50 mm/24 horas + Entre 140 e 220 mm/96 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos pontuais, geralmente associados a rupturas de taludes de corte e taludes artificiais (aterros).</li> </ul>
ALTO	Entre 50 e 80 mm/ 1 hora ou Entre 140 e 220 mm/24 horas ou Entre 50 e 100 mm/24 horas + Entre 220 e 300 mm/96 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos nos setores críticos do município, geralmente afetando vários taludes de corte ou naturais, em solo e rocha.</li> </ul>
MUITO ALTO	Maior que 80 mm/1 hora ou Maior que 220 mm/24 horas ou Maior que 100 mm/24 horas + Maior que 300 mm/96 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamentos generalizados deflagrados pelas chuvas em taludes/encostas naturais e taludes de corte/artificiais. Esses deslizamentos estão relacionados a acidentes adjacentes e de largo alcance, distribuídos por todo o município.</li> </ul>

**ANEXO 8 - GATILHOS PARA RISCOS HIDROLÓGICOS X PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA 2020 / 2021**

RISCO HIDROLÓGICO	TEMPO DE RECORRÊNCIA (ANOS)	EFEITOS ESPERADOS	PRECIPITAÇÃO / DURAÇÃO			
			NORTE + NOROESTE + BAIXADA LITORÂNEA	BAIXADA FLUMINENSE + METROPOLITANA + CAPITAL + SUL I + SUL II SERRANA I + SERRANA II	SERRANA I - Petrópolis, Teresópolis + SERRANA II - Nova Friburgo + SUL I - Itatiaia, Resende	COSTA VERDE
MUITO BAIXO	TR < 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pequenos empoçamentos nas vias;</li> <li>Sem previsão de variação nos níveis dos rios.</li> </ul>	Sem previsão de chuva	Sem previsão de chuva	Sem previsão de chuva	Sem previsão de chuva
BAIXO	2 < TR < 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura da lâmina d'água nas vias &lt; 0,15 m;</li> <li>Pontos isolados de alagamentos;</li> <li>Pequenos bolsões d'água em vias.</li> <li>Baixa possibilidade de elevação dos níveis dos rios.</li> </ul>	P < 35 mm-1h P < 50 mm-4h P < 65 mm-12h P < 75 mm-24h	P < 40 mm-1h P < 60 mm-4h P < 70 mm-12h P < 80 mm-24h	P < 55 mm-1h P < 80 mm-4h P < 100 mm-12h P < 120 mm-24h	P < 55 mm-1h P < 80 mm-4h P < 120 mm-12h P < 150 mm-24h
MODERADO	5 < TR < 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura da lâmina d'água nas vias entre 0,15 e 0,30 m;</li> <li>Diversos pontos de alagamentos e bolsões d'água em vias, dificultando o acesso de pedestres;</li> <li>Elevação dos níveis dos rios acima do normal.</li> </ul>	35 < P < 55 mm-1h 50 < P < 80 mm-4h 65 < P < 100 mm-12h 75 < P < 125 mm-24h	40 < P < 65 mm-1h 60 < P < 90 mm-4h 70 < P < 115 mm-12h 80 < P < 135 mm-24h	55 e 75 mm-1h 80 e 110 mm-4h 100 e 145 mm-12h 120 e 170 mm-24h	55 e 75 mm-1h 80 e 135 mm-4h 120 e 185 mm-12h 150 e 225 mm-24h
ALTO	10 < TR < 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura da lâmina d'água nas vias entre 0,30 e 0,40 m;</li> <li>Diversos pontos de alagamentos e bolsões d'água em vias, dificultando o acesso de veículos de pequeno porte;</li> <li>Alta possibilidade de elevação dos níveis dos rios, com transbordamentos em trechos de menor porte, causando inundações e atingindo comunidades ribeirinhas.</li> </ul>	55 < P < 65 mm-1h 80 < P < 95 mm-4h 100 < P < 120 mm-12h 125 < P < 145 mm-24h	65 < P < 75 mm-1h 90 < P < 105 mm-4h 115 < P < 135 mm-12h 135 < P < 165 mm-24h	75 < P < 85 mm-1h 110 < P < 125 mm-4h 145 < P < 170 mm-12h 170 < P < 195 mm-24h	75 < P < 85 mm-1h 135 < P < 155 mm-4h 185 < P < 210 mm-12h 225 < P < 255 mm-24h
MUITO ALTO	TR > 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura da lâmina d'água nas vias entre &gt; 0,40 m;</li> <li>Diversos pontos de alagamentos e bolsões d'água em vias, impedindo o acesso de veículos de pequeno e médio porte;</li> <li>Alta possibilidade de enxurradas, devido à elevação súbita dos níveis dos rios, e de inundações atingindo comunidades em áreas de risco hidrológico e/ou isolamento de bairros/comunidades em cotas mais baixas.</li> </ul>	P > 65 mm-1h P > 95 mm-4h P > 120 mm-12h P > 145 mm-24h	P > 75 mm-1h P > 105 mm-4h P > 135 mm-12h P > 165 mm-24h	P > 85 mm-1h P > 125 mm-4h P > 170 mm-12h P > 195 mm-24h	P > 85 mm-1h P > 155 mm-4h P > 210 mm-12h P > 255 mm-24h

