

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS – BOMBEIRO MILITAR

CALEB JOSÉ BOTTENTUIT VIEIRA
HUDSON RAMON RODRIGUES LOPES

CAMPANHA “CONSTRUINDO CIDADES RESILIENTES”: uma proposta de fortalecimento da cidade de São Luís face aos desastres naturais.

São Luís
2017

CALEB JOSÉ BOTTENTUIT VIEIRA
HUDSON RAMON RODRIGUES LOPES

CAMPANHA “CONSTRUINDO CIDADES RESILIENTES”: uma proposta de fortalecimento da cidade de São Luís face aos desastres naturais.

Proposta apresentada ao Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar da Universidade Estadual do Maranhão para o grau de Bacharel em Segurança Pública e do Trabalho.

Orientador: MAJOR QOCBM Cleyton Cruz do Espírito Santo.

São Luís
2017

Vieira, Caleb José Bottentuit.

Campanha “construindo cidades resilientes”: uma proposta de fortalecimento da cidade de São Luís face aos desastres naturais / Caleb José Bottentuit Vieira, Hudson Ramon Rodrigues Lopes. – São Luís, 2017.

66f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Formação de Oficiais – Bombeiro Militar, Universidade Estadual do Maranhão, 2017.

Orientador: Prof. Major QOCBM. Cleyton Cruz do Espírito Santo.

1. Campanha. 2. Cidades resilientes. 3. Resiliência. 4. Prevenção. 5. Desastres. I. Lopes, Hudson Ramon Rodrigues. II. Título.

CDU 504.4(812.1)

**CALEB JOSÉ BOTTENTUIT VIEIRA
HUDSON RAMON RODRIGUES LOPES**

CAMPANHA “CONSTRUINDO CIDADES RESILIENTES”: uma proposta de fortalecimento da cidade de São Luís face aos desastres naturais

Proposta apresentada ao Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar da Universidade Estadual do Maranhão para o grau de Bacharel em Segurança Pública e do Trabalho.

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Cleyton Cruz do Espírito Santo (Orientador)
Major do Quadro de Oficiais Combatentes do CBMMA
Especialista em Gestão Pública Municipal

Rafael Lima Araújo
1º Tenente do Quadro de Oficiais Combatentes do CBMMA

Prof. Me. Rogerio Frade da Silva Souza
Universidade Estadual do Maranhão

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, nosso Pai, que me deu o dom da vida e que me ajudou em toda a minha caminhada no Curso de Formação de Oficiais.

Agradeço aos meus pais, Bernardo Santos Vieira Júnior e Iracema Bottentuit Vieira, que sempre me apoiaram nessa jornada, me ajudaram no que eu precisei e buscaram me proporcionar a melhor formação possível. Agradeço ao meu irmão, José Guilherme Bottentuit Vieira, por estar sempre ao meu lado em todas as situações e por ser compreensível nos meus momentos de dificuldades.

Ao nosso orientador, o Major QOCBM Cleyton Cruz do Espírito Santo por todo o conhecimento repassado e pela sua disponibilidade em nos orientar.

A turma Coronel Ventura, pelos anos em que passamos juntos, nos ajudando nas dificuldades e sempre buscando o melhor para a turma.

A Hudson Ramon, que elaborou juntamente comigo este trabalho, por ter se mostrado prestativo e companheiro no processo de elaboração deste TCC.

A todos que contribuíram com este trabalho, nos dando subsídios para a realização deste.

Caleb José Bottentuit Vieira

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus por me conceder o direito à vida e saúde, e por me direcionar em todas as etapas da minha vida.

A minha vó, Ângela Maria, por ter me ensinado o valor da vida, por ter me educado e me preparado para o mundo, mostrando a importância da humildade e honestidade para com as pessoas.

A Ivete Penha pela solidariedade, por acreditar no meu potencial e pelos bons conselhos dados ao longo da minha trajetória acadêmica.

A Liana Penha, pelos momentos de dedicação e companheirismo e, principalmente, pela cumplicidade, compreensão e paciência nos momentos mais difíceis da minha vida.

A Kátia Lopes pelas valorosas contribuições e parcerias diante das situações da vida.

Ao meu orientador, Major QOCBM Cleyton Cruz do Espírito Santo, por todos os ensinamentos transmitidos durante a elaboração desse trabalho.

Aos familiares pelo incentivo e compreensão nos momentos de ausência.

A todos os amigos, em especial a Caleb Bottentuit por ter se mostrado um excelente companheiro de monografia.

A Universidade Estadual do Maranhão e todo o seu corpo docente por ter me possibilitado valiosos ensinamentos.

Finalmente agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desse trabalho.

Hudson Ramon Rodrigues Lopes

“A menos que modifiquemos nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo”

Albert Einstein

RESUMO

Os desastres de origem natural ocorridos no Brasil sofreram um expressivo aumento de suas ocorrências nos últimos anos devido, entre outros fatores, ao acelerado e desordenado processo de urbanização brasileira e ao crescente aumento populacional, tornando essas comunidades mais vulneráveis aos eventos adversos e, por conseguinte, aos impactos deles decorrentes. Este trabalho objetivou apresentar condições e ferramentas para que a cidade de São Luís participe da campanha “Construindo Cidades Resilientes: Minha Cidade está se Preparando”, visando a prevenção, redução dos riscos e construção da resiliência a desastres. Através da pesquisa exploratória foram utilizados como referência a cartilha da campanha e as boas práticas de gestão das cidades consideradas modelo. Propõe-se de forma ordenada e sistemática a adoção de passos essenciais com os respectivos custos e financiamento e projetando os benefícios a serem alcançados. Espera-se que a adoção dessas medidas contribua para que a cidade de São Luís tenha subsídios para o fortalecimento do Sistema de Proteção e Defesa Civil municipal e, por conseguinte se torne uma cidade resiliente.

Palavras-chave: Campanha. Cidades resilientes. Resiliência. Prevenção. Desastres.

ABSTRACT

Natural disasters in Brazil have experienced a significant increase in their number of occurrences in recent years, due, among other factors, to the accelerated and disorderly process of Brazilian urbanization and the increasing population growth, making these communities more vulnerable to adverse events. Impacts. This work aimed to present conditions and tools for the city of São Luís to participate in the campaign "Building Resilient Cities: My City is Preparing", aiming at prevention, risk reduction and the construction of disaster resilience. Through the exploratory research were used as reference the campaign primer and good management practices of the cities considered model. It is proposed in an orderly and systematic way the adoption of essential steps with the respective costs and financing and projecting the benefits to be achieved. It is hoped that the adoption of these measures will contribute to the city of São Luís having subsidies for the strengthening of the Municipal Civil Defense and Protection System and therefore becoming a resilient city.

Keywords: Campaign. Resilient cities. Resilience. Prevention. Disasters.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Estrutura do CEPDECMA	21
Figura 2	Deslizamento de terra em Teresópolis, Rio de Janeiro	24
Figura 3	Relação entre risco, ameaça e vulnerabilidade	25
Figura 4	Vista aérea da área afetada da cidade de Blumenau	28
Figura 5	Deslizamento de terra na cidade do Rio de Janeiro	29
Figura 6	Frequência anual de desastres causados por estiagem e seca no Maranhão	31
Tabela 1	Registro de desastres no Maranhão 2015/2016	31
Figura 7	Frequência anual de desastres por enxurrada no Maranhão	32
Figura 8	Frequência anual de desastres por inundações no Maranhão	33
Figura 9	Frequência anual de desastres por alagamentos no Maranhão	34
Figura 10	Relações entre a redução de riscos de desastres e o desenvolvimento sustentável sob os aspectos ambiental, econômico, social e político.	37
Tabela 2	Participação de municípios na campanha por Estado da Federação	46
Figura 11	Mapa de distribuição das cidades participantes por Estados	47
Figura 12	Passo a passo para a inscrição na Campanha	53
Figura 13	Modelo de ofício de adesão à Campanha	54

LISTA DE SIGLAS

ALUMAR	Consórcio de Alumínio do Maranhão
AMBEV	Companhia de Bebidas das Américas
CEPDECMA	Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil
CEDEC	Coordenadoria Estadual de Defesa Civil
CNM	Confederação Nacional de Municípios
COBRADE	Classificação e Codificação Brasileiras de Desastres
CODAR	Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos
CODECIMA	Comissão Estadual de Defesa Civil
COMPDEC	Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil
CONPDEC	Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil
CPDC	Cartão de Pagamento de Defesa Civil
CRED	Centro para Pesquisa sobre Epidemiologia de Desastres
EIRD	Estratégia Internacional para a Redução de Desastres
EM-DAT	Emergency Events Database
FIDE	Formulário de Identificação de Desastres
FUNCAP	Fundo Especial para Calamidades Públicas
GEACAP	Grupo Especial para Assuntos de Calamidades Públicas
IN	Instrução Normativa
INMET	Instituto Nacional de meteorologia
MI	Ministério de Integração Nacional
NUPDEC's	Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONGs	Organizações Não Governamentais
PNPDEC	Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
S2ID	Sistema Integrado de Informações sobre Desastres
SEDEC	Secretaria Especial de Defesa Civil
SEMUSC	Secretaria Municipal de Segurança com Cidadania
SINDEC	Sistema Nacional de Defesa Civil
SINPDEC	Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNISDR	United Nations Office for Disasters Risk Reduction

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Objetivos	12
1.1.1	Objetivo Geral.....	12
1.1.2	Objetivos específicos	12
1.2	Relevância da proposta	12
1.3	Organização do trabalho	13
2	RECORTE HISTÓRICO DA DEFESA CIVIL	14
2.1	Recorte histórico da Defesa Civil no mundo	14
2.2	Da Defesa Civil no Brasil	15
2.3	Política Nacional de Proteção e Defesa Civil	18
2.4	Defesa Civil no Maranhão	19
2.4.1	Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Maranhão ...	21
2.4.2	Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil do Maranhão ..	22
3	DOS DESASTRES	23
3.1	Conceitos	23
3.2	Classificação dos desastres	25
3.3	Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE)	26
3.4	Desastres de origem natural no Brasil	27
3.5	Desastres de origem natural no Maranhão	30
4	CAMPANHA “CONSTRUINDO CIDADES RESILIENTES: MINHA CIDADE ESTÁ SE PREPARANDO”	35
4.1	Campanha cidades resilientes	35
4.2	Dez passos essenciais e suas ações	39
4.2.1	Passo 1: Quadro Institucional e Administrativo	39
4.2.2	Passo 2: Recursos e Financiamento	40
4.2.3	Passo 3: Avaliações de Risco e Ameaças Múltiplas – Conheça seu Risco	40
4.2.4	Passo 4: Proteção, Melhoria e Resiliência de Infraestrutura	41
4.2.5	Passo 5: Proteção de Serviços Essenciais: Educação e Saúde	41
4.2.6	Passo 6: Construção de Regulamentos e Planos de Uso e Ocupação do Solo	42
4.2.7	Passo 7: Treinamento, Educação e Sensibilização Pública	42
4.2.8	Passo 8: Proteção Ambiental e Fortalecimento dos Ecossistemas	43
4.2.9	Passo 9: Preparação, Sistemas de Alerta e Alarme, e Resposta Efetivos	44
4.2.10	Passo 10: Recuperação e Reconstrução de Comunidades	45
4.3	Cidades brasileiras participantes	45
4.4	Cidades modelo e suas boas práticas	47
5	PROPOSTA	50
5.1	Metodologia	50
5.2	Justificativa	51
5.3	Proposta	52
6	RESULTADOS ESPERADOS	59
6.1	Custos e formas de financiamento	60
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
	REFERÊNCIAS	64

1 INTRODUÇÃO

Os desastres de origem natural, provocados especialmente por inundações, enxurradas, secas e deslizamentos, que acometem o Brasil, sofreram um expressivo aumento de suas ocorrências nos últimos anos devido, entre outros fatores, ao crescente aumento populacional e ao crescimento urbano desordenado, tornando as cidades mais vulneráveis aos eventos adversos. Tem-se como consequência destes, agravos sociais, econômicos e culturais que afetam diretamente o funcionamento de uma sociedade. Logo, faz-se necessário as comunidades estarem preparadas para o enfrentamento destas situações críticas (UFSC, 2013).

Nesta perspectiva, a *United Nations Office for Disaster Risk Reduction* (UNISDR) lançou em 2010 a campanha “Construindo Cidades Resilientes: Minha Cidade está se Preparando” com o objetivo de subsidiar os governos locais a reduzir riscos e aumentar a resiliência nas áreas urbanas. A campanha disponibiliza soluções e instrumentos para que os gestores e atores locais corrijam as falhas na sua capacidade de resiliência e potencializem a gestão de riscos (UNISDR, 2012).

Na cidade São Luís, capital do estado do Maranhão, *locus* deste estudo, o crescimento urbano trouxe significativas mudanças para a comunidade, bem como a necessidade de ocupação de novas áreas em torno da cidade. Nos locais onde o crescimento foi planejado, as mudanças foram relevantes para a prosperidade local. Contudo, as áreas que foram ocupadas de forma irregular, sem um planejamento apropriado, tiveram resultados catastróficos, especialmente pelas habitações construídas em áreas consideradas de risco, vulneráveis a desastres. Destaca-se ainda o fato de que a capital maranhense é considerada pela UNESCO, patrimônio histórico mundial devido ao seu acervo arquitetônico colonial português. Preocupando-se com o fato de como a cidade está preparada para evitar e enfrentar os efeitos dos eventos adversos que propõe-se condições para que esta participe da campanha e se torne resiliente.

Para a sua elaboração, no presente trabalho utilizou-se a pesquisa exploratória, buscando uma maior compreensão sobre o assunto tratado para que sejam formuladas novas hipóteses. Como procedimento técnico, foi feita a pesquisa bibliográfica tomando como base livros, artigos e manuais acerca do objeto de estudo (GIL, 2002).

Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo primordial dar subsídios, através de ações pré-estabelecidas, para que a cidade de São Luís possa participar da campanha em tela.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Propor condições e ferramentas para que a cidade de São Luís esteja apta a participar da campanha “Construindo Cidades Resilientes”, contribuindo assim para a adoção de medidas para resistência, absorção, adaptação e recuperação dos efeitos de um desastre.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) Realizar um recorte histórico da Defesa Civil no mundo, no Brasil, no Maranhão e em São Luís;
- b) Fazer uma revisão bibliográfica sumária sobre conceitos, classificação e registro de ocorrência de desastres;
- c) Apresentar os principais conceitos e instrumentos da campanha para o fortalecimento das cidades;
- d) Apresentar modelo de gestão pública no contexto da campanha; e
- e) Apresentar as condições e ferramentas para a participação na campanha “Construindo Cidades Resilientes: Minha Cidade está se Preparando”.

1.2 Relevância da proposta

A conscientização dos comunitários é de suma importância. Atualmente a questão ganhou especial relevo com o Marco de Sendai, que subsidiou as bases já lançadas na campanha cidades resilientes. Essa proposta pode contribuir para a promoção e o fortalecimento da cultura de prevenção de riscos na cidade de São Luís.

Diante do exposto, a análise da proposta é de enorme relevância no âmbito da gestão pública da cidade uma vez que ela aponta os benefícios e trabalha

a conscientização das comunidades, sobretudo na mudança de postura no sentido de melhor gerir os desastres, reestabelecendo a normalidade social, além de mostrar o novo papel do poder público na construção de uma cidade fortalecida.

1.3 Organização do trabalho

A estrutura deste trabalho está dividida em 6 capítulos, subdivididos quando o assunto merece um detalhamento maior.

O capítulo introdutório apresenta a problemática que embasa o objeto de estudo, evidenciando a motivação, os objetivos e a relevância da proposta.

Para contextualização desta pesquisa, no capítulo 2 será exposta a Defesa Civil, mostrando um recorte histórico desta e abrangendo a Defesa Civil no mundo, no Brasil, no Maranhão e em São Luís.

Já o capítulo 3 irá abordar sobre os desastres de origem natural, sendo feita a sua classificação e explanando sobre os desastres no Brasil e no Maranhão.

O capítulo 4 abrangerá sobre a campanha em si, mostrando os seus pontos relevantes e os passos essenciais, assim como as cidades brasileira que já participam e as boas práticas daquelas consideradas modelos.

O capítulo 5 trata sobre os métodos usados na pesquisa e a proposta em si, mostrando as boas ações que devem ser tomadas para que São Luís possa participar da campanha.

Nas considerações finais será feito uma síntese de toda a pesquisa, no qual foi abordado a necessidade de participação da cidade de São Luís na campanha para que esta se torne resiliente a desastres e apresentadas sugestões no âmbito da gestão de riscos.

2 RECORTE HISTÓRICO DA DEFESA CIVIL

É de suma importância conhecer o contexto histórico de surgimento e evolução da Defesa Civil para entendimento do cenário estudado. Assim, o presente capítulo abordará a origem, trajetória e implantação dessa instituição nos âmbitos mundial, nacional, estadual e municipal, além de tratar sobre a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e a sua importância para o país.

