

REVISÃO CONCEITUAL SOBRE RISCOS NATURAIS E ESTRUTURA DA DEFESA CIVIL

Karla Jaqueline de Souza¹

Julio Cesar Paisani²

RESUMO

O termo “Risco” é compreendido de inúmeras maneiras por diferentes autores. Este texto abordará conceitos básicos de diversos autores, tendo por intuito final a compreensão de sua magnitude. O presente trabalho tem ainda como foco os principais desastres ocorridos na América Latina e Central entre as décadas de 1970 a 1990, apresentando os sistemas de proteção aplicados. Decorrente a isto, será citado os tipos de riscos que prevalecem no território brasileiro, em especial no Estado do Paraná, apresentando ações de controle de riscos geológicos e hidrológicos. Será abordado ainda sobre o papel da Defesa Civil no Brasil, frisando sobre sua história, a partir do seu surgimento até o papel nos dias atuais, apontando os campos de atuação juntamente com suas respectivas funções. No entanto, será centralizando a atenção ao Plano de Contingência Municipal de Proteção e Defesa Civil de Francisco Beltrão, que estipula diretrizes para ações de resposta a desastres, tais como: deslizamentos, alagamentos, inundações, enxurradas, granizos, vendavais e tempestade, estabelecendo os procedimentos que devem ser tomados pelos órgãos envolvidos. Apresenta-se também a classificação das principais áreas afetadas por desastres no município de Francisco Beltrão. O principal objetivo deste trabalho consiste em expor os conceitos de risco e seus provenientes, apresentando ainda a estrutura da Defesa Civil juntamente com impactos que os desastres naturais podem trazer as pessoas, podendo estes virem a serem ambientais, econômicos ou humanísticos.

Palavras-chave: Risco, Desastres, Defesa Civil.

1 INTRODUÇÃO

O termo risco tem diversas definições, porém todas elas de alguma forma nos apresentam a ideia de que este evento pode vir a acontecer por motivos naturais ou por

¹ Acadêmica do curso de Geografia Bacharelado, 4º ano, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE. E-mail: karla_jakeline@hotmail.com

² Docente do curso de Geografia Bacharelado da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, campus de Francisco Beltrão/PR, e orientador de Estágio Supervisionado.

intervenção humana, podendo causar danos e prejuízos de grande magnitude às áreas afetadas. Dessa forma este trabalho tem por propósito explicar por meio da ideia de diversos autores e de órgãos públicos a magnitude que os desastres podem proporcionar no meio em que vivemos.

Por meio deste artigo será possível identificar qual tipo de desastres naturais mais atingem a população na América Central e Latina entre os anos de 1970 a 1990, tendo em vista que são causados pela ação humana, tendo por consequência a perda de bens materiais. Os países atingidos têm seus sistemas de Defesa Civil precários, os quais estão sendo aperfeiçoados nos últimos anos. Almeida (2015) deixa claro ainda que os principais locais atingidos por esses fenômenos são áreas urbanas com grande concentração populacional.

Será salientado também sobre a história da Defesa Civil no Brasil, como surgiu e porque até o seu papel nos dias atuais, mostrando quais seus campos de atuação e suas respectivas funções. Tratará também de expor sobre o Plano de Contingência Municipal de Proteção e Defesa Civil de Francisco Beltrão, apresentando suas funções e atuações no município.

O objetivo deste trabalho foi constituído por meio de revisão conceitual de autores como Valdati (2000), Cardozo (2009), Almeida (2015) e por meio de órgãos públicos como, por exemplo, a Defesa Civil, que conduziram a melhor compreensão do que é risco e seus provenientes.

