

**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E DA DEFESA SOCIAL**  
**POLÍCIA MILITAR**  
**DIRETORIA DE ENSINO**  
**ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR CEL MILTON FREIRE DE ANDRADE**  
**CURSO SUPERIOR DE POLÍCIA – CSP**

**ULYSSES VALLE DOS ANJOS**  
**JOSENILDO ACIOLI BENTO**



**PROPOSTA DE CRIAÇÃO DO INSTITUTO DE PESQUISA E ESTUDOS EM**  
**DEFESA CIVIL NO ÂMBITO DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO CORPO**  
**DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE**

**NATAL**  
**2011**

ULYSSES VALLE DOS ANJOS  
JOSENILDO ACIOLI BENTO

**PROPOSTA DE CRIAÇÃO DO INSTITUTO DE PESQUISA E ESTUDOS EM  
DEFESA CIVIL NO ÂMBITO DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO CORPO  
DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE**

Monografia apresentada no Centro de Estudos Superiores como requisito para obtenção da aprovação no Curso Superior de Polícia Militar do Estado do Rio Grande do Norte.

**Orientador de Conteúdo:** Prof. Doutor Álvaro Monteiro.

**Orientadora Metodológica:** Prof<sup>a</sup>. Doutora Hilderline Câmara de Oliveira.

**NATAL  
2011**

ULYSSES VALLE DOS ANJOS

JOSENILDO ACIOLI BENTO

**PROPOSTA DE CRIAÇÃO DO INSTITUTO DE PESQUISA E ESTUDOS EM  
DEFESA CIVIL NO ÂMBITO DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO CORPO  
DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE**

Monografia apresentada no Centro de Estudos Superiores como requisito para obtenção da aprovação no Curso Superior de Polícia Militar do Estado do Rio Grande do Norte.

Aprovada em 26/11/ 2011.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Hilderline Câmara de Oliveira  
Orientadora Metodológica

---

Prof<sup>o</sup> Dr. Álvaro Manuel Ferreira Monteiro  
Orientador de Contéudo

---

Cel. BMRN Elizeu Lisboa Dantas  
Cmt Geral do CBMRN  
Avaliador Convidado

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Grande Arquiteto do Universo que com sua infinita misericórdia nos deu o dom da vida e a inteligência para realizarmos magníficas obras.

Ao Cristo, o espírito mais evoluído que esteve sobre este planeta, pelos ensinamentos e por sua obra de vida, deixada sobre a terra.

Ao professor e orientador, Álvaro Monteiro, que com seu saber científico contribuiu para concretização deste trabalho.

Ao Comandante Geral do Corpo de Bombeiros Militar, Coronel Eliseu Lisboa Dantas, pelas suas orientações e apoio nas nossas carreiras profissionais.

Ao Coronel Policial Militar, Ângelo Mário de Azevedo Dantas, pela sua providencial contribuição histórica da Defesa Civil do Rio Grande do Norte.

A todos os nossos amigos, pelo respeito e consideração.

Aos amigos de profissão, pela tolerância e pela compreensão do dia-a-dia.

Dedico este trabalho aos nossos pais, que com sua dedicação e abnegação, nos orientaram e guiaram pelos caminhos da vida, suportando, com resignação e paciência, os reveses da sua jornada.

Aos nossos irmãos, pela caminhada fraternal.

As nossas esposas, pelo convívio e por suas grandezas de espírito, sempre compartilhando dos bons e dos momentos difíceis.

Aos nossos filhos, que são pétalas de rosas em nossas vidas, exalando o seu perfume para todos nós que compartilhamos das suas alegrias.