**PROPOSTA DE AÇÕES A SEREM EXECUTADAS  
NOS DIVERSOS NÍVEIS DE ALERTA E ALARME**

**VIGILÂNCIA**

Nível onde é realizado o monitoramento das condições meteorológicas

**Ações**

- Monitoramento das condições meteorológicas (previsão do tempo);
- Informa ao público interno da Defesa Civil sobre nível de alerta;
- enviar alerta (SMS, WatsssApp, facebook) à população sobre cenário.

**OBSERVAÇÃO**

Nível onde já pode existir a possibilidade algum evento severo ou a concretização do evento adverso, porém ainda não é necessária a mobilização de recursos

**Ações**

- Intensificar Monitoramento das condições meteorológico (avisos de alertas);
- Informar ao público interno da Defesa Civil;
- Monitoramento da precipitação pluviométrica (rede Cemaden-MCT, Cemaden-RJ);
- Mantém SIMPDEC informado;
- Enviar alerta (SMS, WatsssApp, facebook) à população sobre mudança do nível de alerta, cenário e recomendações.

**ATENÇÃO**

Nível de impacto do evento adverso requer que as agências comecem a mobilizar recursos (SOBREAVISO) e a comunidade

**Ações**

- Intensificar Monitoramento das condições meteorológico (avisos de alertas), inclusive com o monitoramento da precipitação pluviométrica (rede Cemaden-MCT, Cemaden-RJ);
- Mobilização do público interno da Defesa Civil para condição de sobreaviso;
- Mobilização das agências municipais quanto ao posicionamento de sobreaviso;
- enviar alerta (SMS, WatsssApp, facebook) à população sobre mudança do nível de alerta, cenário e recomendações;
- Comunicação com os responsáveis pelos pontos de apoio;
- Realizar vistorias técnicas de campo;
- Registrar ocorrências no PRODEC.

**ALERTA**

Nível de impacto do evento adverso requer que as agências comecem a mobilizar recursos (PRONTIDÃO) e a comunidade para possível mobilização

**Ações**

- Intensificar Monitoramento das condições meteorológico (avisos de alertas), inclusive com o monitoramento da precipitação pluviométrica (rede Cemaden-MCT, Cemaden-RJ);
- Mobilização do público interno da Defesa Civil para condição de Prontidão;
- Mobilização das agências municipais (recursos) quanto ao posicionamento de Prontidão;
- Enviar alerta (SMS, WatsssApp, facebook) aos NUPDEC'S e a população sobre mudança do nível de alerta, cenário e recomendações;
- Comunicação com os responsáveis pelos pontos de apoio, para preparação e possível abertura;
- Realizar vistorias técnicas de campo;
- Manter o Registro Ocorrências no PRODEC.

**ALERTA MÁXIMO**

Nível onde o devido o impacto do evento adverso estão sendo empregados recursos, bem como a mobilização da população para local seguro.

**Ações**

- Intensificar o Monitoramento das condições meteorológico (avisos de alertas), inclusive com o monitoramento da precipitação pluviométrica (rede Cemaden-MCT, Cemaden-RJ);
- Emitir mensagem de alarme (sirenes, SMS, WatsssApp, Facebook) para mobilização da população para os pontos de apoio ou local seguro, cenário e demais recomendações;
- Ativar o sistema de Comando de Operações, para posterior ativação do gabinete de Crise;
- Comunicação com as Agências municipais mantendo seus recursos para pronto-emprego
- Mobilização das agências municipais (Assistência social, Segurança e saúde) para apoiar nos pontos de apoio;
- Realizar vistorias técnicas de campo e avaliar a necessidade de interdição e/ou remoção compulsória
- Manter o Registro Ocorrências no PRODEC;
- Manter informado o chefe do Executivo quanto as ações de resposta.



## QUEM É QUEM NOS NÍVEIS DE ALERTA?

- Gestor Municipal De Defesa Civil – é o responsável pelo setor administrativo, apresentação do plano de contingência ao chefe do executivo municipal, representantes das secretarias municipais e demais órgãos que compõe o gabinete de crise, quando na possibilidade de uma ocorrência é quem dispara os avisos de alerta ao público externo (representantes das secretarias municipais e demais órgãos), e manter o chefe do executivo informado das ações em curso;

- Chefe do Setor Operacional – é o responsável pela equipe operacional (Agentes, Técnicos, operadores, etc), quando na possibilidade de uma ocorrência é quem dispara os avisos de alerta (público interno, comunidade);

- Agentes – componentes das equipes de atendimento, plantonistas (Executores);

- Equipe Técnica – são os profissionais de diversos seguimentos (Engenheiros, Geólogos, Geógrafos, Hidrólogos, Meteorologista, ...);

- Voluntários – integrantes da sociedade civil, da comunidade que na ocorrência do evento adverso quando capacitados podem ser adicionados as equipes para atuarem preferencialmente nas áreas frias (abrigo, cadastros, distribuição e recebimento de donativos).