2 CONCEITOS DE RISCO

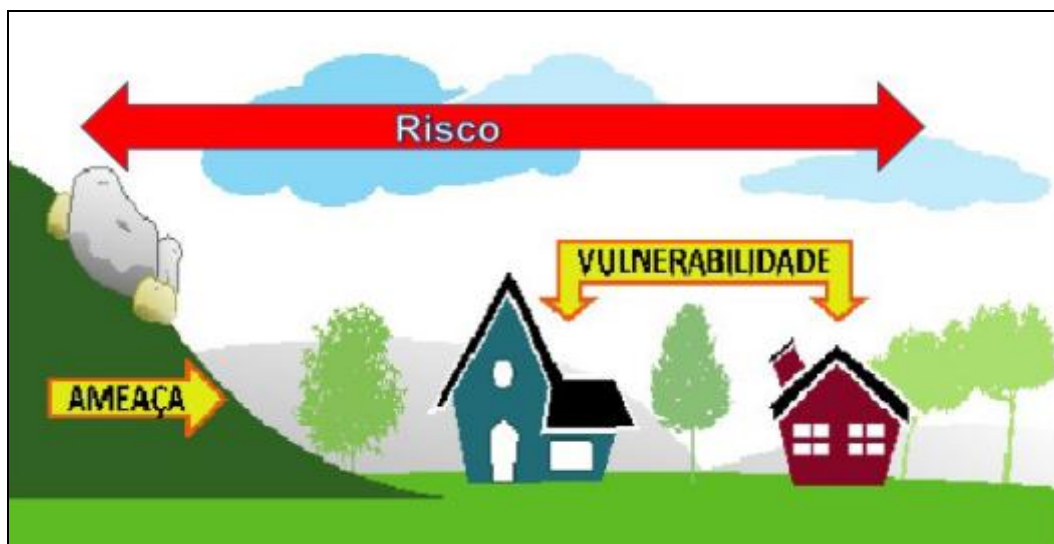
O conceito de risco e seus provenientes (evento, perigo (Hazard), vulnerabilidade, suscetibilidade e área de risco) são necessários para compreensão da abordagem do trabalho, onde será exposto pelas ideias de diversos autores que abrangem este tema.

De acordo com Cardozo (2009) ao estudar sobre riscos entende-se que “[...] há possibilidade de certos eventos ocorrerem e que a manifestação do risco coincide com o termo de desastre”. Contudo Guerra (1997) apresenta que os riscos são forças naturais alteradas pela ação do homem, as quais trazem ao meio de convívio diversos riscos, como por exemplo, inundações e deslizamentos, sendo que quanto mais houver interferência do homem na natureza, maiores serão as dimensões dos desastres.

Já conforme a Capacitação Básica em Defesa Civil, denomina-se Risco a probabilidade de ocorrência de um evento adverso, causando danos ou prejuízos, e pode ser

expressa pela seguinte fórmula: $\text{Risco} = \text{Ameaça} \times \text{Vulnerabilidade}$. Devido a esta relação, entende-se que eles não são objetos fixos ou estáveis, mas sim processos que se modificam com o tempo, com ou sem uma intervenção direta sobre eles (ALMEIDA, 2015).

Figura1: Ilustração da relação entre risco, ameaça e vulnerabilidade.



Fonte: Capacitação Básica em Proteção e Defesa Civil, 5.ed.

Nesse caso, de intervenção humana, Bruseke (2001 apud CARDOZO, 2009) risco significa um evento que poderá ocorrer cujo desencadeamento pode promover perdas materiais e perigo a vida humana, de modo que não pode ser previamente previsto.

A palavra perigo pode ser empregada pelo termo inglês HAZARD, que também significa risco para alguns autores. No texto de Cardozo (2009) perigo pode ser empregado como um fenômeno natural ou não, atingindo diversas áreas, em épocas alternadas e com diferentes formas.

O Instituto de Pesquisas Tecnológicas (2007) traz alguns conceitos básicos de risco e áreas de risco, onde:

Evento: fenômeno com característica, dimensões e localização geográfica registrada no tempo, sem causar danos econômicos e/ou sociais;

Perigo (Hazard): condição ou fenômeno com potencial para causar uma consequência desagradável;

Vulnerabilidade: grau de perda para um dado elemento, grupo ou comunidade dentro de uma dada área passível de ser afetada por um fenômeno ou processo;

Suscetibilidade: potencialidade de ocorrência de processos naturais e induzidos em determinada área;

Risco: relação entre possibilidade de ocorrência de um fenômeno ou processo e suas magnitudes de danos, ou consequências sócias e econômicas sobre um determinado elemento, onde quanto maior a vulnerabilidade, maior o risco;

Área de risco: passível de ser atingida por processos ou fenômenos naturais ou induzidos. As populações residentes nessas áreas estão sujeitas a perdas materiais, patrimoniais e físicas.

Os desastres naturais estão presentes cada vez mais no cotidiano das pessoas, fato este devido à expansão urbana nos últimos anos, que se desenvolve rapidamente, resultando em áreas de suscetibilidade, onde os desastres naturais que podem vir a acontecer são fenômenos localizados, como por exemplo, os deslizamentos e inundações.

De acordo com Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), classificam-se os desastres naturais em cinco classes diferentes, sendo:

- 1° Biológico (epidemias, infestações por insetos e ataques de animais);
- 2° Geofísicas (terremotos, vulcões e movimento de massa sem água);
- 3° Climatológico (secas, temperaturas extremas e incêndios);
- 4° Hidrológicas (inundações e movimento de massa com água); e
- 5° Meteorológico (tempestades).