2.1 Recorte histórico da Defesa Civil no mundo

Desde os primórdios o homem enfrentou uma árdua luta pela sobrevivência, sempre buscando os meios de combater as adversidades. Quando começaram a se organizar em comunidades, os povos, aspirando por melhores condições de vida, se articularam para desenvolver formas de garantir a continuidade da espécie. Ao se modernizarem e se articularem em cidades e vilas a noção de defender o seu povo especializou-se. (MARANHÃO, 2017).

Inicialmente havia a necessidade de treinar guerreiros para as batalhas, contudo o restante da população sofria com as adversidades naturais por falta de preparo e prevenção. Foi a partir da idade média que os franceses buscaram organizar um sistema de defesa contra incêndios, que eram o ponto fraco das grandes cidades da época. (MARANHÃO, 2017).

Como consequência do avanço tecnológico e da modernização das cidades, houve o advento das indústrias, da construção civil e da urbanização. Com isso, novas problemáticas decorrentes deste mundo moderno surgiram. Configura-se nessa época uma maior incidência das calamidades que antes eram mais escassas e o despertar do sentimento de ajuda mútua aos povos atingidos. O valor imensurável da vida ganha enorme importância e uma defesa social se faz necessária. (MARANHÃO, 2017).

As populações, no decorrer do tempo, foram percebendo que deveriam articular um sistema forte e eficiente de defesa, não somente contra catástrofes da natureza, mas também dos problemas socioeconômicos gerados pelas guerras. Tal responsabilidade havia de partir dos governos, para preservar a integridade física de seu povo e seu Estado. (MARANHÃO, 2017).

Esta responsabilidade governamental pela defesa civil só tomou destaque após a Segunda Guerra Mundial dar início. Houve a comprovação de que somente um sistema organizado de proteção dos cidadãos, frente a desabamentos decorrentes de explosões, vítimas sob escombros, incêndios nos centros urbanos e milhares de desabrigados, seria possível para gerir tais crises nos países afetados pela guerra. Estes países envolvidos na guerra foram os pioneiros nas ações de defesa civil. A Inglaterra foi o primeiro país a se preocupar com a segurança da sua população. Por conta dos ataques que sofreu entre 1940 e 1941, foi instituído no país a *Civil Defense*. (MARANHÃO, 2017).

2.2 Da Defesa Civil no Brasil

O Brasil, buscando modelo em outros países, e com a preocupação de ser acometido pelas mazelas causadas pela guerra, decidiu por criar políticas públicas a fim de resguardar a integridade do seu povo frente a ameaças naturais ou causadas pelo homem.

De acordo com a publicação da Universidade Federal de Santa Catarina, no Brasil, instituiu-se um órgão com finalidade específica para a defesa civil somente da década de 1940. Antes disso, todas as Constituições Federais sempre abordaram sobre o tema relacionado a proteção civil e a segurança da comunidade. A primeira Constituição do Brasil, do ano de 1824, aborda em seu art. 179 sobre a garantia dos socorros públicos. A primeira Constituição da República (1891) no seu art. 5º, diz que “[...] incumbe à União prestar socorros ao Estado que, em caso de calamidade pública, os solicitar [...]”. A Constituição de 1934 também vai dizer que é dever da União prestar socorro aos Estados que decretarem estado de calamidade pública e trata sobre o atendimento aos efeitos da seca. E a Constituição de 1937, em seu art. 122 trata do direito de propriedade. (UFSC, 2014).

A noção de defesa civil no país veio com a inspiração no *Civil Defense Service* da Inglaterra, onde o governo britânico instituiu esse programa para minimizar os efeitos causados pela guerra. O Brasil, preocupado com a possibilidade de ser atacado e, por conta dos afundamentos dos navios militares Baependi, Araraquara e Anibal Benévolo e do vapor Itagipa devido aos ataques de submarinos alemães, criou em 1942 o Serviço de Defesa Antiaérea por meio do Decreto-lei nº 4.716/42 e sob a supervisão do Ministério da Aeronáutica que no ano seguinte foi

transformado no Serviço de Defesa Civil, pelo Decreto-lei nº 5.861/43. Ao fim da guerra, em 1946, tal serviço foi desativado juntamente com suas Diretorias Regionais criadas nos Estados pelo fato de ser considerado desnecessário. (UFSC, 2014).

No ano de 1960, ocorreu uma severa seca no Nordeste do país e o governo, por meio da Lei nº 3.742/60, homologou o reconhecimento em ressarcir os prejuízos que eram causados por desastres naturais. Ainda segundo publicação da UFSC (2014, grifo nosso) “[...] **o país saiu do foco de proteção frente a ataques oriundos de guerra e passou a dar atenção aos problemas gerados pelos desastres naturais [...]**”.

Em 1967 é criado, por meio do Decreto-lei nº 200/67 o Ministério do Interior que tem competência para auxiliar as populações que foram atingidas por calamidade pública. No ano de 1969, o Decreto nº 64.568 criou o Grupo de Trabalho para elaborar planos de defesa contra desastres e o Decreto-Lei nº 950, instituiu o Fundo Especial para Calamidades Públicas (FUNCAP) (UFSC, 2014). A Confederação Nacional de Municípios (CNM) (2015) nos mostra que um ano depois da criação do FUNCAP, foi criado o Grupo Especial para Assuntos de Calamidades Públicas (GEACAP), com equipes prontas para agir em ocasiões provenientes de desastres. O GEACAP foi a base para a criação da Secretaria Especial de Defesa Civil (SEDEC), no ano de 1979 pelo Decreto-Lei nº 83.839.

Essa Secretaria Especial de Defesa Civil tinha a finalidade de exercer em todo o território nacional, com o apoio de coordenadorias regionais de Defesa Civil, a coordenação das atividades relativas às medidas preventivas, assistenciais e de recuperação dos efeitos produzidos por fenômenos adversos de quaisquer origens, bem como aquelas destinadas a preservar o moral da população e o restabelecimento da normalidade da vida comunitária. (UFSC, 2014, p.13)

No ano de 1988, a Constituição Brasileira cita em alguns de seus artigos garantias de proteção ao seu povo.

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

Art. 21. Compete à União:

[...]

XVIII - planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e as inundações;

[...]

Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre:

[...]

XXVIII - defesa territorial, defesa aeroespacial, defesa marítima, defesa civil e mobilização nacional;

[...]

Art. 148. A União, mediante lei complementar, poderá instituir empréstimos compulsórios:

I - para atender a despesas extraordinárias, decorrentes de calamidade pública, de guerra externa ou sua iminência;

[...] (BRASIL, Constituição Federal, 1988).

Ainda no ano de criação da Constituição Federal, foi criado o Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC), pelo Decreto nº 97.274. Por meio desse sistema que houve o reconhecimento de situação de emergência e do estado de calamidade pública.

No ano de 1990, foi instituída a Lei nº 8.028 que substituiu o Ministério do Interior pela Secretaria de Desenvolvimento Regional e que subordina a Secretaria Especial de Defesa Civil ao Ministério de Ação Social. Esta Secretaria de Desenvolvimento Regional é transformada no Ministério da Integração Regional em 1992 por meio da Lei nº 8.490 (UFSC, 2014).

Segundo a CNM (2015), em 2003, a Lei nº 10.683 criou o Ministério da Integração Nacional (MI) e delegou como sua competência a Defesa Civil. Em 2010 foi realizada a I Conferência Nacional de Defesa Civil e Assistência Humanitária (UFSC, 2014).

Com uma participação extraordinária da sociedade civil organizada, o tema Defesa Civil e Assistência Humanitária foi discutido exaustivamente por 1.179 municípios que realizaram conferências no âmbito municipal, intermunicipal ou regional, apresentando 1.495 delegados habilitados para a etapa Nacional, que aprovaram 104 proposições para reformular o Sistema de Defesa Civil no país (UFSC, 2014, p.15).

O Decreto nº 7.505, de 27 de junho de 2011, modificou o Decreto nº 7.257 e passou a dispor sobre o Cartão de Pagamento de Defesa Civil (CPDC) que, segundo UFSC (2014, p. 16), “a intenção era agilizar o processo de liberação de recursos para que a normalidade do cenário afetado fosse restaurada no menor tempo possível para dar maior visibilidade na aplicação dos recursos liberados”.

No ano de 2012 foi instituída a Lei Federal nº 12.608, que é a legislação vigente sobre a Defesa Civil no país. Esta lei converteu a Medida Provisória nº 547/2011 e instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC). Tal lei também dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC) e vai autorizar a criação

de um sistema de informações e monitoramento de desastres. (CNM, 2015; UFSC, 2014).

Esta legislação vai permanecer com a sistemática de capitalização dos recursos do Fundo de Calamidades Públicas (FUNCAP), onde, para cada parte integralizada por estados e municípios, a União integralizará três partes (UFSC, 2014). Segundo a Confederação Nacional dos Municípios (2015), nesse mesmo ano foi criada a Instrução Normativa GM/MI nº 1 que vai estabelecer procedimentos para a decretação de situação de emergência e estado de calamidade pública pelos entes federados e para reconhecimento federal das situações anormais decretadas.

2.3 Política Nacional de Proteção e Defesa Civil

A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) foi instituída pela Lei Federal nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Esta lei traz em sua ementa a seguinte definição:

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

A PNPDEC estabelece orientações para a implantação de um sistema de informações sobre áreas de risco em âmbito local, define as atribuições que cada ente federativo deve realizar tanto no sentido de prevenir desastres como nas suas ações no pós-desastres e apresenta um sistema de repasse de recursos aos estados e municípios com a finalidade voltada à defesa civil (BACK, 2016).

A Lei nº 12.608/2012 determina que os entes federativos executem ações para o desenvolvimento de uma cultura nacional de prevenção e conscientização da população sobre o risco de desastres. (SÃO PAULO, 2016).

De acordo com o art. 3º da Lei nº 12.608/2012, “a PNPDEC abrange as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas à proteção e defesa civil.” As três primeiras ações citadas na lei: prevenção, mitigação e preparação devem ser realizadas na fase anterior ao desastre, ainda na gestão do risco. Após a ocorrência do desastre, inicia-se a fase de gerenciamento do mesmo,

envolvendo, de forma imediata, as ações de resposta e posteriormente as de recuperação (BACK, 2016).

A Instrução Normativa (IN) nº 02, do Ministério da Integração Nacional, publicada no ano de 2016, estabelece os procedimentos e critérios para a decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos Municípios, Estados e pelo Distrito Federal, e para o reconhecimento federal das situações de anormalidade decretadas pelos entes federativos e dá outras providências. O anexo VI desta IN traz informações conceituais em um glossário. Extraí-se dela importantes definições das ações que compõe o ciclo de gestão em proteção e Defesa Civil:

[...]

II - ações de prevenção: medidas e atividades prioritárias destinadas a evitar a instalação de riscos de desastres.

III – ações de mitigação: medidas e atividades imediatamente adotadas para reduzir ou evitar as consequências do risco de desastre;

IV - ações de preparação: medidas desenvolvidas para otimizar as ações de resposta e minimizar os danos e as perdas decorrentes do desastre;

V - ações de resposta: medidas emergenciais, realizadas durante ou após o desastre, que visam ao socorro e à assistência da população atingida e ao retorno dos serviços essenciais;

VI - ações de recuperação: medidas desenvolvidas após o desastre para retornar à situação de normalidade, que abrangem a reconstrução de infraestrutura danificada ou destruída, e a reabilitação do meio ambiente e da economia, visando ao bem-estar social. (BRASIL, 2016).

2.4 Defesa Civil no Maranhão

Com a preocupação por parte das autoridades em enfrentar situações adversas, surgiu a ideia da Defesa Civil como órgão coordenador da prevenção, mitigação e atendimento aos desastres com a colaboração das entidades governamentais e toda a comunidade. Começou a se perceber, diante dos eventos adversos cada vez mais frequentes, a real necessidade de todos estarem preparados para praticar a prevenção e enfrentar situações de emergência ou, pelo menos, minimizar as perdas e os danos causados por esses eventos, atendendo os atingidos, dando a devida assistência à comunidade e reestabelecendo as condições de normalidade em áreas afetadas. (MARANHÃO, 2017).

Os estados brasileiros passaram a organizar suas respectivas Defesas Civas com a necessidade de atender às ocorrências de desastres naturais, a exemplo de São Paulo, que teve o Sistema Estadual de Defesa Civil criado pelo Decreto nº 7.550/76 e reorganizado mediante o Decreto nº 40.151/95.

No Maranhão, a Defesa Civil Estadual foi criada pelo Decreto nº 5.150 em 19 de outubro de 1973, sendo reorganizado pelo Decreto nº 8.055 de 11 de agosto de 1981 e passando a se intitular de Comissão Estadual de Defesa Civil (CODECIMA), funcionando junto a Secretaria de Justiça do Estado. A princípio atuava apenas como o setor de emergência da Secretaria de Justiça do Estado, mesmo desenvolvendo atendimento de forma isolada nos casos de eventos relacionados à escassez de recursos hídricos ou enchentes que ocorriam periodicamente em nosso Estado. (MARANHÃO, 2017).

Segundo MARANHÃO (2017), até antes do dia 1 de outubro de 1990, a Defesa Civil exercia suas atividades de maneira tímida e atuava sem uma estrutura bem definida. A partir dessa data, com a promulgação da Constituição Estadual, através do Artigo 116, atribuiu ao Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão, o estabelecimento e a execução da política estadual de defesa civil, em consonância com o Sistema Nacional de Defesa Civil, e com isso a CODECIMA se separou da pasta da Secretaria de Justiça e vinculou-se a Secretaria de Segurança Pública, funcionando até 1992. Após a promulgação da Lei nº 5.855 de 6 de dezembro de 1993, que versa sobre a Organização Básica do CBMMA, este se responsabilizou definitivamente pela defesa civil no Estado, estabelecendo a Secretaria Executiva de Defesa Civil como órgão responsável pelo desenvolvimento e execução das ações estabelecidas nas legislações federal e estadual.

A Secretaria Executiva de Defesa Civil subordina diretamente ao Comandante-Geral do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão (Art. 31 da Lei nº 5.855/93) e presta assistência nos casos de inundações, desabamentos e catástrofes, bem como desenvolve ações da Política Nacional de Defesa Civil. Além disso, ainda de acordo com o Art. 31 da Lei nº 5.855/93, apresenta a seguinte composição:

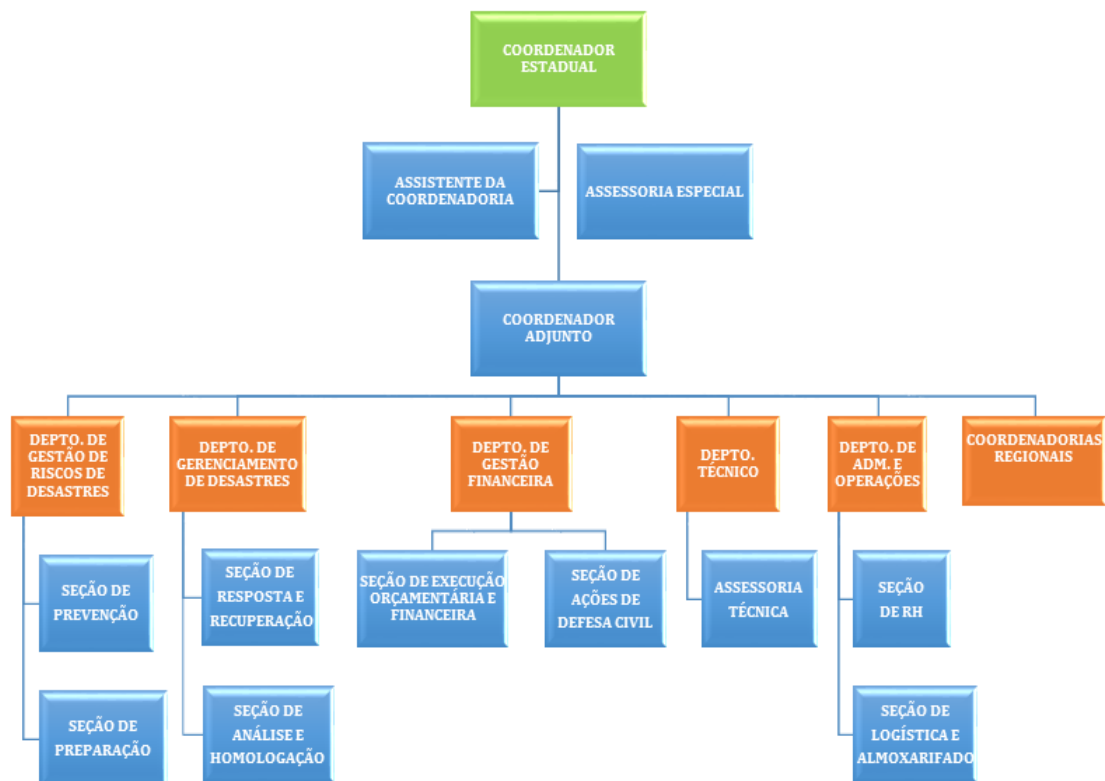
- Gabinete
- Secretaria
- Assessoria Técnica
- Departamento de Apoio Comunitário

2.4.1 Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Maranhão

De acordo com MARANHÃO (2017), apesar do nome intitulado pela Lei nº 5.855/93 (Secretaria Executiva de Defesa Civil), a Defesa Civil Estadual não adotou essa denominação. Todavia, em atenção à legislação federal que trata da Política Nacional de Defesa Civil, a Secretaria passou a se denominar Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil (CEPDECMA), dando início de fato a Defesa Civil propriamente dita, aos moldes do Sistema Nacional de Defesa Civil.