## RESUMO

A presente monografia tem como objeto de estudo a investigação e análise da viabilidade da implantação do Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil dentro da estrutura organizacional do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Norte e a Gestão do Ensino e da Cultura do Risco e da Percepção do Desastre, para identificar a importância da criação do Instituto na área de ensino do Corpo de Bombeiros Militar, de forma a propiciar estudos e pesquisas sobre Defesa Civil e a percepção do risco e do desastre, além possibilitar a criação de um corpo de profissionais que detenham um conhecimento crítico sobre atividades e ações de Proteção Civil. A proposta metodológica baseia-se em um estudo qualitativa, de natureza explicativa com fundamentações teóricas, históricas e jurídicas. Consiste em modelo ímpar no estado do Rio Grande do Norte de preparação e desenvolvimento para o estudo e desenvolvimento de uma cultura prevencionista voltada para Defesa Civil, suprimindo uma lacuna existente na área de ensino da proteção civil em nossa sociedade. O instituto visa proporcionar a construção de uma massa crítica no estado do Rio Grande do Norte usando metodologias técnicas e científicas na construção de cidades mais seguras para se viver, além da transformação da cultura de desastres, esta pautada em ações, principalmente, de resposta e reconstrução, possuindo como parâmetros os comportamentos de inércia, aceitação e conformismo da comunidade local, para cultura de riscos de desastres, enfatizando os processos de prevenção e preparação para as emergências e desastres, trabalhando a gestão e a percepção de riscos como foco chave na construção de comunidades mais seguras. Assim concluiu-se que é viável a implantação do Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil na estrutura organizacional do Corpo de Bombeiros Militares do RN.

**Palavras-chave:** Defesa Civil. Gestão. Instituto. Inovação Percepção do Risco.

## ABSTRACT

This monograph has as its object of study and research examining the feasibility of implementing the Institute for Research and Studies in Civil Defense within the organizational structure of the Fire Brigade of Rio Grande do Norte and Management Education and Culture of Risk and perception of Disaster, to identify the importance of creating the Institute in the area of teaching Fire Brigade, in order to provide studies and research on the Civil Defense and the perception of risk and disaster, and enable the creation of a body professionals who have a critical knowledge about activities and actions of Civil Protection. The proposed methodology is based on a qualitative study of an explanatory nature with theoretical foundations, historical and legal. It consists of unique model in the state of Rio Grande do Norte preparation and development for the study and development of a culture many prevention-oriented Civil Defense, supplying a gap in education of civil protection in our society. The institute aims to provide a critical mass building in the state of Rio Grande do Norte using scientific techniques and methodologies in the construction of the safest cities to live, and the transformation of the culture of disasters, this mainly guided actions in response and reconstruction, having as parameters the behavior of inertia, acceptance and conformity of the local community, to culture of disaster risk emphasizing the processes of prevention and preparedness for emergencies and disasters, working management and perception of risk as a key focus on building safer communities .It was ended like this that is viable the implantation of the Institute of Research and Studies in Civil defense in the organizational structure of the Fire brigade Military of RN.