Em sua obra, Pinheiro (2015) cita que a maioria dos desastres não são naturais, contudo vem a ser “[...] produtos das condições de vulnerabilidade e exposição derivadas, em grande parte, dos aspectos socioeconômicos e de desenvolvimentos não resolvidos, como o elevado índice de construções informais, marginalização, pobreza, escasso ordenamento urbano e territorial [...]”, (PINHEIRO, 2015). Já do ponto de vista do Instituto Geológico (2009), os desastres naturais ocorrem em virtude de diversos fenômenos, tais como: inundações, escorregamentos, erosão, terremotos, tornados, furacões, tempestades, estiagem e entre outros.

Os impactos decorrentes dos desastres naturais estão cada vez mais intensos essa incidência é resultante do processo intenso da urbanização nos últimos anos, o qual levou ao crescimento desordenado das cidades em áreas impróprias a habitação humana, isto devido às características geológicas e geomorfológicas. A ocorrência destes desastres evolui ao longo da história juntamente com a dominação da natureza e das tecnologias, isto pelo fato do homem

passar a ocupar áreas que são consideradas de risco, ficando assim o mesmo exposto às ocorrências de desastres.

3 DESASTRES NAS AMÉRICAS CENTRAL E LATINA

A expansão urbana se intensificou nos últimos anos, ocasionando a ocupação de locais inapropriados, sendo estes considerados áreas de risco, ou seja, estão susceptíveis a algum tipo de desastre. Conforme Valdati (2000) o termo desastre refere-se a eventos que podem ser naturais ou causados pelo homem, diante um ecossistema frágil, onde trará aos seus habitantes danos, sendo eles materiais, ambientais e humanos, além de prejuízos sociais e econômicos.

Muitos dos desastres que se sucedem são resultados da ação humana. A Tabela 1 apresentará os principais desastres ocorridos entre as décadas de 1970 a 1990, na América Central e América Latina nos últimos anos, isto de acordo com Almeida (2015).

Tabela 1: Desastres ocorridos nos últimos anos na América Central e América Latina.

ANO DA OCORRÊNCIA	TIPO DE DESASTRE	LOCAL ATINGIDO	QUANTIDADE DE VITIMAS
1970	Terremoto (seguido de avalanche)	Áncash (Peru)	80 mil mortos
1972	Terremoto	Nicarágua (Managua)	10 mil mortos e 250 mil desabrigados
1974	Furacão Fifi	Honduras	8 mil vitimas fatais
1976	Abalo sísmico	Guatemala	23 mil pessoas afetadas
1983	Terremoto	Popayán (Colômbia)	300 vitimas
1985	Terremoto	Cidade do México	9.500 mortos e 100 mil desabrigados
1985	Erupção do vulcão Nevado del Ruiz	Armero (Colômbia)	20 mil pessoas atingidas
1986	Terremoto	San Salvador, capital de El Salvador	10 mil mortos e 200 mil desabrigados

Fonte: Almeida, 2015.

Organização: Autor

No ano de 1988 ficou marcado pela passagem dos furacões que deixaram enormes prejuízos na América Central, onde segundo Almeida (2015) o maior desastre natural já ocorrido nos últimos anos foi o tsunami no Oceano Índico, o qual atingiu 11 países, matando mais ou menos 250 mil pessoas. Estes tipos de desastres citados mostram o despreparo destas cidades em relação a estes fenômenos, mostrando a necessidade de gerenciamento de riscos de desastres.

De acordo com o relatório anual do Sistema de Informações Geográficas Aplicadas ao Meio Ambiente (SIGMA), no ano de 2016 um total de 327 catástrofes foram registradas no mundo, sendo 191 provocadas pela natureza e 136 resultantes da ação humana, causando aos países afetados um gasto de cerca de 175 bilhões de dólares. Neste ano, ocasionou-se os maiores custos em termos econômicos em todo o mundo, isto devido ao grande número de catástrofes, como terremotos, tempestades, inundações e incêndios florestais.

Esses fenômenos tem diversas intensidades sobre o ambiente, no Brasil o crescimento das cidades segundo Tominaga et al., (2009) nos últimos anos deu-se em áreas impróprias à ocupação, aumentando as situações de perigo e risco a tais desastres. Essa expansão urbana passou a ocupar novas áreas, as quais muitas vezes são locais de susceptibilidade de perigo, revelando que os impactos não aumentaram como muito se diz, mas sim a ocupação humana em áreas de risco.

4 RISCOS NO BRASIL

A incidência de desastres no Brasil é associada a fenômenos climáticos, como exemplo: enxurradas, enchentes, deslizamentos, vendavais e granizos, todos ocasionadas pela precipitação. No Brasil, há diversas categorias de riscos, tais como secas e estiagem, que atingem principalmente o Semiárido Nordeste; inundações e movimentos de massa, que afetam especialmente a Região Sul e Sudeste.