A Defesa Civil do Maranhão, comumente chamada de CEPDECMA, foi criada em 19 de outubro de 1973 com a missão de articular, coordenar e gerenciar ações permanentes de prevenção, socorro, assistência e recuperação destinadas a evitar ou minimizar consequências danosas de eventos desastrosos. A CEPDECMA possui o seguinte organograma:

Figura 1 - Estrutura da CEPDECMA



Fonte: Adaptado de Defesa Civil do Maranhão, 2017.

2.4.2 Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil do Maranhão

Todos os municípios, independente da sua dimensão, estão sujeitos aos efeitos dos desastres naturais. Logo, se torna fundamental que as autoridades e a sociedade estejam preparadas para agir preventivamente, e também durante e depois de um desastre. Faz-se necessário a atuação de forma pontual de órgãos que venham articular as ações de Defesa Civil. (MARANHÃO, 2017).

De acordo com MARANHÃO (2017), a Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) é o órgão responsável pelo planejamento articulação, coordenação, mobilização e gestão das ações de Proteção e Defesa Civil no âmbito do município. Estes órgãos devem estar devidamente equipados para que, em conjunto com os órgãos setoriais locais e Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil, possam atuar nas ações de prevenção, preparação, mitigação, resposta e reconstrução, visando a redução de risco e impactos, e promoção da segurança da população.

A Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Maranhão, com previsão legal na Lei nº 12.608 de 10 de abril de 2012 e na Portaria 912-A, cria as COMPDEC's do Maranhão. No seu endereço eletrônico são catalogadas 56 em todo o Estado do Maranhão.

Por outro lado, por meio da Lei nº 5.376 de 17 de fevereiro de 2005, o governo federal concedeu aos municípios legitimidade para instituir as Defesas Civas Municipais. Antes que a Lei nº 5.376 fosse revogada pelo Decreto nº 7.257 de 2010, atendendo à solicitação, fora criada a Defesa Civil Municipal ou Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de São Luís, por meio da Lei nº 4.818 de 19 de julho de 2007, sendo reestruturado com a criação da Secretaria Municipal de Segurança com Cidadania (SEMUSC), pela Lei nº 5.077 de 27 de abril de 2009, que no seu artigo 2º tem como finalidade definir, executar e coordenar a Política com Cidadania. Com a criação da Lei nº 5.508, de 1 de setembro de 2011, a Defesa Civil Municipal passou a ser diretamente subordinada a SEMUSC.

De acordo ainda com a Lei Municipal nº 4.818, a Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de São Luís (Defesa Civil Municipal) passou a ser intitulada de Superintendência de Defesa Civil, sendo composta pela Coordenação Técnica de Defesa Civil e pela Coordenação de Apoio Comunitário.

3 DOS DESASTRES

No presente capítulo serão sumariamente discutidos referenciais teóricos a respeito dos desastres, com ênfase para os de origem natural, bem como a abordagem sobre a Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE). Também será abordado sobre os desastres de origem natural que acometeram o Brasil e especificamente no Maranhão.

3.1 Conceitos

Existem diversas definições de desastres, que abrangem os mais diversos campos. Ele pode ser entendido como um acidente grave, um sinistro, uma fatalidade, um insucesso, dentre outros. Contudo, no presente trabalho, abordaremos sobre o desastre no âmbito da Defesa Civil.

Uma séria interrupção no funcionamento de uma comunidade ou sociedade que ocasiona uma grande quantidade de mortes assim como perdas e impactos materiais, econômicos e ambientais que excedem a capacidade da comunidade ou sociedade afetada de fazer frente a situação mediante o uso de seus próprios recursos. (UNISDR, 2009, p. 13, tradução nossa).

Esta definição atenta para a capacidade da comunidade ou sociedade afetada de fazer frente à situação utilizando seus próprios recursos. Remonta-se novamente a importância da prevenção de riscos de desastres, para que os danos sejam mitigados.

Os desastres ocorrem de forma súbita e repentina, onde, na maioria das vezes, a população atingida sofre diversos danos e prejuízos causando até a morte de alguns. Para tanto as ações de prevenção contra tais fenômenos são de suma importância para a recuperação das áreas atingidas. Deve-se criar uma resiliência nestas localidades, onde sejam diminutos os agravos sociais e a recuperação seja mais efetiva.

Vulnerabilidade e ameaça são terminologias que estão arraigadas ao conceito de desastre. Segundo a *Terminology on Disaster Risk Reduction* (UNISDR, 2009, p. 34, tradução nossa), vulnerabilidades são “as características e circunstâncias de uma comunidade, sistema ou ativo que os fazem suscetíveis aos efeitos danosos de uma ameaça”.

Ameaça é causada por um fenômeno da natureza ou pela própria atividade humana que podem causar a morte, lesões ou outros danos, sejam de natureza social, econômica ou ambiental. (UNISDR, 2009).

Figura 2 - Deslizamento de terra em Teresópolis, Rio de Janeiro



Fonte: O Globo, 2015.

O risco de desastre é denominado como a possibilidade de ocorrer um evento adverso e que causará danos ou prejuízos (UFSC, 2014). E o Marco de Sendai coloca como prioridade a compreensão dos riscos de desastres.

As políticas e práticas para a gestão do risco de desastres devem ser baseadas em uma compreensão clara do risco em todas as suas dimensões de vulnerabilidade, capacidade, exposição de pessoas e bens, características dos perigos e meio ambiente. Tal conhecimento pode ser aproveitado para realizar uma avaliação de riscos pré-desastre, para prevenção e mitigação e para o desenvolvimento e a implementação de preparação adequada e resposta eficaz a desastres. (MARCO DE SENDAI, 2015, p. 10).

Figura 3 - Relação entre risco, ameaça e vulnerabilidade



Fonte: UFSC, 2014.

Conforme a UFSC (2014, p. 68) “o desastre se concretiza quando os riscos são mal geridos e a população não está preparada para enfrentar fenômenos extremos ou inesperados”.

As discussões atuais sobre o que estaria gerando esses constantes e graves desastres estão centrados na relação abusiva que o ser humano mantém com o meio ambiente. O documento “Construindo Cidades Resilientes: Minha Cidade está se preparando” vai expor os fatores que originam os riscos de desastres em ambientes urbanos que são o crescimento de populações e o aumento da densidade humana, a governança debilitada, desenvolvimento urbano sem planejamento, áreas para populações de baixa renda, construções vulneráveis, concentração de renda e declínio dos ecossistemas (UNISDR, 2012).

3.2 Classificação dos Desastres

Os desastres são classificados pela Defesa Civil segundo a sua intensidade, evolução e origem (UFSC, 2014).

Quanto à intensidade é verificado se os danos causados são ou não absorvidos de forma eficaz pela sociedade. A evolução classifica os desastres de acordo com a sua propagação. E a origem destes os distingue de acordo com o fator causador. Neste trabalho, o foco principal são os desastres de origem natural, onde são os que mais acometem o país.

Quanto a origem ou a causa primária do agente causador, de acordo com o Anexo VI da IN 02, dos desastres podem ser naturais ou tecnológicos.

XXII - evento adverso natural: desastre natural considerado acima da normalidade em relação à vulnerabilidade da área atingida, que podem implicar em perdas humanas, socioeconômicas e ambientais;
 XXIII - evento adverso tecnológico: desastre originado por condições tecnológicas decorrentes de falhas na infraestrutura ou nas atividades humanas específicas consideradas acima da normalidade, que podem implicar em perdas humanas, socioeconômicas e ambientais (BRASIL, 2016).

Desastres naturais podem ser caracterizados como fenômenos da natureza que são capazes de provocar danos em locais onde os seres humanos habitam. Tais fenômenos como: inundações, enchentes, secas, tempestades, furacões, dentre outros, estão intrinsecamente ligados às características de cada região que podem ser, tipo de solo e de vegetação, condições meteorológicas, etc. Logo, desastres naturais ocorrem quando estas manifestações da natureza causam danos materiais e humanos e também agravos socioeconômicos.

3.3 Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE)

A COBRADE é o documento criado com o objetivo de alinhar a classificação de desastres do Brasil aos critérios internacionais, tendo por base de dados a Emergency Events Database (EM-DAT) do Centro para Pesquisa sobre Epidemiologia de Desastres (CRED), da Organização Mundial de Saúde (OMS) e da Organização das Nações Unidas (ONU). Esta modificou a vigente Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos (CODAR), que era de larga abrangência e totalizava 152 tipificações. Essa codificação foi um importante passo para a Defesa Civil nacional no que tange à classificação e monitoramento de uma forma globalizada. O Brasil se nivelou aos organismos de gestão de desastres mundiais (UFSC, 2014).

A Classificação e Codificação Brasileiras de Desastres (COBRADE) se adequou ao Banco de Dados Internacional de Desastres, do Centro para Pesquisa sobre Epidemiologia de Desastres (CRED), da Organização Mundial de Saúde (OMS/ONU) (UFSC, 2014, p. 84).

A COBRADE contém 82 tipos de desastres catalogados que são representados em um quadro e que são divididos em categoria, grupo, subgrupo, tipo e subtipo. O objetivo primordial deste documento é a padronização no momento de registrar uma ocorrência, facilitando o trabalho de identificação dos desastres que ocorrem pelo país. O código de um tipo específico de desastre será utilizado no

preenchimento do Formulário de Identificação de Desastres (FIDE) e em outros documentos que são necessários para o acionamento de recursos (UFSC, 2014)

3.4 Desastres de origem natural no Brasil

A posição geográfica do Brasil descarta, teoricamente, a possibilidade de ocorrência de fenômenos relacionados a abalos de origem tectônica. Não obstante, existem muitos problemas oriundos de fenômenos naturais dos quais causam transformações irreparáveis no que diz respeito aos aspectos sociais, econômicos e estruturais de certas comunidades. O fato de não termos terremotos de grande escala ou vulcões não significa que estamos livres de desastres naturais que, ao contrário do que se pensa, causam tantas atrocidades como os vividos em outras regiões do mundo. As fortes chuvas, por exemplo, que são registradas nas mais diversas regiões do país e que são noticiadas como eventos extremos que atingem não só as áreas urbanas como as áreas rurais do território brasileiro, acabam por agir de forma impiedosa, impossibilitando que os desabrigados por ela tenham acesso a recursos de forma eficiente e obtenha uma resposta efetiva a ele.

De acordo com o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (UFSC, 2013), entre os anos de 1991 e meados de 2016, foram registrados no Brasil quase 32 mil catástrofes, sendo que 73% ocorreram na última década. O documento aponta ainda 2009 como o ano em que mais se teve incidência de desastres naturais (estiagens e secas, inundações e alagamentos, deslizamentos de terra, vendavais, erosões, etc.).

Segundo o Ministério da Integração Nacional, o Brasil foi afetado por mais de 30 mil desastres naturais nos últimos 22 anos, o que dá uma média de 1363 catástrofes por ano. (BRASIL, 2017)

Geralmente, as regiões Norte e Nordeste do país sofrem com a estiagem. Em particular, a região Nordeste está historicamente ligada ao processo de seca; as regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste sofrem principalmente com o elevado índice de chuvas e vendavais, que ocasiona muitas vezes em alagamentos e desabamentos. (UFSC, 2013).

Apesar dos inúmeros casos de desastres ocorridos no Brasil, destacamos dois deles que acarretaram em profundas transformações sociais, demográficas e institucionais: o de Santa Catarina ocorrido durante a primavera de 2008 e o da Região Serrana do Rio de Janeiro ocorrido em 2011.

No dia 22 de novembro de 2008, o estado de Santa Catarina foi acometido por uma forte chuva que causou danos humanos e prejuízos econômicos na região. Foi considerada a maior tragédia da história do estado em 34 anos devido aos estragos causados e à quantidade de vítimas fatais. Foi o mês de novembro em que se registrou a maior quantidade de chuvas, segundo medições do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

Uma precipitação exacerbada foi registrada no mês anterior ao do ocorrido, tendo seus primeiros estragos e dando uma amostra do que viria pela frente.

Com as chuvas, famílias perderam tudo o que tinham, casas, escolas e hospitais foram destruídos pelo deslizamento de terra, empresas tiveram suas atividades comprometidas e os serviços públicos foram paralisados. Durante vários dias as cidades ficaram isoladas uma vez que o fornecimento de gás e de energia elétrica em diferentes municípios foram interrompidos e água foi racionalizada. Muitas regiões decretaram estado de calamidade pública como, por exemplo, a cidade de Blumenau, através do decreto nº 8.820 de 23 de novembro de 2008.

Figura 4 - Vista aérea da área afetada da cidade de Blumenau



Fonte: Secretaria de Estado da Defesa Civil - SC

A catástrofe que atingiu Santa Catarina sensibilizou grande parte dos entes federativos do Brasil que encaminharam alimentos, materiais em geral e doações em dinheiro para que a força-tarefa criada no estado fizesse a distribuição

entre as vítimas. Recursos materiais e humanos de outros estados foram também ofertados para o trabalho de localização das vítimas e distribuição dos donativos nas áreas atingidas.

Segundo a Defesa Civil catarinense, os municípios mais atingidos pela chuva de novembro de 2008 em Santa Catarina estão localizados no Vale do Itajaí (composto pelas cidades de Blumenau, Itajaí, Ituporanga e Rio do Sul).

O desastre ocorrido em 2008 em Santa Catarina, apesar dos danos causados, teve grande importância para o cenário nacional, pois foi o marco inicial da discussão acerca do gerenciamento de riscos e desastres naturais.

No dia 11 para o dia 12 de janeiro de 2011, a Região Serrana do Rio de Janeiro foi atingida por um temporal que resultou na maior tragédia climática do Brasil. O desastre vitimou mais de 900 pessoas, que morreram ao serem atingidas pelos bilhões de metros cúbicos de água e lama que desceram pelas encostas da região.

A área que teve o maior número de mortos foi Nova Friburgo. Região como a de Teresópolis e Petrópolis também foram atingidas e tiveram um significativo número de mortos. No geral, esses três municípios foram os mais afetados (FREITAS *et al.*, 2012). Além disso, mais de 30 mil pessoas tiveram suas casas destruídas.

Figura 5 - Deslizamento de terra no Rio de Janeiro



Fonte: Secretaria de Estado da Defesa Civil – RJ

Durante praticamente 24 horas de chuva, a região foi drasticamente castigada pelo nível das chuvas, superiores a 400 milímetros, levando a enchentes e deslizamentos em vários pontos da região, atingindo infraestruturas públicas, residências, populações de classe média baixa e alta, e interferindo no funcionamento dos serviços básicos e nas atividades econômicas locais. No geral, estima-se que 22.604 tenham ficado desalojados, 8.795 desabrigadas e 918 tenham sofrido óbito. Os alagamentos também foram extensos e praticamente bloquearam diversas regiões por algumas horas. (FREITAS *et al.*, 2012).

Os exemplos acima mostram a imensa vulnerabilidade que algumas cidades do Brasil apresentam. As chuvas de 2008 em Santa Catarina e 2011 na Região Serrana do Rio de Janeiro nos faz remeter a uma sequência de perguntas em relação à resiliência das cidades, no que diz respeito à infraestrutura das cidades e das vias de transporte, ações em casos de emergência e ao fenômeno que causou as tragédias. Os fatos ocorridos nos fazem remeter a uma gestão pública dissociada do planejamento urbano como um todo.