**Keywords:** Civil Defense. Management Institute. Innovation Risk Perception.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>08</b>
<b>2 DESASTRES E AS MUDANÇAS DE PARADIGMAS.....</b>	<b>10</b>
2.1 DESASTRES E SEU PROCESSO CULTURAL DE INTERPRETAÇÃO, AO LONGO DA HISTÓRIA.....	10
2.2 DESASTRES: ESTUDÁ-LOS PARA MELHOR COMPREENDÊ-LOS.....	12
2.3 OS DESASTRES E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA A SOCIEDADE AFETADA.....	16
2.4 CENÁRIO ATUAL DOS DESASTRES NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE.....	18
<b>3 ORIGEM DA DEFESA CIVIL NO MUNDO E NO BRASIL.....</b>	<b>21</b>
3.1 O ADVENTO DE UM NOVO PARADIGMA: EVOLUINDO DA DEFESA CIVIL PARA A 'PROTEÇÃO CIVIL'.....	23
3.2 POLÍTICA NACIONAL DE DEFESA CIVIL.....	27
3.3 ORIGEM DA DEFESA CIVIL NO RIO GRANDE DO NORTE.....	28
<b>4 ORIGENS HISTÓRICAS DOS CORPOS DE BOMBEIROS.....</b>	<b>29</b>
4.1 OS CORPOS DE BOMBEIROS E SUA EVOLUÇÃO NO MUNDO.....	29
4.2 CRIAÇÃO DOS CORPOS DE BOMBEIROS NO BRASIL.....	31
4.3 O CORPO DE BOMBEIROS DO RIO GRANDE DO NORTE: UMA HISTORIA DE BRAVURA E RECOMEÇOS.....	32
<b>5 GESTÃO, COMUNICAÇÃO E PERCEPÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES E SUA MUDANÇA CULTURAL.....</b>	<b>36</b>
5.1 GESTÃO DE RISCO NO BRASIL.....	40
5.2 CULTURA, PERCEPÇÃO E COMUNICAÇÃO DO RISCO.....	45
<b>6 O INSTITUTO DE PESQUISA E ESTUDOS EM DEFESA CIVIL NA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE.....</b>	<b>48</b>
6.1 O INSTITUTO E SUAS VANTAGENS PARA SOCIEDADE POTIGUAR.....	51
6.2 INSTITUTO DE PESQUISA E ESTUDOS EM DEFESA CIVIL E SUA IMPORTÂNCIA PARA O CORPO DE BOMBEIROS MILITAR E A SOCIEDADE NORTERIOGRANDENSE.....	53
<b>7 CONCLUSÕES.....</b>	<b>56</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>58</b>



## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa apresentar elementos suficientes, capazes de sensibilizar o Poder Público Estadual sobre a necessidade de criação do Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil no âmbito da estrutura organizacional do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Norte.

Os desastres sejam eles naturais ou não, sempre ocorreram em nossa sociedade. Porém, nas últimas décadas, têm-se verificado um aumento considerável do impacto destes sobre a sociedade. Fatores que estão relacionados ao aumento populacional, planejamento urbano desordenado e, sobretudo, a falta de informações acerca do surgimento dos desastres e as medidas que devem ser adotadas, quando da sua ocorrência, têm contribuído, significativamente, para o aumento do número vítimas, bem como, perdas de ordem econômica, afetando o desenvolvimento das regiões atingidas.

A proposta do Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil na estrutura organizacional do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Norte é de preparar e difundir o conhecimento na área da Defesa Civil para todos os segmentos da sociedade, e, principalmente, de formar profissionais do Corpo de Bombeiros e da Defesa Civil para atuarem nesta área como elementos multiplicadores e, quando da ocorrência dos desastres possam dar respostas satisfatórias no cenário de operações.

O Instituto em epígrafe está inserido na estrutura organizacional do Corpo de Bombeiros, uma vez que, pelo ordenamento constitucional brasileiro, incumbe aos Corpos de Bombeiros as atividades inerentes à Defesa Civil, devendo sua política educacional encontrar ressonância nas diretrizes da Secretaria Nacional de Defesa Civil.

Não há como negar que a sociedade brasileira, e, em especial, a norterriograndense carecem de informações no trato das questões de Defesa Civil ao mesmo tempo em que seus operadores necessitam de uma melhor qualificação, voltadas para a gestão e percepção dos riscos.

O Instituto tem como objetivo principal a informação capaz de promover a conscientização da sociedade e formar uma massa crítica de profissionais nos mais diversos segmentos da comunidade, para atuar na Proteção Civil e minimizar os efeitos dos desastres. A proposta metodológica baseia-se em um estudo qualitativo,

de natureza explicativa com fundamentações teóricas, históricas e jurídicas, através de leituras na doutrina disponível em periódicos, artigos de revistas, livros e na internet.

O Capítulo II abordará os desastres e suas mudanças de paradigmas, estudando-os para melhor compreendê-los e quando da sua ocorrência as consequências para as sociedades afetadas.