De acordo com o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (2013) nos últimos 22 anos o Brasil sofreu mais de 30 mil desastres naturais, sendo em média 1.363 catástrofes por ano, isto conforme dados do Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (2013). Durante o período de 1991 a 2012, ocorreram no país 31.909 catástrofes, sendo que 73% decorreram na última década. Porém, foi no ano de 2009 que mais ocorreram desastres naturais no Brasil, equivalente a 3.000 registros, em torno de 10% do total, relacionados a desastres como: estiagem e seca; inundação brusca e alagamentos; inundação gradual; granizo; ciclones e

vendavais; tornado; geada; incêndio florestal; movimento de massa; erosão linear; erosão fluvial; e erosão marinha.

Entre a década de 1990 a 2000 os deslizamentos aumentaram 21,7 vezes o número de ocorrências, sendo o tipo de catástrofe que mais cresceu nesse período porém, as secas representam 6.771 ocorrências, em torno de 50,34% dos registros, sendo estes de maior frequência na Região Nordeste do Brasil. As inundações com 29,56% são consideradas os desastres que mais afetam e causam mortes, em torno de 43,19%. Os desastres por vez na região Norte ocorrem com mais intensidade nos meses de abril e outubro, no Nordeste acontece de março a maio, no Centro-oeste de fevereiro a março, Sudeste nos meses de agosto, novembro e dezembro e por fim na região Sul que ocorre de setembro a fevereiro.

Conforme o ITP de São Paulo, as ocorrências relacionadas a deslizamentos de encostas no Brasil atingem os estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Pernambuco, Bahia, Espírito Santo e Santa Catarina, afetando cerca de 150 municípios.

O IPT elaborou três aspectos de controle dos riscos geológicos e hidrológicos, juntamente com a prevenção de acidentes, correspondendo estes a Tabela 2, onde a primeira ação visa reduzir ou eliminar o risco, a segunda tende evitar a formação e o crescimento dessa área de risco e a terceira pretende adotar a convivência com essas áreas de riscos geológicos, isto dentro dos níveis razoáveis de segurança.

Tabela 2: Ações de controle de riscos geológicos e hidrológicos.

1° ELIMINAR/REDUZIR O RISCO	Agindo sobre o processo Agindo sobre a consequência
2° EVITAR A FORMAÇÃO DE ÁREAS DE RISCO	Controle efetivo do uso do solo
3° CONVIVER COM OS PROBLEMAS	Planos Preventivos de Defesa Civil

Fonte: Instituto de Pesquisas Tecnológicas.

4.1 Riscos no Paraná

O governo do Paraná está implantando o Programa de Fortalecimento da Gestão de Riscos e Desastres no Paraná – FGRD, o qual apresentará “[...] estações hidro meteorológicas, radares, equipamentos de monitoramento da vazão e da qualidade fluvial, estações de

monitoramento da qualidade do ar, supercomputador, sistemas integrados de armazenamento e acesso a informações digitais, sensor de descargas atmosféricas, dentre outros. Elaboração de mapeamento de riscos, mapeamento do uso e cobertura da terra, inventário florestal, modelos de chuva-vazão e de geração de chuva. Celebração de termos de cooperação técnico-científica e de contratos de gestão [...]”, (RUBEL; et al., 2017).

A Tabela 3 apresenta as principais ocorrências de desastres naturais no Estado do Paraná em 2016, seguindo ordem dos acontecimentos.

Tabela 3: Principais ocorrências de desastres no Paraná em 2016.

TIPO DE DESASTRES NATURAIS	EVENTOS
Vendavais	109
Enxurradas	91
Granizo	51
Alagamentos	45
Deslizamentos	23

Fonte: Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Paraná

Organização: Autor

As regiões Noroeste e Norte apresentam maior quantidade de desastres (57), onde dos 399 municípios, 190 foram atingidos por algum tipo de desastre em 2016, sendo as cidades de São José dos Pinhais e Curitiba as com mais ocorrências (17), seguida por Francisco Beltrão, Maringá e Quatro Barras, com nove cada. Comparado a 2015, as ocorrências de desastres naturais em 2016, diminuíram 37,6%, isto conforme dados da Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil (2012). Estes tipos de desastres causam prejuízos em torno de aproximadamente 821 milhões de reais.

Conforme a Agência Estadual de Notícias (AEN) o Paraná é o único estado do Brasil em que 100% das cidades contam com um Plano de Contingência, onde estes apresentam o mapeamento de áreas de risco e os recursos e meios disponíveis para desempenhar as suas utilidades, visando aplicar o melhor método para cada desastre ocorrido.