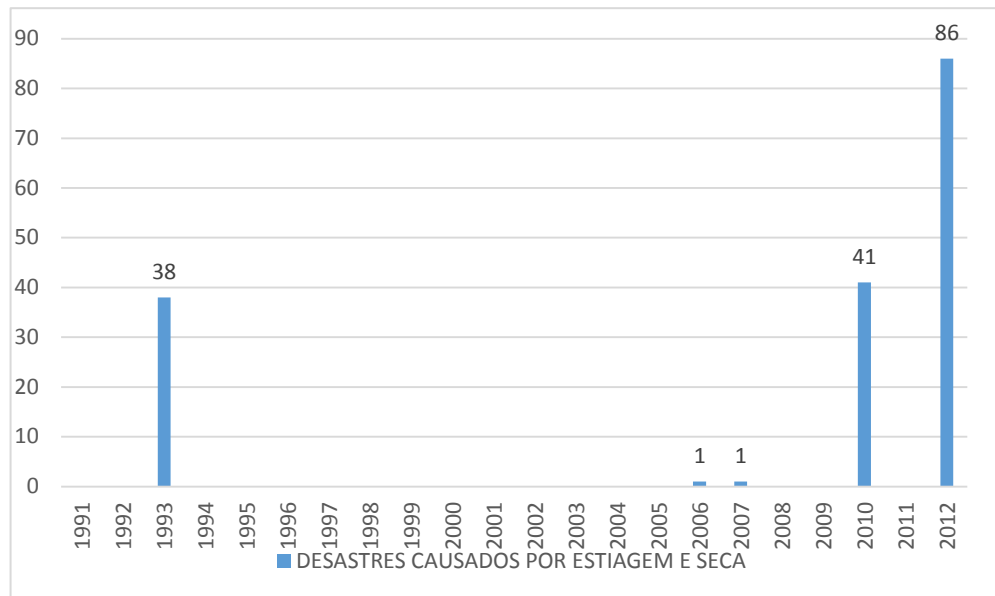
3.5 Desastres de origem natural no Maranhão

O Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, em sua edição voltada para os desastres naturais ocorrido no Estado do Maranhão, menciona em seus escritos, resultantes de pesquisas, que ocorrem no Maranhão os seguintes desastres naturais: estiagem e seca, enxurrada, inundação, alagamento, vendaval, granizo, movimento de massa e incêndio florestal (UFSC, 2013).

Ainda de acordo com o Atlas, as estiagens e secas recorrentes no Nordeste brasileiro estão diretamente relacionadas aos fatores condicionados pela geodinâmica terrestre global em seus aspectos climáticos e meteorológicos. Dessa forma, nota-se que os desastres naturais relacionados à estiagem e à seca, no Estado do Maranhão, ocorrem com frequência e causam diversos transtornos às comunidades maranhenses.

Constata-se também que entre os anos de 1991 a 2012, no Estado do Maranhão, ocorreram 167 registros oficiais de estiagem e seca, sendo que ao longo dos 22 anos, 64 municípios foram afetados consideravelmente, conforme gráfico abaixo baseado no atlas.

Figura 6 - Frequência anual de desastres causados por estiagem e seca no Maranhão



Fonte: Atlas Brasileiro de Desastres Naturais – UFSC, 2013.

De acordo com Maranhão (2017), entre os anos de 2015 e 2016, foram registrados oficialmente 19 casos de estiagem e 1 caso de seca no Estado do Maranhão, sendo que na maioria dos casos foi decretado situação de emergência. O quadro abaixo mostra os municípios em que ocorreram esses eventos no território maranhense:

Tabela 1 - Registro de desastres no Maranhão 2015/2016

ORD	MUNICÍPIOS	DATA	DESASTRE	AFETADOS
01	Nina Rodrigues	10/03/15	Estiagem	Não-informado
02	Bequimão	27/02/15	Estiagem	6.302
03	Anapurus	12/06/15	Estiagem	4.830
04	Brejo	10/08/15	Estiagem	6.100
05	Sítio Novo	15/05/15	Estiagem	2.300
06	Grajaú	22/06/15	Estiagem	Não-informado
07	Itaipava do Grajaú	14/08/15	Estiagem	8.914
08	Chapadinha	10/09/15	Estiagem	20.000
09	Arari	21/09/15	Estiagem	29.200
10	Vargem Grande	29/09/15	Estiagem	10.000
11	Timbiras	19/10/15	Seca	7.570
12	Amarante do MA	27/10/15	Estiagem	11.251
13	Coelho Neto	20/11/15	Estiagem	23.479
14	Lagoa Grande do MA	02/12/15	Estiagem	9.929
15	Tufilândia	30/11/15	Estiagem	3.500
16	Formosa da Serra Negra	18/11/15	Estiagem	8.302
17	Fernando Falcão	29/12/15	Estiagem	Não-informado
18	Penalva	14/12/15	Estiagem	13.000
19	Pastos Bons	18/01/16	Estiagem	10.200
20	Paraibano	22/12/15	Estiagem	Não-informado

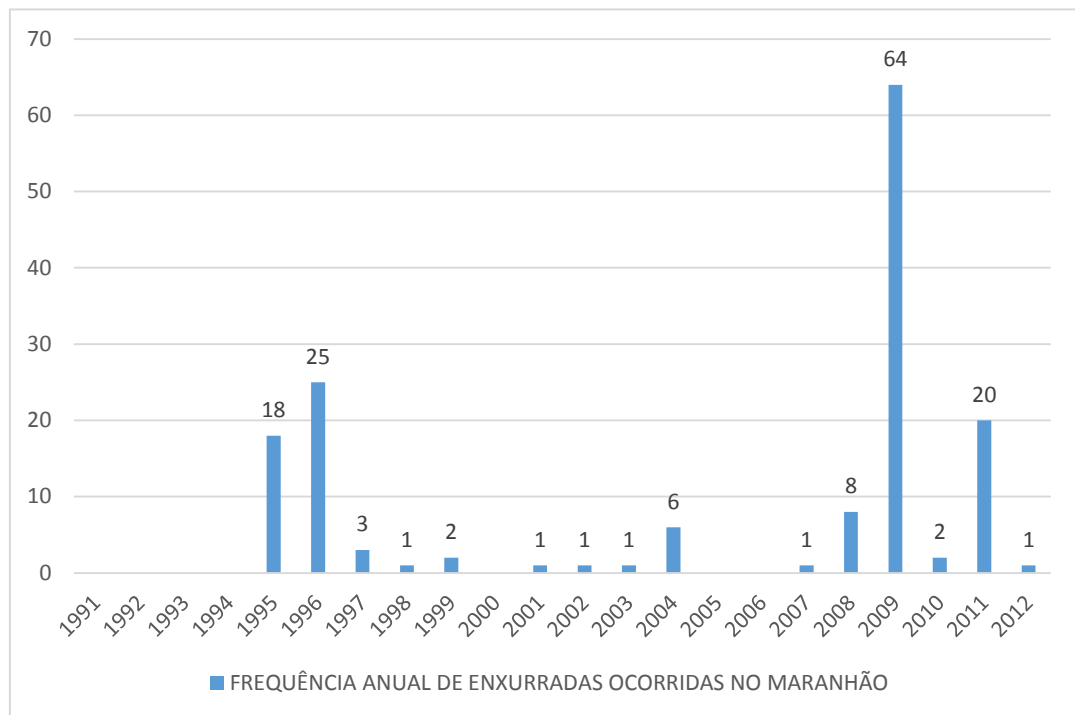
Fonte: Adaptado do Atlas Brasileiro de Desastres Naturais – UFSC, 2013.

Segundo a COBRADE, as inundações bruscas passaram a ser chamadas de enxurradas, que por sua vez, são escoamentos superficiais de alta velocidade e energia provocada por chuvas fortes e concentrada, geralmente em bacias de relevo acidentado.

As enxurradas têm se tornado cada vez mais frequente nos centros urbanos, isso se explica devido à redução da capacidade de infiltração associada à urbanização irregular ou sem planejamento, estando muitas vezes associadas a alagamentos. No Estado do Maranhão, entre os anos de 1991 e 2012, foram registradas 154 enxurradas severas caracterizadas como desastre. (UFSC, 2013).

O mapa abaixo apresenta a frequência anual de enxurradas ocorridas no território maranhense entre os anos de 1991 a 2012:

Figura 7 - Frequência anual de desastres por enxurrada no Maranhão



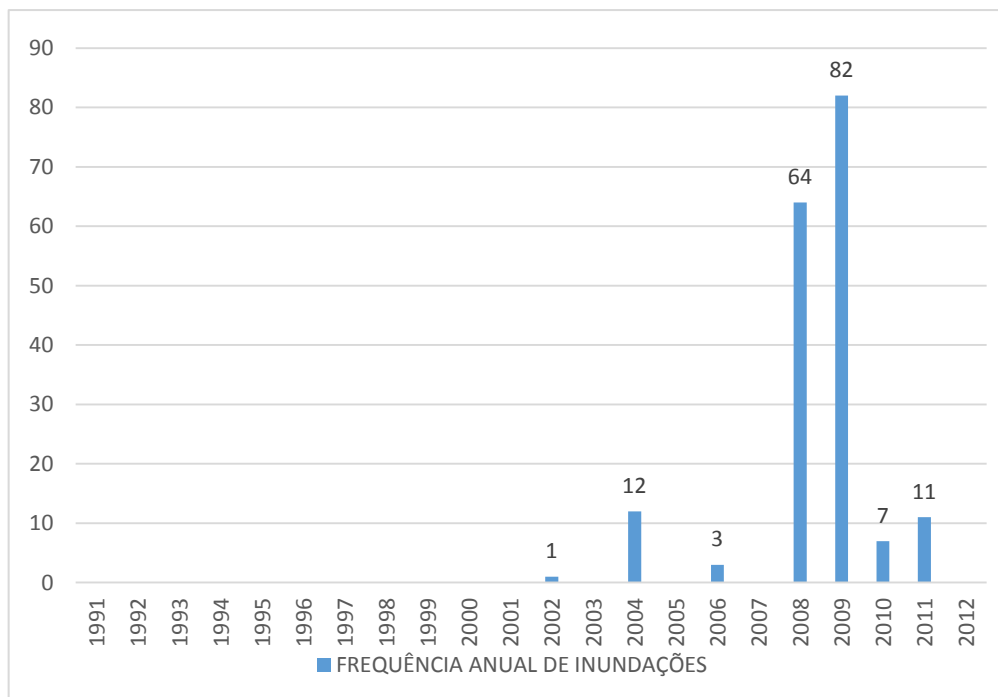
Fonte: Atlas Brasileiro de Desastres Naturais – UFSC, 2013.

Segundo o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (UFSC, 2013), em relação aos desastres naturais causados por inundações e alagamentos, o Estado do Maranhão foi afetado, respectivamente, por 180 e 8 registros oficiais entre os anos de 1991 e 2012, conforme se apresenta nos dois gráficos abaixo. Os municípios mais atingidos pelas inundações, e que tiveram grande repercussão no cenário nacional, foram Pedreiras e Trizidela do Vale. Já as ocorrências

relacionadas a vendavais, granizos e movimento de massa, foram bem pontuais devido a sua menor incidência e municípios atingidos. Entre os anos de 1991 e 2012, houve dois registros oficiais de vendavais nos municípios de São Francisco do Maranhão e Timon, e dois registros oficiais de granizo nos mesmos municípios citados. Em relação ao movimento de massa, também foram registrados dois casos nos municípios de Buriticupu e Jenipapo dos Vieiras.

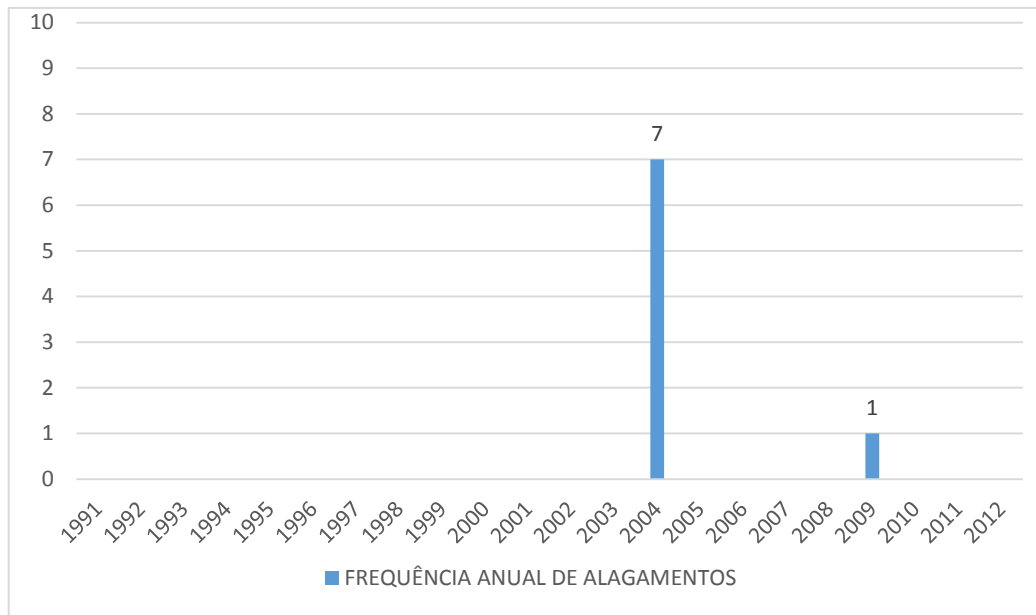
Os dois gráficos seguintes mostram a frequência anual de desastres ocorridos por inundações e alagamentos no Maranhão entre os anos de 1991 a 2012:

Figura 8 - Frequência anual de desastres por inundações no Maranhão



Fonte: Atlas Brasileiro de Desastres Naturais – UFSC, 2013.

Figura 9 - Frequência anual de desastres por alagamentos no Maranhão



Fonte: Atlas Brasileiro de Desastres Naturais – UFSC, 2013.

Por fim, temos os desastres ocorridos no Estado do Maranhão, ocasionados por incêndio florestal. Em 1998 foram registradas 3 ocorrências de incêndio florestal e dos municípios atingidos, todos localizam-se na área Oeste do estado. Os municípios atingidos foram Açailândia, Carutapera e Imperatriz, um evento em cada município. (UFSC, 2013).

4 CAMPANHA “CONSTRUINDO CIDADES RESILIENTES: MINHA CIDADE ESTÁ SE PREPARANDO”

Nos últimos anos, o número de ocorrências de desastres vem aumentando em todo o mundo de acordo com o EM-DAT. Neste cenário a ONU vem desde 1960 promovendo debates e campanhas a respeito da redução de risco de desastres e na década de 1990 criou a Estratégia Internacional para a Redução de Desastres (EIRD) objetivando à continuidade das ações de prevenção de desastres e redução de vulnerabilidades (DALMAU; MACHADO; FRANCO, 2015).

A EIRD visa à implementação de diversas iniciativas, que vão desde campanhas preventivas até auxílio para realizações de atividades fim. No ano de 2010 foi lançada, ao nível global, a campanha “Construindo Cidades Resilientes: minha cidade está se preparando” onde tal campanha tem por objetivo estimular os governos locais a construírem uma consciência de resiliência bem como o seu aumento seguindo dez passos essenciais (DALMAU; MACHADO; FRANCO, 2015).

4.1 Campanha cidades resilientes

A maioria da população mundial vive hoje nas cidades e nos centros urbanos. Apesar desses espaços servirem como motores econômicos e centros tecnológicos, as cidades trazem novos riscos: infraestrutura e serviços deficientes, deterioração do ambiente urbano, ocupação desenfreada e irregular, crescimento populacional, concentração de recursos, serviços de emergência desordenados, dentre outros. E estes fatores contribuem para que as cidades se tornem mais suscetíveis a desastres naturais e conseqüentemente, há um aumento do número destes eventos (DALMAU; MACHADO; FRANCO, 2015; UNISDR, 2012).

Primeiramente, abordando-se o conceito de resiliência, de acordo com a *Terminology on Disaster Risk Reduction* (UNISDR, 2009), temos:

A capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade exposta a riscos de resistir, absorver, acomodar-se e recuperar-se dos efeitos de um desastre de forma oportuna e eficiente, inclusive através da preservação e restauração de suas estruturas e funções básicas essenciais (UNISDR, 2009, p. 24, tradução nossa).

Portanto, cidades resilientes são aquelas com capacidade de absorver os efeitos dos impactos causados por desastres naturais bem como tem uma alta capacidade regenerativa das sequelas deixadas por tais eventos.