O Capítulo III mostra as origens da Defesa Civil e sua evolução no cenário Mundial e sua disposição organizacional, bem como a sua Política Nacional.

No Capítulo IV, analisa-se o surgimento dos corpos de bombeiros no Mundo e sua evolução no Mundo e a sua relação com a Defesa Civil.

No Capítulo V, trataremos a gestão, comunicação e percepção do risco e a cultura, atualmente, existente em nosso País.

No Capítulo VI demonstraremos a importância do Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil para o Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Norte e para sociedade.

No Capítulo VII, finalmente, faremos as considerações finais relativas à pesquisa.

## 2 DESASTRES E AS MUDANÇAS DE PARADIGMAS

### 2.2 DESASTRES E SEU PROCESSO CULTURAL DE INTERPRETAÇÃO, AO LONGO DA HISTÓRIA

Os desastres, quaisquer sejam suas origens, sempre marcaram a humanidade sobre diversos aspectos. Podemos considerar que muitas civilizações tiveram sua extinção em decorrência de tais acontecimentos, bem como promoveu inúmeros deslocamentos de agrupamentos humanos, em face de tais ocorrências ou de sua suposta ameaça.

Segundo a (Enciclopédia Wikipédia, 2011) a palavra desastre advém do grego, 'má estrela' sendo considerado "um facto natural ou provocado pelo homem que afecta, negativamente, a vida, o sustento ou indústria desembocando, com frequência, em mudanças permanentes às sociedades humanas, ecossistemas e o meio ambiente".

A etimologia da palavra 'desastre', guarda correlação com diversos outros idiomas (inglês *disaster*, francês *desastre*, italiano *disastro*, espanhol *desastre*), tendo sua origem na astrologia, e provém da junção do prefixo 'dis' (como ideia de oposição) + *astro*. Portanto, um desastre era considerado originalmente uma calamidade atribuída à posição desfavorável de um planeta.

A Terra na sua formação geológica e climática vem atravessando um processo de alteração e de readaptação de suas características geoclimáticas. E são justamente estes fatores, tais como erosões, intemperismo, sedimentação do solo, movimento das placas tectônicas, tsunamis, mudanças climáticas e outros fatores que atuam, de forma interligada, gerando o processo de causa e efeito, com significativas perdas biológicas e materiais.

Tais acontecimentos têm suas origens na própria readequação natural dos aspectos geofísicos da Terra, mas também na ação humana sobre os fatores climáticos e na forma de ocupação e utilização dos recursos naturais.

Nas mais remotas eras, o desastre era considerado um fato de ordem sobrenatural, geralmente atribuído à ira dos deuses e, portanto, a forma como se dava a sua prevenção e a sua resposta estava voltada para os aspectos místicos e religiosos.

A forma de se interpretar e perceber os riscos dos desastres e a resposta para seu enfrentamento era incipiente, e que a ocorrência deste, tende a modificar num breve espaço de tempo a realidade social e ambiental da comunidade afetada pelo desastre. A forma de percepção de cada sociedade em ver o desastre variava, conforme a cultura do agrupamento coletivo. Neste contexto, dependendo da relação que se estabelece entre a cultura de cada sociedade e a capacidade de interpretação dos fatores de riscos, pode-se afirmar:

Para a percepção de risco, seria o entendimento de ser sujeito diante do risco, ser afetado e fabricante do risco, o que requer um processo educativo e fundamentalmente dialógico, primeiro de modificação de valores em uma cultura já solidificada para posterior construção de uma nova cultura. (GUZI, CARTAGENA, 2010, p. 72-81).

O modo de perceber e prevenir os desastres estão diretamente relacionados com a capacidade que detêm uma sociedade em compreender os processos que contribuem para sua ocorrência e caso não seja possível evitá-los, os métodos preventivos e de resposta para minimização dos seus efeitos. Constatamos deste modo, que, ao longo do tempo, a compreensão acerca dos desastres e as medidas para o seu enfrentamento, varia conforme a cultura de cada povo. O homem nas sociedades culturalmente mais evoluídas, na sua relação com a natureza, evoluiu na forma de pensar, deixando de lado a total subjugação e aceitação dos destinos fatalistas da natureza para um pensamento ativo, no qual busca compreender os acontecimentos associados aos desastres naturais, ao mesmo tempo em que promove e aplica medidas para evitá-los ou minimizar os seus efeitos.