A Secretária Nacional de Defesa Civil tem como função ações preventiva de socorro e assistência com intuito de minimizar ou evitar os desastres, no Brasil a Defesa Civil, no âmbito do Ministério da Integração Nacional, é o órgão central desse Sistema, responsável por coordenar as ações de proteção e defesa civil em todo o território nacional.

5 PAPEL DA DEFESA CIVIL

A Defesa Civil é o órgão responsável por gerenciar os desastres no Brasil, passou a existir devido a duas referências, sendo a primeira em 1824, onde conforme Artigo 179º da Constituição Política do Império do Brasil que garantia os socorros públicos e posteriormente em 1891 coerente ao Artigo 5º da Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, que atribuiu a União de prestar socorros ao Estado em caso de calamidade pública. Porém, a identidade da Defesa Civil se desenvolve apenas depois da participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial (1945), onde o Governo preocupado com a segurança da população cria o Serviço de Defesa Passiva Antiaérea, estabelecendo obrigatoriamente o ensino da defesa passiva em todos os estabelecimentos de ensino, oficiais ou particulares, existentes no país. (SEDEC, 2012).

Em 1943, houve a substituição do Serviço de Defesa Passiva Antiaérea para o Serviço de Defesa Civil, passando pela criação do Ministério do Interior, em 1967, onde apenas em 1999 a Secretaria Nacional de Defesa Civil passa a fazer parte do Ministério da Integração Nacional. Contudo, foi somente a partir dos anos 60 que o governo brasileiro voltou sua atenção para problemas provindos de desastres ambientais, isto devido as fortes secas na Região Nordeste e das intensas chuvas na Região Sudeste (ALMEIDA, 2015).

Pinheiro (2015) menciona em sua obra que a Defesa Civil é conhecida em algumas regiões da América Latina como “Protección Civil”, ou seja, proteção civil. Esse termo também é aplicado na Europa, enquanto que nos Estados Unidos é chamado de “Gestão de Emergência” ou “Planejamento de Desastres”.

De maneira geral, a Defesa Civil é o conjunto de ações preventivas, de socorro e assistência destinada a minimizar ou evitar os desastres. O órgão responsável por estas ações é a Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil, que age durante e depois dos desastres, buscando primeiramente prestar socorro e assistência às pessoas atingidas, sequente a isto reestabelece a normalidade social e busca reconstruir os locais atingidos, tendo sempre por objetivo a proteção da população e do patrimônio.

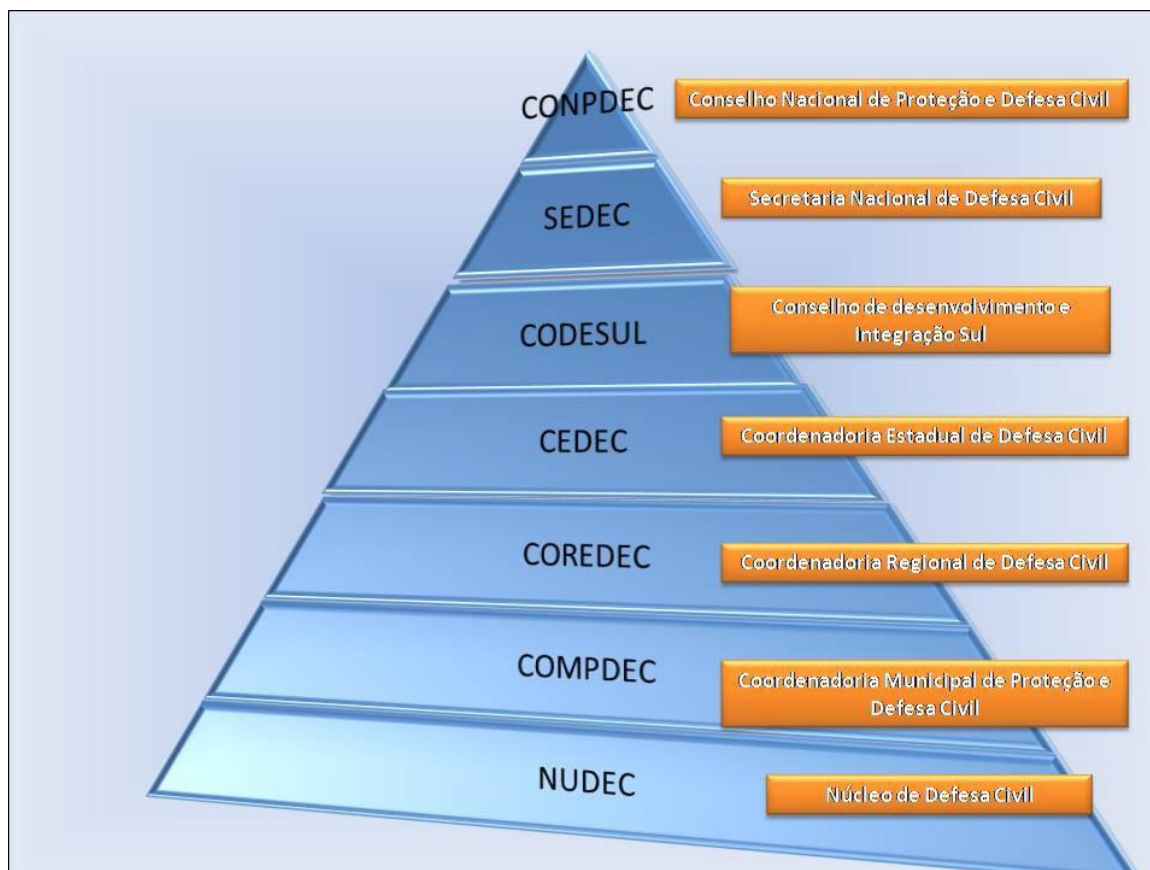
Este órgão atua em três frentes, sendo primeira a Defesa Civil Municipal, que é responsável por decretar Situações de Emergência (SE) ou Estado de Calamidade Pública (ECP), seguido da Defesa Civil Estadual, a qual é atuante ao sistema nacional da SE e ECP, agindo imediatamente nos desastres com finalidade de restabelecer a normalidade, e por fim a