O manual da UNISDR aborda sete características de uma cidade resiliente a desastres, onde temos:

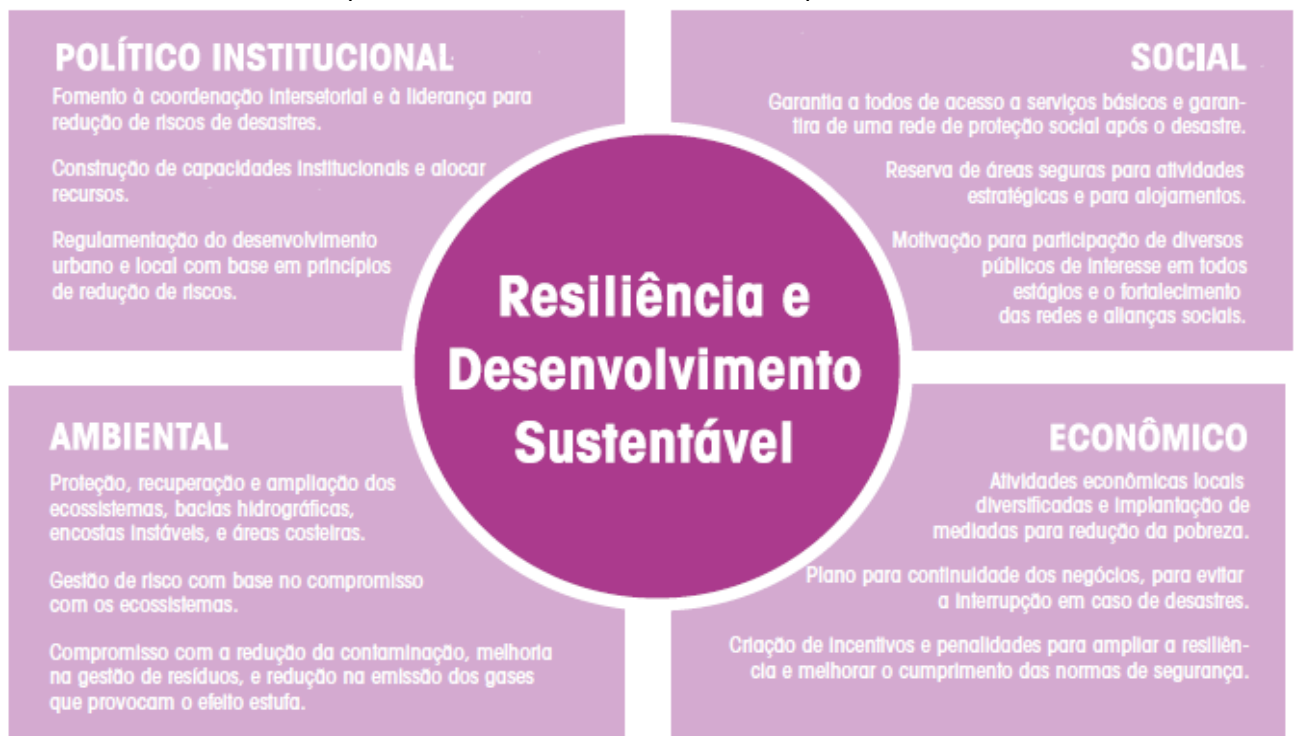
- É um local onde os desastres são minimizados porque sua população vive em residências e comunidades com serviços e infraestrutura organizados e que obedecem a padrões de segurança e códigos de construção; sem ocupações irregulares construídas em planícies de inundação ou em encostas íngremes por falta de outras terras disponíveis.
- Possui um governo local competente, inclusivo e transparente que se preocupa com uma urbanização sustentável e investe os recursos necessários ao desenvolvimento de capacidades para gestão e organização municipal antes, durante e após um evento adverso ou ameaça natural.
- É onde as autoridades locais e a população compreendem os riscos que enfrentam e desenvolvem processos de informação local e compartilhada com base nos danos por desastres, ameaças e riscos inclusive sobre quem está exposto e quem é vulnerável.
- É onde existe o empoderamento dos cidadãos para participação, decisão e planejamento de sua cidade em conjunto com as autoridades locais; e onde existe a valorização do conhecimento local e indígena, suas capacidades e recursos.
- Preocupa-se em antecipar e mitigar os impactos dos desastres, incorporando tecnologias de monitoramento, alerta e alarme para a proteção da infraestrutura, dos bens comunitários e individuais – incluindo suas residências e bens materiais –, do patrimônio cultural e ambiental, e do capital econômico. Está também apta a minimizar danos físicos e sociais decorrentes de eventos climáticos extremos, terremotos e outras ameaças naturais ou induzidas pela ação humana.
- É capaz de responder, implantar estratégias imediatas de reconstrução e reestabelecer rapidamente os serviços básicos para retomar suas atividades sociais, institucionais e econômicas após um evento adverso.
- Compreende que grande parte dos itens anteriores são também pontos centrais para a construção da resiliência às mudanças ambientais, incluindo as mudanças climáticas, além de reduzir as emissões dos gases que provocam o efeito estufa (UNISDR, 2012, p.11).

Diversos benefícios advêm à cidade quando esta passa a aderir à campanha. Para os gestores públicos é deixado um legado de liderança onde aumenta a confiança populacional no governo. Vantagens sociais e humanas por meio da salvaguarda de vidas e bens e com uma participação cidadã ativa são benefícios de primordial importância. Há um crescimento econômico e geração de empregos pois uma cidade bem governada e que sofre mínimas perdas na ocorrência de desastres atraem mais investimentos. A preservação ambiental é priorizada e os ecossistemas ficam mais equilibrados com melhorias na educação e na saúde. As cidades participantes compartilham experiências, ferramentas e boas

práticas entre si ampliando o conhecimento e deixando seus cidadãos mais bem informados (UNISDR, 2012).

Negligenciando-se as ações para a redução de riscos de desastres, diversos agravos podem ocasionar graves problemas econômicos e a deterioração dos ecossistemas, bem como a perda da confiança da população e de investidores. Os impactos causados por desastres de qualquer natureza podem comprometer seriamente os serviços assistenciais – distribuição de água e alimentos; serviços de saúde, transportes, lixo e comunicações – de forma local e nas suas relações internacionais. Tomando por base tais premissas, a redução de riscos de desastres deve ser parte integral do orçamento das comunidades não havendo descaso com os recursos que serão destinados para tal fim (UNISDR, 2012).

Figura 10 - Relações entre a redução de riscos de desastres e o desenvolvimento sustentável sob os aspectos ambiental, econômico, social e político



Fonte: UNISDR, 2012

A campanha tem como objetivo “melhorar a capacidade de lidar com o risco de desastres em âmbito municipal em cada país” (UNISDR, 2012, p.71). Esta pode ser realizada por qualquer gestor público municipal que esteja disposto a preparar a sua cidade para o enfrentamento de desastres. Órgãos que tratem dessa temática e que estejam ligados ao governo também podem aderir, assim como entidades não governamentais, grupos comunitários e a sociedade em geral. O

gestor público, uma vez que queira trabalhar a campanha, pode escolher entre três modalidades: cidade modelo, cidade resiliente ou patrono de cidade resiliente (DALMAU; MACHADO; FRANCO, 2015).

De acordo com a Secretaria Nacional de Defesa Civil (2015), as cidades modelos são as que já estão avançadas na gestão de riscos de desastres e servem de exemplos para as demais. As cidades resilientes são as que ainda estão iniciando na campanha e se comprometendo em seguir os dez passos para a construção da resiliência. Por fim, o patrono é indicado pelo representante de uma cidade resiliente para incentivar outros municípios a aderirem à campanha.

No Brasil, a campanha foi implementada pela iniciativa do Ministério da Integração Nacional e da SEDEC a partir do ano de 2011 e ela se dirige a todo município do país que tenha interesse. O engajamento à campanha é feito por meio do envio de um formulário de inscrição e de um ofício do prefeito para a EIRD e a SEDEC (DALMAU; MACHADO; FRANCO, 2015).

A campanha, no Brasil, é divulgada por meio do endereço eletrônico do Ministério da Integração Nacional. No site os municípios podem entender os dogmas da campanha, como participar, como se inscrever e fazer o download de arquivos relativos à mesma (DALMAU; MACHADO; FRANCO, 2015).

O investimento e a priorização na redução de riscos de desastres trazem aos prefeitos e vereadores dos municípios benefícios que os possibilitam apoiar outras ações de prevenção e segurança como: segurança no trânsito, dos cidadãos, gestão dos recursos hídricos ou adequações às mudanças climáticas. A prevenção de desastres e a redução dos riscos ainda é tida, na perspectiva política, como um investimento de longo prazo (UNISDR, 2012).

A UNISDR (2012) aborda sobre ações que podem ajudar no desenvolvimento de políticas públicas que possibilitem uma atenção maior as questões da redução de risco e da resiliência, são elas:

- Adote uma resolução que faça do seu município uma 'Cidade Resiliente', compromissado com a redução de riscos de desastres, a incluir o risco das mudanças climáticas.
- Realize avaliações de risco e integre os resultados aos planos de redução de risco de desastres e aos planos e projetos de desenvolvimento urbano.
- Amplie suas formas de sensibilização e utilize conhecimento, tanto científico quanto local, nas práticas de redução de riscos de desastres; garanta que as capacidades locais sejam consideradas e valorizadas.

- Participe ativamente das redes nacionais, regionais e internacionais, e compartilhe experiências para construir cidades mais resilientes (UNISDR, 2012).

4.2 Dez passos essenciais e suas ações

Os dez passos essenciais da campanha “Construindo Cidades Resilientes – Minha Cidade está se preparando”, incluem ações relacionadas à organização e coordenação, atribuição de orçamento, avaliação dos riscos, melhorias de infraestrutura, segurança de escolas e hospitais, aplicação de regulamentos, programas educacionais e de treinamentos, salvaguarda de ecossistemas, implantação de sistemas de alerta e atendimento das necessidades das pessoas afetadas pelos desastres (DALMAU; MACHADO; FRANCO, 2015; UNISDR, 2012).

4.2.1 Passo 1: Quadro Institucional e Administrativo

Com o intuito de buscar uma maior efetividade e para contribuir com o desenvolvimento e proteção de uma cidade, a gestão de risco de desastres e o estudo e entendimento das ameaças potenciais dos eventos adversos exigem uma abordagem sistemática e organizada que irá envolver os governos locais, funcionários estaduais e municipais, universidades, investidores e os cidadãos. O Quadro de Ação de Hyogo mostrou que políticas públicas e um quadro institucional são pré-requisitos primordiais para as ações de redução e tomadas de decisão. Soma-se a isto a descentralização do poder e a alocação de recursos, bem como a contribuição dos principais grupos e personalidades atuantes no planejamento, implantação e monitoramento (UNISDR, 2012).

Deve-se estabelecer ou reforçar a capacidade de coordenação de cada município por meio da atribuição de liderança a uma entidade ou a um escritório próprio no âmbito da administração para que este coordene os mecanismos de todas as áreas, deixando bem claro os limites de atuação destas lideranças e envolvendo diferentes atores, organizações não governamentais (ONGs), investidores e comunitários. Contribui também, para a efetividade das ações, o estabelecimento de um quadro legislativo que abranja obrigações e restrições do planejamento das cidades, leis e dispositivos regulamentares e a criação de leis municipais flexíveis que deem suporte a redução de riscos (UNISDR, 2012).

De suma importância para o planejamento, está a integralização de todos os serviços de emergência do município por meio de uma estratégia de coordenação e o uso de protocolos formais de reconhecimento de tais organizações. Não obstante, deve-se ter a criação de alianças e redes espalhados pelo município, desenvolvendo parcerias com órgãos locais e a troca de experiências com outros países (UNISDR, 2012).

4.2.2 Passo 2: Recursos e Financiamento

Para que um plano de ação seja efetivamente um plano, devem ser destinados recursos para que seja garantido que as ações sejam postas em prática. Os governos municipais precisam ter a capacidade de gerenciar recursos para que uma parte seja destinada às missões de redução de riscos de desastres (UNISDR, 2012).

O orçamento do governo local deve conter recursos destinados às medidas de redução de riscos. Não somente deste, deve-se buscar complemento nos fundos nacionais e estaduais e, além disso, o incentivo por parte dos setores públicos e privado a promoção de campanhas educativas. Tem que se garantir um orçamento para a preparação e resposta, fazendo provisões orçamentárias para o treinamento da equipe e para manter equipados os serviços de resposta, comunicação e sistema de alertas. Bem como a criação de uma reserva de contingência para o pós-desastre (UNISDR, 2012).

O gestor deve prezar pela criação de iniciativas para a construção de casas e infraestruturas seguras apoiadas nos padrões de segurança. Aos que realizam boas práticas para a resiliência do município, deve ser feito seu devido reconhecimento, e aos que maximizam os riscos degradando o meio ambiente, à devida punição e sanção. A cidade tem que ter um estudo das vulnerabilidades, bem como planos de risco que facilitam no momento da ocorrência de desastres (UNISDR, 2012).

4.2.3 Passo 3: Avaliações de Risco e Ameaças Múltiplas – Conheça seu Risco

É essencial que as cidades tenham um claro entendimento dos riscos em potenciais a que estão expostas, pois só assim o planejamento para a redução de

riscos de desastres se torna eficaz. Um dos requisitos essenciais da campanha são as análises e avaliações de risco. Desta forma é possível identificar as áreas de acordo com o seu grau de vulnerabilidade. (UNISDR, 2012).

A delegação de funções ao setor específico da administração pública para que seja feita uma avaliação e elaboração de um mapa de riscos se faz necessária. Deve ser feito um banco de dados de danos históricos e avaliações de ameaças, vulnerabilidades e capacidades, subsidiados, sempre que possível, por suporte técnico especializado. Após feito esse estudo, as informações devem ser disseminadas nos meios de comunicação, tornando fácil o seu acesso à população, sempre buscando atualizar as informações (UNISDR, 2012).

4.2.4 Passo 4: Proteção, Melhoria e Resiliência de Infraestrutura

As adoções de medidas preventivas podem ajudar a evitar a destruição e interrupção de redes e infraestruturas de uma cidade que podem gerar sérias consequências socioeconômicas. O colapso de tais estruturas dificulta, ainda mais, as cidades a se reerguerem, pois estas são primordiais para o funcionamento dos municípios (UNISDR, 2012).

Os gestores municipais devem adotar políticas públicas, estratégias e planos para o fortalecimento das infraestruturas e avaliar os riscos de cada sistema, verificando as suas fragilidades. Ao passo que as estradas e rodovias precisam estar acessíveis no momento da emergência. Os prédios que se encontram em estado de fragilidade devem ser resguardados, por meio de reformas e fortalecimento das estruturas (UNISDR, 2012).

Nos novos projetos urbanos deve ser desenvolvido um padrão de resiliência e segurança. As novas infraestruturas, de modo prioritário, devem trabalhar com um alto padrão de sustentabilidade. E nos prédios danificados, medidas preventivas precisam ser tomadas e o risco mitigado (UNISDR, 2012).

4.2.5 Passo 5: Proteção de Serviços Essenciais: Educação e Saúde

No cenário urbano, os serviços de educação e saúde são essenciais para o bom andamento da sociedade. Deste modo a sua segurança deve ter uma atenção específica onde seja garantida a sua continuidade nos momentos mais

necessários. Escolas e hospitais tem papel importante durante e após um desastre, pois são os locais que abrigam os sobreviventes (UNISDR, 2012).

Nas escolas e hospitais devem ser implantados planos de ação e programas que garantam a resiliência destes. É necessária a avaliação dos riscos que as tornam vulneráveis e logo em seguida a reparação e recuperação destas estruturas. Há a necessidade de melhorar a segurança das escolas e hospitais e também de criar parcerias com instituições privadas para que possam somar durante uma emergência municipal (UNISDR, 2012).

4.2.6 Passo 6: Construção de Regulamentos e Planos de Uso e Ocupação do Solo

A infraestrutura das cidades será mais segura quando forem estabelecidos códigos e regulamentos para a redução da vulnerabilidade. O uso e ocupação do solo devem ser constantemente monitorados, pois esta é uma prática valiosa para a resiliência e redução de riscos (UNISDR, 2012).

O gestor tem que garantir que as leis e regulamentos municipais contenham códigos de construção que pormenorizem padrões de instalação de obras com a finalidade de mitigar os riscos. Além disto, regulamentos de uso e ocupação do solo devem ser feitos durante o planejamento para a resiliência local devendo incluir áreas periféricas e as zonas rurais. As áreas de risco têm necessidade de traçar planos para reformas das construções vulneráveis e prevenção nas áreas em que já existem riscos eminentes (UNISDR, 2012).

Nas ocupações irregulares tem que ser criados mecanismos para o seu melhoramento na segurança e nas novas edificações os projetos devem ser resilientes. Tudo isto deve ser inspecionado periodicamente e o governo local tem que capacitar agentes para tal, bem como deve haver a conscientização da população em geral para monitorar e reportar as edificações inseguras (UNISDR, 2012).

4.2.7 Passo 7: Treinamento, Educação e Sensibilização Pública

Com a finalidade de contar com a participação da sociedade nas ações para construção da resiliência nas cidades, precisa-se levar em conta que o treinamento, a educação e sensibilização pública são a chave para isto. Programas

de capacitação e educação sobre prevenção de riscos tem que ser realizados nas comunidades para que os cidadãos possam agir de forma correta nestas situações adversas (UNISDR, 2012).