Por cultura de desastres entende-se um contexto social pautado em ações principalmente de resposta e reconstrução, tendo por base comportamentos de inércia, aceitação e conformismo. Por outro lado, a cultura de riscos de desastres pretende enfatizar os processos de prevenção e preparação, trabalhando a percepção de riscos como foco chave na construção de comunidades mais seguras. (GUZI; CARTAGENA, 2010 p. 72-81).

A percepção do risco dos desastres passa, necessariamente, por um processo de conscientização, pela reeducação da sociedade, pelo estabelecimento dos métodos preventivos e de organização para resposta ou enfrentamento aos desastres. Isto compreende a necessidade de que todos os seguimentos da sociedade participem deste processo de formação e preparação, sobretudo, dos

agentes públicos, visando à proteção civil, e somente pelo estudo e pesquisas na área da Defesa Civil, proporcionará tal conhecimento científico para atuar com segurança.

Nesta perspectiva, surge um novo alento para o trato das questões inerentes aos desastres que corresponde justamente à informação. No Mundo contemporâneo, a informação é fundamental para conquista de novos espaços, nas mais diversas áreas de atuação profissional. Deste modo, a nova realidade voltada para o estudo dos desastres e formas de prevenir e atuar é um componente indispensável para se compreender os desastres e têm-se mostrado um mecanismo eficiente na gestão dos mesmos.

Atualmente, diversos países contam com instituições voltadas para preparação de profissionais capazes de interpretar e adotarem medidas relacionadas à proteção civil. Analisaremos, posteriormente, a importância de tais medidas, no contexto da sociedade northeriograndense.

## 2.2 DESASTRES: ESTUDÁ-LOS PARA MELHOR COMPREENDÊ-LOS

Nas últimas décadas, temos visto um cenário de catástrofes sem precedentes. Não que os desastres tenham ganhado tal magnitude somente agora, mas fatores relacionados ao planejamento desordenado das cidades atrelado à falta de informação e conhecimento na área da proteção civil têm causado danos profundos às sociedades afetadas e outras que estão sobre a iminência de futuras ocorrências. A sociedade carece de uma cultura prevencionista, o que aumenta, potencialmente, os danos decorrentes dos desastres.

Os desastres têm magnitudes amplas e variadas, fundamentalmente pela falta de alocação de recursos e pela escassez de textos que orientem para a fase de prevenção. Isso é um fato, que preocupa órgãos nacionais e internacionais e que prega por visar formação, treinamento e preparação pré-evento.(KOBAYAMA, 2006, p.9).

Obviamente, o acontecimento de alguns dos desastres como terremoto, maremoto, erupções vulcânicas, tempestades, tornados, furacões, a seca fogem ao controle do homem, mas, uma vez ocorrendo tais eventos, as suas consequências podem ser potencialmente agravadas pelo despreparo da população para lidar com os mesmos. Na relação do homem com a natureza, alguns fatores são

determinantes para que os desastres assumam proporções gigantescas. A falta de conhecimento na prevenção, acerca das circunstâncias de risco, conduz a sociedade a um abismo sem precedentes.

Poderíamos afirmar que os desastres são o resultado da tentativa do homem em dominar a natureza. O aumento populacional, a ocupação desordenada e o intenso processo de urbanização e industrialização são parcelas das diversas ações humanas que acabam por afetar a natureza e potencializar os desastres.