Defesa Civil Federal atuante nas políticas nacionais da Defesa Civil e no reconhecimento das SE e ECP, todas tendo por intuito atender a comunidade de forma rápida e eficaz.

A SE/ECP é decretada em razões de desastre, em circunstâncias graves de alta intensidade. Ambas ao serem acionadas possibilitam ao estado, município ou região obter recursos federais e estaduais, além de créditos para obras e serviços de emergência, liberação de FGTS as vítimas e outros ganhos.

O Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil é constituído por órgãos e entidades da Administração Pública Federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. A Figura 2 apresenta a estrutura deste sistema.

Figura 2: Estrutura do Sistema Nacional de Proteção Nacional e Defesa Civil.



Fonte: www.defesacivil.pr.gov.br

6 DEFESA CIVIL EM FRANCISCO BELTRÃO

A Defesa Civil, juntamente com o Sistema Meteorológico do Paraná (SIMEPAR) e o Instituto das Águas do Paraná, estão elaborando um projeto de mitigação para Francisco Beltrão (PR), tendo por objetivo diminuir as inundações.

Este está sendo estruturado em três etapas, sendo:

1° Levantamento da drenagem urbana (micro e macro drenagem) e publicação em ambiente de mapa na internet (*webmaps*) para consulta e conhecimento público (como uma camada especializada do Google Maps);

2° Modelagem hidrodinâmica da cidade, integração com a previsão hidrológica e de precipitação, delimitação das áreas sujeitas à alagamentos e cheias e alerta operacional à administração municipal; e

3° Desenvolvimento de aplicativo lúdico, informatizado, para simulação de cheias a partir de cenários de chuva e situações de obstrução da drenagem criados pelos usuários em ambiente virtual *web* e utilização do mesmo para fins de educação ambiental sobre a relevância da conservação da drenagem e sua relação com episódios de cheias e alagamentos” (RUBEL; et al., 2017).

Este projeto possui potencial para ser utilizado em outras cidades que possuem o mesmo transtorno ou que seja similar a este. Tem ainda por função oferecer à população conhecimento na educação ambiental, além de transmitir informação sobre os problemas que as cheias e alagamentos trazem.

Atualmente, Francisco Beltrão tem como projeto o Plano de Contingência Municipal de Proteção e Defesa Civil, o qual identifica as áreas que podem ser atingidas por meio de alagamentos, enchentes e deslizamentos, juntamente com as medidas prioritárias a serem tomadas nestes eventos, almejando a facilidade de seu uso, que auxilia no atendimento de eventuais desastres.

6.1 Plano de Contingência Municipal de Proteção e Defesa Civil de Francisco Beltrão

Na cidade de Francisco Beltrão, os principais desastres naturais ocorridos são as inundações, vendavais, granizo e estiagem. As inundações são acarretadas de chuvas intensas, as quais propiciam ao rio o transbordamento de sua água. Além disso, outros fatores como o lixo, construções a margens do rio, falta de vegetação nas margens, agravam ainda mais os casos de inundação. Os vendavais, em geral, são acompanhados de chuva forte, com deslocamento violento de uma massa de ar. Os granizos são precipitações sólidas de grânulos de gelo, correspondente a destelhamentos, perda de lavoura e dano a veículos. A estiagem se caracteriza por um tempo prolongado de ausência de chuva, evento este que ocorre de forma lenta com grandes proporções.

O Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil (PLANCON) estipula diretrizes para ações de resposta a desastres, tais como: deslizamentos, alagamentos, inundações, enxurradas, granizos, vendavais e tempestades. Estabelece alguns procedimentos que devem ser adotados por órgãos envolvidos na resposta a emergências e desastres. Conforme PLANCON, 2017, algumas condições e limitações são estipuladas, onde:

1° Órgãos de emergência não sofrem alterações em períodos noturnos, feriados e finais de semana, enquanto os demais necessitam de um plano de chamada para sua mobilização fora de seu horário de serviço;

2° O tempo de mobilização interna desses órgãos deve ser no máximo de 2 (duas) horas, independente do horário ou dia da semana;

3° Órgãos estaduais de emergência tem até 2 (duas) horas para se mobilizarem após a autorização;

4° O monitoramento tem por encargo apresentar condições para um alerta com antecedência de 5 (cinco) horas, para deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos;

5° Em caso de falha em telefonia celular e rádio comunicação, deve-se acionar o Rede Estadual de Emergência de Radioamadores (REER);

6° As condições do tempo podem impedir o deslocamento de aeronaves para a região;

7° Conforme as características do desastre refletem no tempo que cada órgão permanecerá no local;

8° Os serviços prestados são considerados de interesse público e não devem ter fins lucrativos.

6.2 Classificações de áreas afetadas por desastres

A Defesa Civil fez o levantamento das áreas que apresentam alguma relação com desastres, como inundações, deslizamentos e alagamentos, as quais são nomeadas de “áreas de atenção”. O plano tem ainda por objetivo o cadastramento das “áreas de atenção” do município, visando priorizar os locais que em momento de alerta tenham prioridade no atendimento. A Tabela 4 apresentará os parâmetros de priorização de alerta.

Tabela 4: Parâmetros de priorização de alerta em Áreas de Atenção.

1°	Aquelas com maior concentração populacional correlacionada com a pior predominância construtiva
2°	Aquelas com pior infraestrutura
3°	Aquelas com mais pontos sensíveis dentro dos polígonos (asilos, escolas, etc;)

Fonte: Plano de contingência do município de Francisco Beltrão – PR, 2017.

Em relação às áreas de atenção de Francisco Beltrão (PR), a Tabela 5 aponta às áreas de atenção, exibindo a quantidade de bairros por tipo de área e os respectivos nomes das localidades atingidas. Diante dos casos de desastres ocorridos nestes locais, os abrigos devem ser ativados após a emissão de alertas nessas áreas de atenção, com finalidade de alocar pessoas em local seguro. O município possui em seu espaço 16 abrigos.

Tabela 5: Áreas de Atenção de Francisco Beltrão classificada em três seções (alagamento; deslizamento e inundações).

Áreas de Atenção	Total de Áreas	Localidades
Alagamento	3	Bairro Pinheirão; São Cristóvão; Industrial; Vila Nova e Kennedy
Deslizamento	8	Bairro Cristo Rei; Industrial; Marrecas; Nossa Senhora Aparecida; Novo Mundo; Estrada Santa Bárbara; Jardim Seminário e Linha São Paulo.
Inundações	9	Bairro Cristo Rei; Júpiter; Luther King; Marrecas; Padre Ulrico; Pinheirão; São Miguel; Linha Santa Bárbara; Parque Alvorada.

Fonte: Plano de contingência do município de Francisco Beltrão – PR, 2017.

Organização: Autor

O PLANCON pode ser ativado pelo Coordenador Operacional da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil (COMPDEC) e pelo Diretor de Ação Social, tendo por base os cenários de riscos descritos. Após esse processo, o Coordenador Operacional deverá realizar as seguintes medidas: instalar o Sistema de Comando de Incidentes e o Posto de Comando;

acionar o Plano de Chamada (3°SGBI – Corpo de Bombeiros/16° Esquadrão de Cavalaria Mecanizado/ 21° PBM); instalar a área de espera; coletar informações; levantar telefones para informações e entrar em contato com o Coordenador Municipal de Defesa Civil. A Tabela 6 exibe as três principais prioridades do plano.

Tabela 6: Prioridades na gestão da ocorrência.