O gestor público deve priorizar a realização de campanhas educativas sobre a redução de riscos de desastres e segurança, mostrando a população os locais de risco bem como as ações que estão sendo tomadas para mitigar estes. Estes projetos para levarem o conhecimento a população devem também ser incluso em todos os níveis do currículo escolar das escolas públicas e privadas (UNISDR, 2012).

Deve-se estabelecer um programa de treinamento fixo para pessoas chave na cidade, oferecendo oportunidades de estudo por meio de parcerias com comunidades, profissionais específicos da área e instituições especializadas. Grupos que irão atuar nesta área de redução de riscos devem ter maior enfoque nas ações de treinamento como: serviços de emergência, bombeiros, especialistas em engenharia, órgãos municipais, lideranças comunitárias, educadores, dentre outros. E outro ponto importante a se destacar é o de estabelecer iniciativas de segurança na cidade por meio de ações que rememorem os desastres anteriores e atentem para a importância da segurança, como a criação de um memorial ou museu, por exemplo (UNISDR, 2012).

4.2.8 Passo 8: Proteção Ambiental e Fortalecimento dos Ecossistemas

Os ecossistemas são barreiras naturais contra ameaças que maximizam a resiliência das comunidades e provém, a estas, recursos necessários para o bom andamento do cotidiano como: água, comida, meios de subsistência e outros recursos naturais. Todavia os ecossistemas são ameaçados pela crescente urbanização que altera o meio ambiente e aumentam as chances de ocorrer desastres. É preciso manter um equilíbrio entre as ações do homem e o ecossistema para que seja garantida a segurança das cidades contra desastres (UNISDR, 2012).

Para tal, é necessário que haja uma sensibilização pública sobre os impactos que a degradação ambiental pode gerar na vida em sociedade, o público precisa ser educado com relação as consequências negativas que são geradas. Da mesma forma, deve ser promovido um crescimento verde em sociedade, com

conscientização sobre emissões de gases que provocam efeito estufa, por exemplo (UNISDR, 2012).

Tem-se como boa prática estabelecer elos com gestores ambientais e entes privados para que estes somem no tocante a avaliações, monitoramentos, recursos técnicos e financeiros. Os programas de sustentabilidade precisam ser ampliados e fortalecidos ou estabelecidos, quando não existirem (UNISDR, 2012).

4.2.9 Passo 9: Preparação, Sistemas de Alerta e Alarme, e Resposta Efetivos

Os planos de preparação e resposta a emergências são de suma importância pois além de salvarem vidas e bens eles contribuem para a construção da resiliência e a reorganização das cidades após os desastres. Outro ponto importante são os sistemas de alerta e alarme, que possibilitam tempo hábil para as pessoas evacuarem as zonas de risco salvando, desta forma, muitas vidas (UNISDR, 2012).

Mecanismos institucionais e legais devem ser estabelecidos para garantir a preparação para emergência como parte das políticas públicas. Deve-se preparar e comprometer diversas instituições e órgãos, garantido a efetividade dos planos de preparação e analisando os resultados para seu melhoramento. Precisa-se estabelecer um sistema de comunicação e de alerta e alarme que garantam a rápida evacuação por rotas seguras previamente estabelecidas. Pessoas bem definidas devem ser as que irão acionar o sistema de alerta e alarme e atualizar informações sobre os riscos (UNISDR, 2012).

Um ponto importante a se destacar são os tipos de treinamento, equipamento e recursos que serão necessários, pois estes devem ser adquiridos para que o enfrentamento a vulnerabilidade seja efetivo, onde o treinamento deve ser especializado. Além dos treinos, simulados precisam acontecer no âmbito comunitário regularmente para que, no momento em que for preciso agir, as pessoas trabalhem coletivamente da melhor maneira para o mínimo possível de danos. E antes dos desastres ocorrerem, serviria para a efetiva reconstrução da cidade, ter um plano prévio do que será feito na fase de recuperação deixando pré-estabelecido as metas e estratégias (UNISDR, 2012).

4.2.10 Passo 10: Recuperação e Reconstrução de Comunidades

Chegando ao ponto de ser reconstruída após um desastre, uma cidade que levou décadas para ser feita, entra na tensão entre a necessidade de ser reerguida rapidamente ou de forma mais segura e sustentável. O processo de recuperação e reconstrução precisa ser planejado de forma a garantir a restauração da infraestrutura afetada, bem como a segurança da população para possíveis futuros desastres (UNISDR, 2012).

A reconstrução e recuperação deve ser parte integral da rotina de redução de riscos de desastres com recursos previamente determinados, os quais serão utilizados para colocar em prática estas ações. A população deve ser incluída nos processos decisórios para a definição das necessidades. Os cidadãos devem ser apoiados para que a vida em sociedade seja restaurada o mais rápido possível, ações como reabertura de escolas e oportunidades de trabalho auxiliam neste ponto (UNISDR, 2012).

A reconstrução de uma cidade participante da campanha significa que será dada ênfase em melhorar as construções, deixando-as fortalecidas e menos suscetíveis a desastres. Importante destacar que os abrigos provisórios também sejam resilientes e que atendam às necessidades demandadas. Deve-se buscar parcerias e fortalecer alianças para que mais entes possam se comprometer em contribuir com a reconstrução (UNISDR, 2012).

4.3 Cidades brasileiras participantes

No Brasil, de acordo com Dalmau, Machado e Franco (2015), a campanha “Construindo Cidades Resilientes: minha cidade está se preparando” foi implementada pelo Ministério da Integração Nacional, através da Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) a partir do ano de 2011, sendo destinada a qualquer município interessado em praticar a gestão de redução de desastres.

De acordo com os dados apresentados no sítio eletrônico da campanha, em todo mundo, contabilizam aproximadamente 3.569 cidades participantes, desde notáveis cidades como Mumbai e Cidade do Cabo até pequenas cidades no Chile e Paquistão. (UNISDR, 2017).

O Brasil se destaca na campanha como o país que tem o maior número de cidades participantes. Entretanto, a maioria das cidades apenas se inscreveu, o que não significa dizer que já são resilientes. (BRASIL, 2013). Logo, é possível se afirmar que o aumento no número de cidades brasileiras participantes na Campanha sugere a ampliação do nível de conscientização dos riscos por parte dos gestores públicos. “Em particular, a Campanha continuará a defender o comprometimento generalizado dos governos locais para aumentar a resiliência às catástrofes, visando atingir 6.000 participantes de cidades-governos locais até 2020”. (UNISDR, 2017).

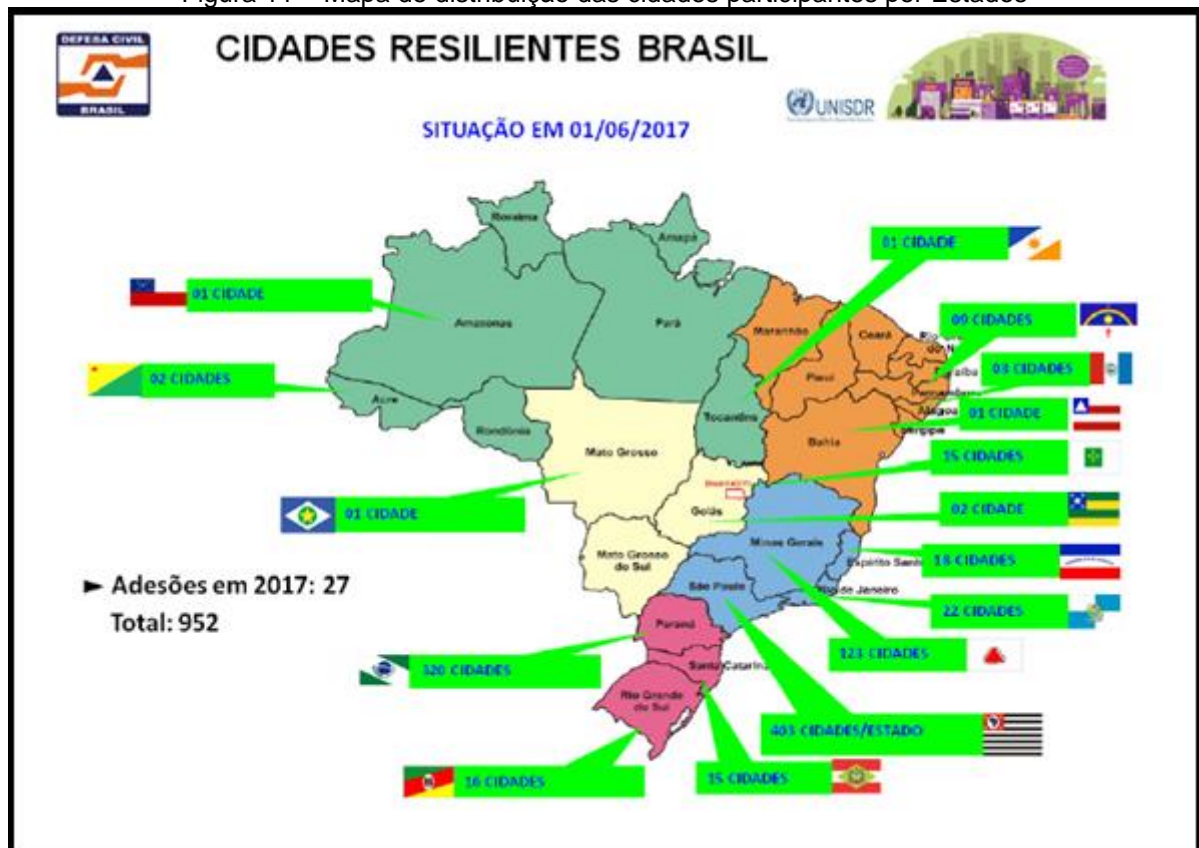
Percebe-se que o Brasil foi o país que mais aderiu à campanha em termos de número absoluto de municípios. A tabela abaixo mostra o número de municípios participantes por estado no Brasil:

Tabela 2 – Participação de municípios na campanha por Estado da Federação

Estado	Municípios Participantes na Campanha
São Paulo	403
Espírito Santo	18
Rio de Janeiro	22
Minas Gerais	123
Santa Catarina	15
Rio Grande do Sul	16
Paraná	320
Distrito Federal	15
Goiás	2
Mato Grosso	1
Tocantins	1
Pernambuco	9
Bahia	1
Acre	2
Amazonas	1
	952

Fonte: ONU, 2017

Figura 11 – Mapa de distribuição das cidades participantes por Estados



Fonte: UNISDR, 2017

Analisando a tabela e a imagem acima, percebemos que a concentração de adesão à Campanha concentra-se na região Sudeste e Sul do país e que, levando em consideração as dimensões continentais do Brasil e a diversidade de eventos que assolam os nossos municípios, apesar do grande caminho que ainda teremos que trilhar, o número de municípios participantes é relativamente bom e mostra que o Brasil está caminhando na direção correta.

4.4 Cidades modelos e suas boas práticas

De acordo com as regras da Campanha, quando uma cidade atinge os objetivos em direção à resiliência, quando os gestores públicos e seus cidadãos estão empenhados em integrar o portfólio de cidades resilientes e demonstrar as boas práticas nos dez passos da campanha, a cidade pode ser considerada uma cidade modelo.

Uma cidade modelo é aquela em que o governo local implementa ações inovadoras, criativas e eficazes para tornar possível uma política no campo da

redução de desastres a nível local. Estas poderão compartilhar suas experiências e seu sucesso pelo mundo afora. Além disso, as cidades ganharão destaque na campanha, e certamente terão grandes chances de receber investimentos internos e externos futuramente.

De acordo com UFSC (2014), em todo mundo tem 37 cidades que se tornaram modelo na Campanha, sendo 5 na América do Sul. No Brasil, apesar da grande quantidade de cidades inscritas na Campanha, existem apenas 2 cidades que são consideradas modelo pela Campanha, a saber: Campinas (SP) e São Paulo (SP).

A cidade de Campinas foi atingida em 2003 por um forte temporal que deixou um vasto de destruição. Em 2005, a prefeitura realizou um estudo de prospecção de cenários para um período de 10 anos, com o objetivo de analisar o estudo “Defesa Civil na redução de desastres”, a fim de levantar sugestões de ações estratégicas para a redução do risco de desastres. Como consequência, o Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil foi reorganizado, vinculando-se diretamente ao gabinete do prefeito, que se responsabilizou pelas ações relacionadas à redução de desastres. Foi ampliado a rede de monitoramento climático e meteorológico com a utilização de informações de 2 radares meteorológicos. UFSC (2014)

Campinas pode ser vista como modelo em investimentos em mapeamento de áreas de riscos e a implantação de um sistema permanente de alerta prévio, possuindo trinta e três sensores monitorados vinte e quatro horas, sendo eles radares e estações meteorológicas, além de outros sensores eletrônicos e mecânicos. Outro fator relevante é o mapeamento de áreas de riscos, realizado pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT e reavaliados em 2013 pelo CPRM (Instituto Geológico do Brasil), órgão do governo federal; isso trouxe um dado positivo de redução de 75 áreas de risco para 30 áreas (hoje agrupadas em 18 áreas de risco) em dez anos e a consequente diminuição de mortes, feridos e desabrigados. UFSC (2014)

São algumas boas práticas executada pelo município: investimento de mapeamento em áreas de risco; capacitação e aperfeiçoamento de recursos humanos; ampliação da rede de monitoramento climático com a utilização de mais sensores; emissão periódica de boletins climatológicos e meteorológicos; simulações de desastres, etc.

De acordo com UFSC (2014), o Estado de São Paulo, através da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC), apoia seus 645 municípios a prevenirem, resistirem e se recuperarem de forma eficiente aos efeitos de um desastre natural e, além disso, todos os programas desenvolvidos pela CEDEC

estão de acordo com as 5 prioridades do Marco de Ação de Hyogo e os 10 passos da Campanha da ONU “Construindo Cidades Resilientes: Minha Cidade está se Preparando”.

Dentre esses 645 municípios, destaca-se o de São Paulo no qual é modelo da Campanha. São algumas ações praticadas pelo município: reassentamento em novas unidades habitacionais de 16.000 famílias e das zonas de amortecimento das unidades de conservação; urbanização e regularização fundiária de assentamentos subnormais para um total estimado de 9.000 famílias; distribuição de kits de estiagem (bomba postal, luvas, lanternas, óculos de proteção, etc.) e capacitação da comunidade local.

5 PROPOSTA

5.1 Metodologia

O desenvolvimento deste trabalho, que tem como meta levantar subsídios para o processo decisório sobre a viabilidade de adesão da cidade de São Luís à campanha e se tornar uma cidade resiliente, procurou estabelecer condições, alcançáveis, para fundamentar e incentivar a proposta na qual sugere a participação da cidade de São Luís na Campanha.

Tomou-se como base, de acordo com os objetivos, a pesquisa exploratória. Segundo Gil (2002) este tipo de pesquisa tem a finalidade de propiciar maior familiaridade com o objeto de estudo, tornando-o mais compreensível e passível de construção de hipóteses, e busca o aprimoramento de ideias ou descoberta de novas intuições.

Com relação aos procedimentos técnicos utilizados, foi feita a pesquisa bibliográfica que de acordo com Gil (2002, p.44):

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente mediante fontes bibliográficas.

Como fontes bibliográficas, foram utilizados livros de leitura corrente na forma de obras de divulgação que são as que proporcionam conhecimentos técnicos ou científicos. Também foram usados livros de referência informativa, os quais objetivam proporcionar uma rápida obtenção das informações desejadas por meio de dicionários, enciclopédias, anuários e almanaques. E conjuntamente, como fonte de informação, fez-se o uso de publicações periódicas, que são editadas em fascículos e publicadas em intervalos e que são um compilado de elaborações de autores diversos (GIL, 2002).

5.2 Justificativa

Quanto ao registro de desastres na cidade de São Luís, a sua catalogação é bastante deficitária, no Atlas Brasileiro de Desastres Naturais não é especificado por municípios, no Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID), que é o banco de dados nacional em que os municípios registram ocorrências de desastres, também não consta. No entanto, quando se fala em transformações causadas por fatores climáticos, o fator surpresa deve ser sempre levado em consideração uma vez que as enchentes e deslizamentos acontecem, muitas vezes, de forma inesperada, e precisa-se estar devidamente preparado. A cidade possui um agravante que são as habitações em áreas vulneráveis, resultante do crescimento populacional desordenado, além da falta de conscientização por parte de seus habitantes.

Diante disso, tornar São Luís resiliente é algo pertinente uma vez que representará uma oportunidade para o gestor público municipal, em consonância com o gestor público federal, de agir de forma significativa e direta para gerar condições de estruturação no âmbito da gestão, assim como de investir em práticas voltadas à sociedade como um todo para se criar uma cultura de prevenção, através das ferramentas da campanha, como os Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (NUPDEC's), e de se minimizar perdas causadas pelos desastres.