## REFERÊNCIAS

Balbi, D.A.F., **Metodologias para a Elaboração de Planos de Ações Emergenciais parainundações Induzidas por Barragens, Estudo de Caso: Barragem de Peti-MG**, 2008, 353Fl., Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) -Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, Brasil, 2008

BECK, U.; **Sociedade de Risco. Rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora** 34, 2013.

BRASIL. **INSTRUÇÃO NORMATIVA 02 DA LEI 12608** – Brasília: 20 de dezembro de 2016.

BRASIL; Ministério da Saúde. **Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Seca e Estiagem**. Brasília: 2014.40 p.

Browm, M.I., **Scenario Development and Contingency Planning, Famine Early Warning Systems and Remote Sensing Data**, pp 221-235

CASTRO, Antônio Luiz Coimbra. **Glossário de Defesa Civil, estudos de riscos e medicina de desastres**. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Brasília – DF, 5º edição. 1998.

CARVALHO, Paulo Roberto Werneck de.; **Plano de contingência para instalações industriais que processam e estocam produtos perigosos: uma abordagem a partir do modelo para instalações nucleares de geração de energia elétrica-** Dissertação – (Mestrado Profissional em Defesa e Segurança Civil) – Universidade Federal Fluminense Niterói: 2015. 37f.

CARMO, R.; VALÊNCIO, N; **Segurança humana no contexto dos desastres**

São Carlos: RiMa Editora, 2014. 210 p.

CBMPR. **Manual de sistema de comando de incidentes-nível operações**. 1ªED, Paraná. 2009

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE DESASTRES – CEPED. **Atlas Brasileiro de Desastres Naturais: 1991 a 2012**. 2. ed. rev. ampl. Florianópolis: CEPED UFSC, 2013. Disponível em: [https://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2012/01/AMAZONAS\\_mioloWEB.pdf](https://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2012/01/AMAZONAS_mioloWEB.pdf). Acesso em: 22 dez. 2020

Choularton, M., **Contingency planning and humanitarian action - A review of practice**, Editor Humanitarian Practice Network, 2007

Christen, H., Maniscalco, P., Vickery A, Winslow F., **An Overview of Incident Management Systems, Perspectives on Preparedness**, no 4, September 2001, p.1-12.

DEERTONI, M.J.M.; **Proposta de modelo para a elaboração de planos de contingência para riscos diversos**. dissertação (Curso de Mestrado Profissional em Defesa e Segurança Civil da Universidade Federal Fluminense), Niterói, 2016.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) **Perfil dos municípios brasileiros: 2015**. IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. - Rio de Janeiro: IBGE, 2016.61 p.

MESQUITA. **Plano de contingências de proteção e Defesa Civil. PLANCOM, para deslizamentos, estiagens e enchentes 2017/2018.** Mesquita . 2017.

RIO DE JANEIRO; **Plano de contingências- verão.** Rio de janeiro. 2019 39p.

SOUZA, A.S.; BARROS, A, B, **A classificação de desastres no brasil :uma avaliação da efetividade dos parâmetros adotados atualmente no brasil para a caracterização de desastres .** Rio de janeiro, 2019 18p.

SOUZA, A.S.; **Implantação e implementação de uma plataforma virtual sistêmica pela secretaria de estado de defesa civil, visando o fortalecimento da estratégia para redução de riscos de desastres no estado do Rio de Janeiro.** Monografia (Curso Superior de Comando -CBMERJ) (ESCBM/CSBM). Rio de Janeiro. 2016. 135p.

VALENCIO, N.; *et al* **O sistema Nacional de defesa civil (SINDEC) frente às mudanças climáticas: Desafios e limitações da estrutura e dinâmica institucional.** In: Sociologia dos desastres: Construção, interfaces e perspectivas no Brasil. 1 ed. São Carlos/SP. RiMa, 2009b,v1 ,p.19-33.

VALENCIO, N.; *et al* ; **Sociologia dos desastres – construção, interfaces e perspectivas no Brasil** organizado por Norma Valencio, Mariana Siena, Victor Marchezini e Juliano Costa Gonçalves – São Carlos : RiMa Editora, 2009. 280p

VIANA, V. J., FORMIGA – JHONSON, R.M., **REDUÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES ASSOCIADOS A INUNDAÇÕES: NOVA ABORDAGEM NAS POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS .** semioses –Revista Científica. v. 11, n. 3 (2017)  
<http://apl.unisuam.edu.br/revistas/index.php/Semioses/article/view/1713>