1°	Preservação e socorro a vida
2°	Estabilização da situação crítica
3°	Proteção a propriedade e meio ambiente

Fonte: Plano de contingência do município de Francisco Beltrão – PR, 2017.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Referente a temas relacionados à prevenção de riscos no país, a ausência de conhecimento sobre riscos e desastres é de ampla colocação. Questões como o rápido crescimento urbano desordenado em um curto período de tempo, juntamente com o despreparo das cidades em atender a estes eventuais episódios, motivos que ocasionaram a apropriação de áreas de risco, tanto em locais de movimento de massa, como em regiões de inundação. Situações como estas potencializam os desastres, aumentando a vulnerabilidade da população.

Devido ao aumento destas ocorrências nos últimos anos institui-se o órgão da Defesa Civil, o qual tem por desígnio ações preventivas, assistências e reconstruções de áreas afetadas, ambas destinadas a evitar ou minimizar os desastres, auxiliando desta forma as pessoas nestas situações. Em resposta a estas situações, foi implantado em Francisco Beltrão, o projeto Plano de Contingência Municipal de Proteção e Defesa Civil, o qual implica em respostas a emergências de desastres.

A criação deste mecanismo de gestão de risco de desastres ressalta a necessidade de medidas de ações corretivas que devem ser tomadas, implicando no aprimoramento de orientação as ocupações humanas em áreas de risco e em atos preventivos por parte das esferas atuantes. Por fim, verificou-se a necessidade de um planejamento urbano, o qual conduzirá as pessoas a buscarem apossar-se de locais adequados a residir, os quais não apresentem vulnerabilidade à vida ali domiciliada.

A Defesa Civil tem seu papel fundamental em atuações de ocorrências de desastres, tendo por intuito identificar, avaliar e mapear as respectivas áreas de risco, recomendando a

intervenção destas áreas, seguido do isolamento e evacuação se necessário das pessoas desta área.

REFERÊNCIA

ALMEIDA, Paula Emília Gomes de. **A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil: os desastres como problema político**. 2015.

ATLAS, Brasileiro de Desastres Naturais – Acesso em 20/09/2017.

CARDOZO Francielle da Silva. **Análise das áreas suscetíveis a inundações e escorregamentos na Bacia do Rio Forquilhas, São José/SC**. Florianópolis, 2009. 226 p.

Defesa Civil do Estado do Paraná. **Cartilha de Capacitação de Voluntários para Atuação em Situações de Desastres e Gestão de Voluntários**. 2013. 66 p.

Instituto de Pesquisa Tecnológica (IPT). **Mapeamento de riscos em encostas e margens de rios**. Celso Santos Carvalho, Eduardo Soares de Macedo e Agostinho Tadashi Ogura, organizadores. Brasília: Ministério das Cidades, 2007.

Instituto Geológico. **Desastres Naturais: Conhecer para prevenir**. TOMINAGA, Lídia Keiko; SANTORO, Jair; e AMARAL Rosângela do (Organizadores). 1ed. São Paulo. 2009. 197p.

Ministério da Integração Nacional. **Fortalecimento da Cultura de Gestão de Riscos de Desastres no Brasil**. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Projeto de Cooperação Técnica Internacional. Brasília, 2012.

PINHEIRO, Eduardo Gomes. **Gestão Pública para Redução dos Desastres: incorporação da variável risco de desastre à gestão da cidade**. 1ed. Curitiba: Appris, 2015. 221p.

Plano de Contingência Municipal de Proteção e Defesa Civil. Francisco Beltrão. Versão 22. 2017. 80 p.

RUBEL José; LEITE Eduardo Alvim; BORBA Dorico. **Seminários regionais de meio ambiente. Mudanças climáticas, meteorológica e Defesa Civil**. SEMA/DEFESA CIVIL/SIMEPAR. 2017.

Secretaria Nacional de Defesa Civil. Ministério da Integração Nacional. **Projeto de Cooperação Técnica Internacional BRA/12/017 – Fortalecimento da Cultura de Gestão de Riscos de Desastres no Brasil**. Brasília, Outubro de 2012. 58 p.

VALDATI, Jairo. **Riscos e desastres naturais: a área de risco de inundação na sub-bacia do Rio da Pedra – Jacinto Machado/SC**. Florianópolis, 2000.

Sites consultados:

www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=93141&tit=Ocorrencias-de-desastres-no-Parana-diminuiram-376-em-2016 – Acesso em 26/09/2017.

Gestão-Desastres: **Como agir em caso de desastres.** www.defesacivil.sc.gov.br - Acesso em 18/09/2017.

Sistema de Informações Geográficas Aplicadas ao Meio Ambiente - www.noticias.ne10.uol.com.br/economia/noticia/2017/03/28/desastres-naturais-em-todo-o-mundo-custaram-us-175-bilhoes-em-2016-670800.php - Acesso em 26/09/2017.