Não só os gestores públicos poderão ter iniciativa em aderir à campanha, mas também órgãos ligados ao governo local ou até entidades não governamentais, grupos comunitários e sociedade em geral, nestes últimos casos, se faz necessário uma atuação conjunta com poder local a título de oficialidade.

O motivo da escolha da cidade de São Luís se deu pelo fato desta não participar efetivamente de projetos que busquem a sua resiliência como um todo, apesar das ações da defesa civil na capital. Portanto, é de grande valia para o município a implantação das ações para torná-lo resiliente a desastres, o que se torna mais fácil de implantar participando da campanha “Construindo Cidades Resilientes: Minha cidade está se preparando”.

Um ponto de importante relevância se dá pelo fato da cidade de São Luís possuir o seu centro histórico tombado como patrimônio mundial pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). O centro histórico da capital preserva, até hoje, grande parte dos seus edifícios históricos que

tiveram influência dos portugueses. Portanto seria um agrave cultural se este imenso acervo histórico fosse afetado por danos causados por desastres, ao passo que ações para tornar a cidade resiliente minimizariam tal problemática.

Outro ponto se dá pelo fato do Brasil ser o país com a maior quantidade de municípios participantes da campanha, contudo no Maranhão não há nenhum. Logo a capital seria o lugar mais propício à participação na campanha pois é nele em que se encontram os principais órgãos administrativos, de saúde, segurança pública, da educação, além da maioria populacional do estado.

5.3 Proposta

A cidade de São Luís possui uma Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil, aliada a uma Coordenadoria Estadual, que procuram atender às demandas dos eventos adversos relacionados às questões de Defesa Civil. No entanto, apesar das campanhas de conscientização e das inúmeras ferramentas utilizadas (NUPDEC's, relatórios, treinamentos, simulações, reuniões em comunidades vulneráveis, etc.), há muito que se fazer no sentido da redução de risco de desastres.

Por outro lado, a Campanha propõe passos essenciais para a construção de cidades resilientes a desastres naturais que podem ser implementados por prefeitos e gestores públicos locais. A cidade de São Luís só tem a ganhar com sua participação na Campanha uma vez que, nas piores das hipóteses, mesmo que todos os dez passos não sejam alcançados, ainda sim, a mesma adotará uma postura mais resiliente.

É válido ressaltar que, de acordo com a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, do Ministério da Integração Nacional, a Campanha ocorre em duas fases: a primeira fase que consiste no trabalho de sensibilização dos gestores públicos e comunidades (2010-2015); e a segunda, com as ações de implementações (2016-2020). Dessa forma, a cidade de São Luís já apresenta um relativo atraso de participação e, ao se cadastrar na Campanha, terá que agilizar suas ações no sentido de acompanhar em tempo real as propostas da Campanha.

Nessa perspectiva, é importante que se responda aos seguintes questionamentos: como se constrói ou se torna uma cidade resiliente? Quais são as

condições e ferramentas? O que se ganha com isso e qual o custo? A resposta será dada a seguir.

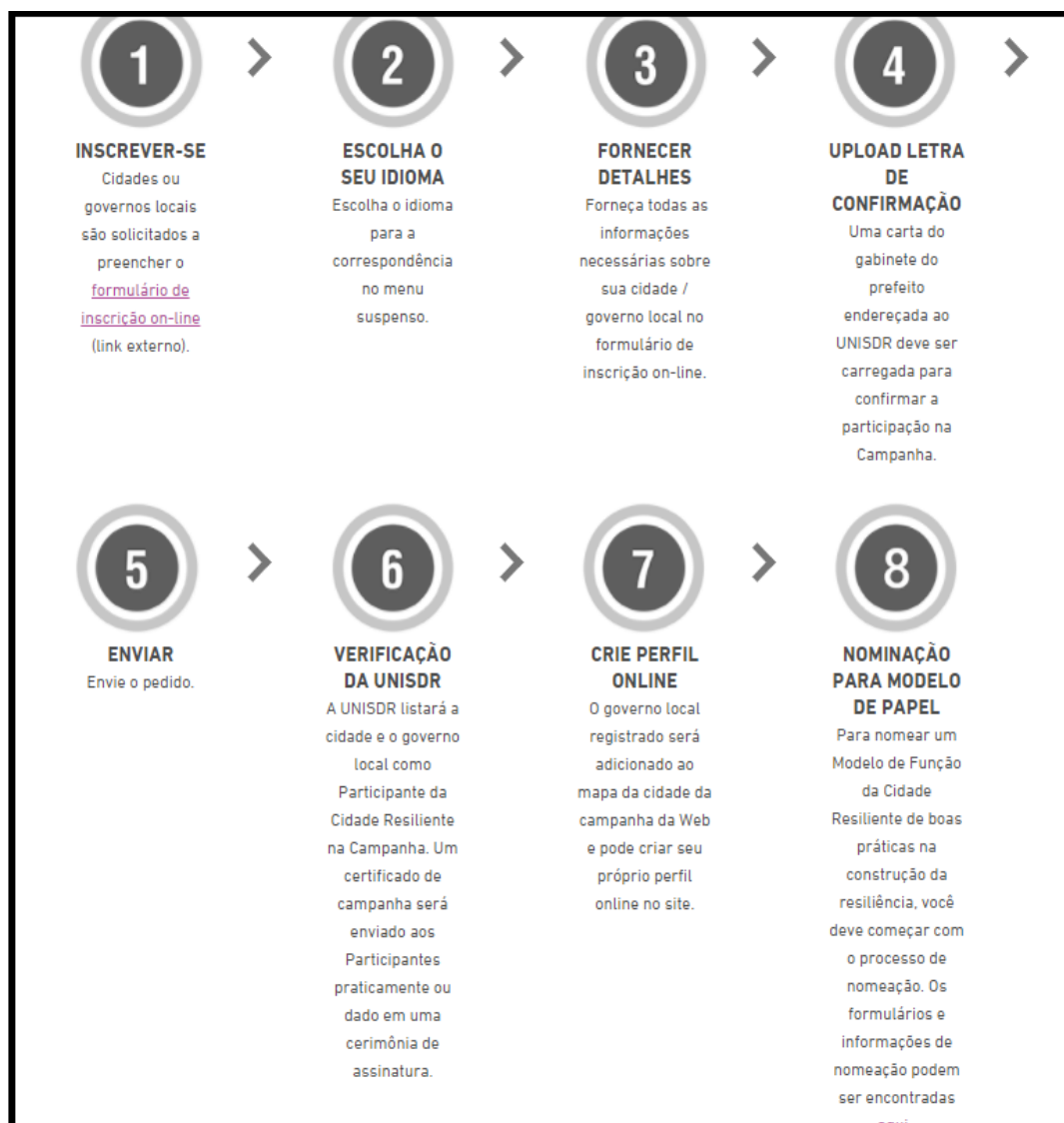
▪ ORIENTAÇÕES

Para a implantação da proposta é dada as seguintes orientações:

- Orientação 1: inscrição da cidade de São Luís no sitio da Campanha;

De acordo com ONU ([2017]), a adesão à Campanha Cidades Resilientes é realizada por iniciativa do prefeito da cidade, que encaminhará a UNISDR o ofício de adesão e a ficha de inscrição do município, documentos estes que estão disponíveis no sítio da Campanha, bem como o passo a passo para efetivar a inscrição, conforme modelo abaixo:

Figura 12 - Passo a passo para a inscrição na Campanha



Fonte: UNISDR, 20107

Figura 13 - Modelo de ofício de adesão à Campanha

Ofício nº...
, de de 2017.

Endereçado ao
 Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres (UNISDR)

Assunto: Solicitação para inscrição na Campanha “Construindo Cidades Resilientes: minha cidade está se preparando”

Prezados Senhores,

O município de _____, através da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil pertencente ao Gabinete do Prefeito, solicita inscrição na Campanha “Construindo Cidades Resilientes: minha cidade está se preparando”, do Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres (UNISDR).

A Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil será o órgão responsável pela coordenação e estará integrado aos demais órgãos setoriais de apoio ao Sistema Municipal de Defesa Civil.

Atenciosamente,

.....
 Prefeito da cidade de São Luís

Fonte: adaptado de UNISDR, 2017

A divulgação da Campanha aqui no Brasil é realizada através de um sítio na *internet*, vinculado ao sítio eletrônico do Ministério da Integração Nacional, onde além de fazer a inscrição, é possível conhecer alguns dos municípios participantes e fazer o *download* de arquivos da campanha.

A inscrição poderá ser dividida em duas etapas:

- i. Relacionar as informações das ações que já estão sendo executadas para a redução de risco de desastres;
- ii. Se atentar para a necessidade de dar continuidade ao processo de melhoria de gestão urbana, incluindo a redução de risco de desastres.

- Orientação 2: previsão de ações no planejamento estratégico da cidade de São Luís;

De acordo com as orientações das Nações Unidas, o primeiro passo rumo a resiliência de uma cidade é a previsão das ações dos entes públicos, cujo ponto

central deverá ser a redução dos riscos de desastres. Tais medidas visam, em especial, à construção de cidades onde o planejamento da ocupação deve ser respeitado, proporcionando a segurança e qualidade de vida para todos e priorizando-se o amparo às pessoas mais vulneráveis.

No caso da cidade de São Luís, essa previsão deverá constar no Plano Plurianual da Capital, a saber: PPA 2018-2021. Dessa forma, o prefeito e os gestores públicos deverão incluir iniciativas de redução de risco de desastres em seus processos de planejamento estratégico como uma maneira de garantir a prevenção e as ações perante os desastres. Após isso, basta os gestores públicos incluir nos orçamentos anuais receitas voltadas para financiar as ações do plano que visem a redução dos riscos de desastres e que estarão como prioridades na Lei de Diretrizes Orçamentarias (LDO).

“A preparação para desastres e a mitigação de riscos são os pontos chave para orientar um bom planejamento urbano, desenvolvimento social e administração cotidiana das cidades. Nossas cidades precisam do compromisso e suporte dos governos nacionais por meio de uma política que nos habilite a realizar as ações necessárias e decisivas para prevenir e reduzir as perdas humanas ocasionadas por desastres. A descentralização permite um melhor desenvolvimento urbano integrado. Não podemos apenas desenvolver cidades, regiões e países sustentáveis, mas também criar pessoas resilientes.” Dr. Fauzi Bowo, Governador, Jacarta, Indonésia. (BRASIL, [2011?])

Esse planejamento deverá priorizar hospitais e escolas visto que são serviços essenciais e necessitam de uma maior proteção. Diante da probabilidade de ocorrência de eventos extremos, essas ocupações são os locais mais adequados para abrigarem eventuais ações de socorro. Além disso, são serviços sociais que deverão ter continuidade mesmo nos momentos de maior necessidade. Assim, a segurança e estrutura de escolas e hospitais devem ser priorizadas, de modo que não só as autoridades, mas toda a população e familiares prezem por tal propósito.

O custo de uma unidade de saúde segura a desastres é insignificante quando incluído nos projetos de engenharia da edificação. Para a grande maioria das novas construções destinadas a unidades de saúde, a incorporação dos custos para proteção a desastres, como terremoto e outros eventos climáticos, acrescenta apenas 4% no orçamento total do projeto. (ONU, 2012).

Para tanto, se faz necessário que o prefeito de São Luís observe a segurança de todas as escolas e centros de saúde e seja muito criterioso quanto às áreas escolhidas para construção de escolas e hospitais, evitando assim áreas vulneráveis, bem como o fornecimento de energia, vias de acesso,

telecomunicações, fornecimento de água e suas estruturas, que devem apresentar altos padrões de resiliência.

Recomenda-se então que o prefeito tome as seguintes atitudes para a cidade de São Luís, em relação à escolas e centros de saúde:

- Estabeleça e implante planos de ação e programas para manutenção estrutural e resiliência física dessas instalações;
 - Examine a localização geográfica e investigue as capacidades exigidas em situações de emergência e reconstrução;
 - Avalie o risco de desastres em escolas e hospitais e melhore ou reforme as unidades mais vulneráveis;
 - Atualize os dados de vulnerabilidades de escolas e unidades de saúde junto às avaliações de risco e garanta o cumprimento dos padrões de segurança quando for decidir o local, projetar e construir uma nova infraestrutura;
 - Crie um plano de ação para avaliar e reduzir vulnerabilidades e riscos em unidades escolares e de saúde já existentes, pela seleção e reforma das mais críticas e vulneráveis, e pela incorporação de programas permanentes de manutenção e reparo;
 - Gere mais recursos e uma ampla mobilização para o trabalho de redução de risco, pela motivação de topógrafos, engenheiros, outros profissionais de construção, iniciativa privada, e comunidades.
- Orientação 3: apoiar e implantar a Campanha em níveis locais e comunitários;

Uma das ferramentas que o prefeito da cidade de São Luís poderá fazer uso será o Núcleo de Proteção e Defesa Civil (NUPDEC). De acordo com informações da Superintendência de Defesa Civil Municipal, São Luís possui hoje 9 NUPDEC's, a saber: Vila Bacanga, Vila Isabel, Sá Viana, Vila Embratel, Salinas do Sacavém, Túnel do Sacavém, Quinta dos Machos, Cidade Olímpica (José Reinaldo Tavares) e Vila Airton Senna. Eles estão em pleno funcionamento e conectado a Defesa Civil Municipal.

Através deles, ocorre um processo de orientação permanente e mais eficaz junto à comunidade, possibilitando um planejamento participativo, onde todos consiga ter a sensação de envolvimento na Campanha; ações voltadas para a redução do risco de desastres, tais como mutirão de limpeza, palestras,

treinamentos, panfletagens, visitas a áreas de risco (com a presença da Defesa Civil Municipal), reuniões mensais, etc.

- Orientação 4: implantar os Dez Passos.

Segue as sugestões para efetivação dos dez passos e as devidas considerações:

- 1- Em primeiro lugar, sozinho, “Os Dez Passos”, ainda não resolverão o problema em curto prazo uma vez que são passos estruturantes e que exigem um grande esforço no sentido de se construir práticas de governo local;
- 2- Aconselha-se que toda ação ou decisão relativa à Campanha seja acompanhada pelo Poder Público, como uma forma de tornar os atos legítimos, lembrando que cabe ao executivo municipal decidir em aderir ou não à Campanha, sendo que aqui serão dados apenas os direcionamentos para que São Luís se torne uma cidade resiliente.
- 3- Será exigida a compreensão das atribuições dos atores envolvidos na busca pela resiliência da cidade e no resultado destas ações construídas e que devem ser trabalhados de forma temporalmente contínua, independente da política de governo que o atual executivo aderiu;
- 4- Esses passos deverão ser operacionalizados por pessoas com as devidas qualificações e competências técnicas para tal. Em relação a elaboração de documentos de orientação para redução de riscos, o nível de detalhamento deverá oferecer condições para que qualquer pessoa possa implementá-lo;
- 5- Deverão ser trabalhados em conjunto com a sociedade, principalmente àquelas que vivem em áreas de risco, afim de que seja esclarecido as situações-problemas;
- 6- Será necessário se priorizar problemas e adotar uma postura preventiva por parte de todos os envolvidos na Campanha;
- 7- Serão necessárias ações de esclarecimento e capacitações contínuas aos envolvidos (sociedade e Governo local), pois quanto mais preparados ambos estiverem, maior a efetividade de atuação resiliente. Uma forma para que esse nível de consciência seja alcançado e para que as pessoas estejam cada vez mais capacitadas se dar através das parcerias público-privadas. No Maranhão existem várias empresas multinacionais, tais como a Companhia de Bebidas das Américas (Ambev), o Consórcio de Alumínio do Maranhão (ALUMAR) e Vale, e que praticam

responsabilidade social através do incentivo fiscal. Diante disso, após um alinhamento entre município e estado, uma determinada parte da quantia cedida pela parceria público-privada poderia ser usada para financiar palestras e treinamentos para moradores de área de risco, ou até mesmo montar uma espécie de “defesa civil voluntária” que seria formada pelos moradores locais da área vulnerável e que, somado aos NUPDEC’s já existente, funcionariam como fiscalizadores da defesa civil municipal, atualizando e informando, em tempo real, o órgão municipal sobre qualquer situação anormal que poderá vim a ocorrer na comunidade. Os agentes da “Defesa Civil Voluntária” iriam suprir a ausência do poder público municipal que não consegue se fazer presente em todos os locais de forma efetiva no que tange aos assuntos relacionados aos desastres naturais.

8- O governo local será o ator com a maior responsabilidade, logicamente, não apenas pelo seu papel executivo que deverá exercer, mas sim por que este representa um elemento de referência comum entre o Governo Estadual e Federal e a sociedade como um todo;

9- A participação da cidade de São Luís na Campanha poderá promover oportunidades de alinhamento de uma política municipal de proteção civil em consonância com a política nacional;

10- A participação de São Luís poderá ser utilizada, também, como uma estratégia promocional do próprio município frente as ações de prevenção, uma vez que são chanceladas pela ONU/EIRD e isso representa um componente de marketing muito forte perante o Governo Federal e, principalmente, a sociedade.

6 RESULTADOS ESPERADOS

A proposta traz consigo a ideia de que tornar a Cidade de São Luís resiliente trará muitos benefícios, não só para a cidade, como para toda a comunidade.

Há muitas razões para um prefeito e para os administradores de um município priorizarem a resiliência como parte de sua agenda política e de desenvolvimento sustentável. Para os líderes dos governos locais, a redução de riscos de desastres pode ser um legado e uma oportunidade – prestar atenção em ações de proteção irá melhorar as condições ambientais, sociais e econômicas, incluindo o combate às futuras variações climáticas, e contribuindo para a prosperidade das comunidades mais seguras que antes. (ONU, 2012).

De acordo com Campanha, a cidade que se inscreve e se propõe a colocar em prática os dez passos passam a ter os seguintes benefícios:

- Fortalecimento da confiança e da legitimidade nas estruturas e autoridades políticas locais;
- Conformidade aos padrões e práticas internacionais;
- Vidas e propriedades salvas em situações de desastres ou emergências, com uma drástica redução de fatalidades e de sérios danos;
- Participação cidadã ativa e uma plataforma para o desenvolvimento local.
- Bens comunitários e herança cultural protegidos, com redução dos desvios dos recursos da cidade para ações de resposta e reconstrução após desastres;
- Segurança para investidores na antecipação de pequenas perdas por desastres, levando ao aumento do investimento privado em residências, prédios e outras propriedades que passam a cumprir com os padrões de segurança;
- Ampliação do investimento de capital em infraestrutura, incluindo reequipamento, renovação e recuperação;
- Aumento da base tributária, oportunidades de negócios, crescimento econômico e maior segurança de empregos; cidades mais bem governadas atraem mais investimento;
- Melhores condições de educação em escolas seguras e melhoria da saúde e bem estar;
- Acesso a uma rede em expansão de cidades e parceiros comprometidos com a resiliência aos desastres, por meio da Campanha, para compartilhar boas práticas, ferramentas e conhecimentos técnicos e específicos;
- Uma base ampliada de conhecimento e cidadãos mais bem informados. (ONU, 2012, p. 16-17).

Como abordou Bianchi e Zacarias (2011),

Pelo apresentado, é possível constatar que as políticas de construção da resiliência nas comunidades vulneráveis, instituídas pelo Ministério da Integração Nacional, constituem um conjunto de ações em que o poder público, juntamente com pessoas, comunidades e entidades interessadas em promover a redução do risco de desastres são chamados a atuar. (BIANCHI; ZACARIAS, 2011, p. 256).

Portanto, se torna possível entendermos a importância de as comunidades se tornarem resistentes aos eventos adversos da natureza, uma vez

que é de fácil aceitação a afirmação de que a redução de risco de desastres é um investimento sem arrependimentos, pois prima pelas vidas, propriedades, meios de subsistência, escolas, hospitais, negócios e empregos (ONU, 2012).

6.1 Custos e formas de financiamento

O foco central da campanha é a disseminação de alianças entre governos e empresas locais para a redução de riscos de desastres. Membros atuantes nessa aliança global serão os promotores da campanha em suas áreas de influência. No entanto, um plano estratégico se torna a melhor maneira de se obter recursos para financiar a Campanha. O financiamento poderá vir de receitas do município, desembolsos nacionais e de alocações para setores estratégicos.

No caso da cidade de São Luís, o prefeito poderá fazer o pleno uso dos recursos e capacidades locais, procurando financiamento para a redução de desastres dentro do governo local. A fonte está nas receitas por meio de taxas de serviço, impostos, incentivos, multas e obrigações municipais, que fazem parte do orçamento anual. Dessa forma, São Luís poderá optar por gastar seu dinheiro para elevar em vitalidade, tomando decisões que visem a redução do risco de desastres. Além disso, o prefeito de São Luís poderá trabalhar no sentido de compartilhar responsabilidades, uma vez que o tema afeta e interessa a todos (governo estadual e nacional, empresas, ONG's, universidades, escolas, entidades, etc.). Fundações ou agências de cooperação também podem fornecer financiamento.

Em relação à ocorrência de desastres, a cidade afetada por um desastre natural poderá receber recursos adicionais do governo federal para a resposta e resgate, e mais tarde, para a recuperação e reconstrução. O problema é que, na maioria das vezes, esse processo se torna burocrático devido à grande quantidade de recursos financeiros envolvidos. A cidade participante da Campanha, quando acometida por um desastre natural, terá além da assistência local facilitada, uma possível assistência internacional devido ao alto escalão da Campanha, sendo que os tramites se tornam menos burocrático.

A compreensão mútua entre essas instituições e os setores leva a construção de uma cidade que estará bem mais preparada para enfrentar riscos de desastres. Alianças inovadoras e de cooperação entre o setor público e privado e grupos de comunidade podem ser exploradas para projetos específicos. (ONU, 2012, p. 66).

Ainda há a possibilidade de *recursos não financeiros*, que consiste na assistência técnica de alto valor, informação, educação e oportunidade de formação. O prefeito de São Luís ou os seus gestores públicos poderão obter esses recursos nas Universidades do Estado do Maranhão ou ainda por meio de um intercâmbio com outras cidades, com pouco ou nenhum custo local.

Salienta-se que sem estratégia e um plano claro, não haverá recursos.

Para acessar os recursos, um município deve ter estratégias, políticas, planos e mecanismos de implantação em vigor. Um plano estratégico irá garantir que os projetos contribuam para definir objetivos e também pode ser usado para alocar orçamentos para projetos específicos de redução de riscos. (ONU, 2012, p. 66).

Em face do exposto, percebe-se que as ações voltadas para o custo da Campanha não são tão difíceis assim, uma vez que são todas ações que estão dentro das atribuições e possibilidades de um gestor público. Faz-se necessário mais força de vontade do prefeito e gestores públicos do que sacrifícios.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho procurou estabelecer condições para que a cidade de São Luís participasse da Campanha, idealizada pela Organização das Nações Unidas, “Construindo Cidades Resilientes: Minha Cidade Está se Preparando”, com o objetivo de aumentar o nível de resiliência da capital maranhense. Informa-se que as linhas de pesquisas não foram todas esgotadas, por exemplo, formação de NUPDEC’s para fortalecimento das cidades, entre outros, ficando para estudos posteriores.

Um dos maiores problemas enfrentados hoje nos centros urbanos é o aumento populacional, resultante da ausência de um sistema de planejamento, que vem se alastrando de maneira desordenada e em áreas de risco, principalmente, nos países subdesenvolvidos onde há muita carência de modernização e grande vulnerabilidade em relação a desastres naturais. São Luís merece destaque na promoção da resiliência por apresentar um crescimento urbano desordenado, inúmeros bens materiais valiosos e tombados pela UNESCO, além de ter um padrão de resiliência relativamente baixo.

Por outro lado, a Organização das Nações Unidas, diante do aumento do número de desastres no mundo, tem se mostrado preocupada no sentido de criar e executar ferramentas e campanhas para a redução do risco de desastres, a exemplo da campanha “Construindo Cidades Resilientes: Minha Cidade Está se Preparando”.

Por ser formada essencialmente por um *checklist* de ações nas quais os gestores públicos se comprometem em programá-las para aumentar a resiliência de sua cidade, a Campanha se apresenta de forma simplória do ponto de vista de sua operacionalização na escala do município. Porém, em termos práticos, sua complexidade é significativa em vista aos benefícios e relações que serão estabelecidas diante dos objetivos a serem alcançados.

Mesmo que as ameaças relacionadas aos eventos adversos sejam imprevisíveis e inevitáveis, é possível a preparação e adaptação da cidade de São Luís a esse cenário, e isso se fundamenta basicamente no fortalecimento da capacidade de resistir aos desastres.

O caminho para a resiliência de São Luís passa pela promoção da preparação e adaptação, que irá conferir, ao município uma maior capacidade de reagir e recuperar a um evento extremo. A participação na campanha trará ao

município de São Luís a capacidade de promover, de uma forma responsável, a redução do risco de desastre, sobretudo através das parcerias com diversos outros sistemas de governos, bem com a projeção nacional do município, e das diversas ações de informação e sensibilização enquadradas nos riscos que o território exhibe e nos desastres que motivaram danos e perdas.

O sucesso da Campanha começa pelo planejamento que será feito pelo gestor público. Logo, alguns recursos que serão ou que poderão ser aplicados nas ações de redução de risco de desastres dependerá basicamente do executivo. Por mais que não se concretize de fato o financiamento das ações no orçamento público, poderá se fazer valer de outras formas de obtenção de recursos financeiros e material, como as parcerias público-privadas ou organizações externas.

Pelo exposto, poderíamos presumir que a construção da resiliência de São Luís é dever puramente do Município, no entanto trata-se de um evento participativo, permitindo que o prefeito e toda a comunidade possa agir encontrar a melhor forma de implementar os Dez Passos nas atividades e plano de desenvolvimento da cidade.

Analisaram-se as condições para que o objetivo geral fosse alcançado e constatou-se que é possível que São Luís se torne resiliente uma vez que possui reais capacidades de realizar os “Dez Passos” da Campanha.

No que tange aos resultados esperados, a presente proposta mostra-se viável e exequível, pois irá inserir a capital maranhense nas campanhas internacionais de grande repercussão, trazendo benefícios para a comunidade, assegurando uma melhoria na infraestrutura e oferecendo condições que a cidade promova a resiliência perante aos riscos de desastres. Além disso, a adesão à Campanha representa um passo importante, pois a gestão pública moderna perpassa pela incorporação da variável “risco de desastre” à gestão da cidade.

Ressaltamos que mesmo que a cidade de São Luís possa vir a aderir à Campanha, esse fato isoladamente não a torna imediatamente resiliente. Faz-se necessária ainda percorrer um longo itinerário até a plenitude e fortalecimento face aos desastres naturais, no entanto, o nível de conscientização dos riscos por parte dos gestores públicos e, por conseguinte, das comunidades terão se ampliado.

Por fim, esta proposta será formatada e enviada para apreciação do chefe do executivo municipal, a fim de que faça a devida apreciação e providências que julgar necessário.

REFERÊNCIAS

BACK, Adalberto Gregório. **Política Nacional de Proteção e Defesa Civil: avanços e limites na prevenção de desastres**: National Policy on Protection and Civil Defence: advances and limitations in disaster prevention. Agenda Política, [São Carlos], v. 4, n. 1, p.85-111, abr. 2016.

BIANCHI, Ricardo Cavaler; ZACARIAS, Giovanni Matiuzzi. **Cidades resilientes: a importância do fortalecimento das comunidades**. Revista Ordem Pública e Defesa Social, Santa Catarina, v. 9, n. 1, p.256-256, 2011. Semestral. Disponível em: <<https://rop.emnuvens.com.br/rop/article/view/123/116>>. Acesso em: 10 maio 2017.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Instrução Normativa** n. 2 de 20 de dezembro 2016. Estabelece procedimentos e critérios para a decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos Municípios, Estados e pelo Distrito Federal, e para o reconhecimento federal das situações de anormalidade decretadas pelos entes federativos e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 22 dez. 2016.

_____. Ministério da Integração Nacional. **Construindo Cidades Resilientes: minha casa está se preparando**. [2011?]. Disponível em: <<http://eird.org/cursobrasil/docs/modulo7/4.SEDEC-Cidades-Resilientes.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2017.

_____. Ministério da Integração Nacional. **Sistema Integrado de Informações sobre Desastres**. Disponível em: <<http://s2id.mi.gov.br>>. Acesso em: 07 jun 2017.

_____. Constituição (1891). **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, 24 de fevereiro de 1891**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao91.htm>. Acesso em: 29 fev. 2017.

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, 5 de outubro de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 30 fev. 2017.

_____. Lei n. 12608, de 10 de abril de 2012. **Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC**; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis n. 12340, de 1º de dezembro de 2010, 10257, de 10 de julho de 2001, 6766, de 19 de dezembro de 1979, 8239, de 4 de outubro de 1991, e 9394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 11 abr. 2012.

_____. Ministério da Integração Nacional. **Construindo Cidades Resilientes. Proteção e Defesa Civil. Cidades Resilientes**. Secretaria Nacional de Defesa Civil.

2013. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/web/guest/cidades-resilientes>>. Acesso em: 25 maio 2017.

_____. Ministério da Integração Nacional. **Construindo Cidades Resilientes**. Proteção e Defesa Civil. Cidades Resilientes. Secretaria Nacional de Defesa Civil. 2017. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/web/guest/cidades-resilientes>>. Acesso em: 25 maio 2017.

Confederação Nacional de Municípios – CNM. **Proteção e Defesa Civil em âmbito Local: Conceitos e Competências**. – Brasília: CNM, 2015.

DALMAU, Marcos Baptista Lopez; MACHADO, Mari Angela; FRANCO, Ana Carolina Vicenzi. **A Campanha Cidades Resilientes e o Plano Nacional de Gestão de Riscos e Desastres Naturais: avanços e perspectivas na construção de comunidades menos vulneráveis**. Cadernos Adenauer, [Santa Catarina], v. 2, n. 16, p.95-113, 20 ago. 2015

FREITAS, C.M. et al. **Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência: lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil**. Ciênc. Saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 17, n.6, jun 2012.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Ed. Atlas S.A, 2002.

MARANHÃO. Defesa Civil. **A Defesa Civil no Maranhão**. [2017]. Disponível em: <<http://www.defesacivil.ma.gov.br/defesa-civil/>>. Acesso em: 05 maio 2017.

MARCELINO, Emerson Vieira. **Desastres Naturais e Geotecnologia: Conceitos Básicos**. Santa Maria: INPE, 2007.

Organização da Nações Unidas – ONU. MARCO DE AÇÃO DE HYOGO – Marco de Ação de Hyogo, MAH.2005-2015. **“Aumento da Resiliência da Nações e das Comunidades frente aos desastres”**. Lins, L.F.L. (trad.) /Nações Unidas. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Disponível em: <<http://www.defesacivil.pr.gov.br/arquivos/File/Marco/MarcodeHyogoPortugues20052015.pdf>>. Acesso em: 09 de maio 2017.

Organização da Nações Unidas – ONU. **Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 – 2030**. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/documents/3958478/0/Sendai_Framework_for_Disaster_Risk_Reduction_2015-2030+%28Portugu%C3%AAs%29.pdf/4059be98-843e-49dd-836b-fe0c21e1b664>. Acesso em: 12 de maio 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. Escritório das Nações Unidas para a redução de riscos de desastres. **Como construir cidades mais resilientes: um guia para gestores públicos locais**. Genebra, 2012. Disponível em: <http://www.unisdr.org/files/26462_guiagestorespublicosweb.pdf>. Acesso em: 25 maio 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. Escritório das Nações Unidas para a redução de riscos de desastres. [2017]. Disponível em: <<http://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/pdf>>. Acesso em: 26 maio 2017.

PARANÁ. COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL. **Cidades resilientes: minha cidade está participando.** [2015]. Disponível em: <<http://www.defesacivil.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=293>>. Acesso em: 15 maio 2017.

SANTA CATARINA. COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL. **Cidades Resilientes.** Sua cidade é resiliente? Conheça o conceito e as ações do governo nesta área. 2012. Disponível em: <<http://www.defesacivil.sc.gov.br/index.php/municipios/cidades-resilientes.html>>. Acesso em: 04 maio 2017.

SÃO PAULO. COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL. **Redução de risco de desastres: uma construção de resiliência local.** 2016. Disponível em: <http://www.sidec.sp.gov.br/defesacivil/media/OSDownloads/1490215312_Livro.pdf>. Acesso em: 02 maio 2017.

UNISDR – United Nations International Strategy for Disaster Reduction. **Como Construir Cidades Mais Resilientes: Um Guia para Gestores Públicos Locais.** Uma contribuição à Campanha Global 2010-2015 Construindo Cidades Resilientes – Minha Cidade está se preparando! Genebra, 2012.

UNISDR – United Nations International Strategy for Disaster Reduction. 2017. Disponível em: <<http://eird.org/camp-10-15/port/sobre-a-campanha.html>>. Acesso em: 04 maio 2017.

United Nations International Strategy for Disaster Reduction. **Terminology on Disaster Risk Reduction,** UNISDR, Genebra, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Centro Universitário de Pesquisa e Estudos sobre Desastres. Capacitação básica em Defesa Civil.** [Textos: Janaína Furtado; Marcos de Oliveira; Maria Cristina Dantas; Pedro Paulo Souza; Regina Panceri]. - 5. ed. - Florianópolis: CEPED UFSC, 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas Sobre Desastres - CEPED. **Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 A 2012:** volume Maranhão. Florianópolis: CEPED-UFSC, 2013b.