Os desastres não são processos estritamente naturais ou físicos, mas resultantes de determinadas dinâmicas sociais, de grupos mais propensos a sofrer os impactos negativos decorrentes do elevado grau de exposição e da inexistência ou inoperância de uma gestão pública que os proteja. (FURTADO *et al.*, 2011, p.66).

Os desastres apresentam uma classificação e esta é determinante para se conhecer as medidas preventivas e as ações a serem adotadas, quando da sua ocorrência, e que dizem respeito à sua intensidade, evolução, origem e sua duração.

Quanto à sua intensidade, os desastres apresentam vários níveis que estão intimamente relacionados aos prejuízos de ordem econômica, conforme quadro demonstrativo abaixo:

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

Quadro 1 – Classificação dos desastres quanto a sua intensidade.

Fonte: KOBAYAMA, Masato. (2006).

No tocante à evolução, os desastres podem se caracterizar como súbitos,

onde a velocidade de sua ocorrência é fator determinante. Também podem ser graduais, ou seja, o processo é de forma lenta e gradativa, por fim, os desastres do tipo de somação de efeitos parciais, em que o grande número de ocorrências acaba por definir no seu conjunto somatório a existência de desastres, citando com exemplo os acidentes de trânsito.

No quesito origem, os desastres podem ser provenientes de um fator natural, dos fenômenos naturais que independem da vontade do homem, pelo fator humano decorrente das ações ou omissões do homem e por último, os mistos onde as atividades humanas acabam por os desastres de origem natural.

Quanto à duração, os desastres podem ser episódicos, tais como terremotos, erupções vulcânicas, terremotos ou crônicos como erosão do solo.

Conhecer a tipologia dos desastres é determinante para diminuir a vulnerabilidade de qualquer agrupamento coletivo. Sabemos ser improvável evitar a incidência, por completo, dos desastres, sobretudo, os de ordem natural, mas a minimização dos seus efeitos é possível, pelo caminho da prevenção, por meio do estudo acadêmico e técnico e pela pesquisa voltados para os fatores de risco.

Trabalhar a prevenção significa o estabelecimento de políticas sérias de Estado, onde as vulnerabilidades do seu ambiente natural devem ser conhecidas pela sociedade local, que tem duplo papel, o de agente ativo, na medida em que altera o meio em que vive, proporcionando a incidência e o aumento da magnitude dos desastres, e ao mesmo tempo vítima, em relação aos mesmos. Significa ter uma percepção dos riscos, diminuindo, deste modo, o perigo no qual estaria exposto.

A política prevencionista dos desastres enumeram algumas medidas a serem observadas, dentre elas:

Qualquer programa de redução de perigo deve ser acompanhado por um programa de educação para alargar consciência de perigos e sua redução. Os programas de educação necessitam ser dirigidos a funcionários públicos e políticos que frequentemente agem a maioria das vezes sem conhecimentos científicos.

[...]

Qualquer programa de educação deve ser continuado e contrariar deterioração ou redução da motivação. Com a passagem do tempo, a memória deturpada de “desastres” cresce e é menos clara, mas programas públicos de educação podem manter o problema exposto à opinião pública e atento ao potencial para mais desastres.

[...]

A pesquisa em perigos naturais fornece uma base sadia para o desenvolvimento de políticas detalhadas. São úteis aspectos políticos, sócio-econômicos de perigos naturais que qualquer progresso real será feito

no sentido da redução do perigo. Forças sociais comprometeram a eficácia de medidas de redução, por exemplo, o efeito de dique e outras armadilhas sociais "do desenvolvimento" que levam a situações arriscadas. Assim, planejamento nas nações deve levar em conta o benefício global e não o comportamento da força de grupos sociais. (TOBIN E MONTZ, 1997, p. 281-299).

A capacitação de recursos humanos é de fundamental importância em todos os seus níveis. Estamos cientes de que, no Brasil, não existe uma cultura voltada para proteção civil. Diversos aspectos colaboram para esse estágio, começando pelo abandono na política de gestão dos desastres, no tocante ao ensino e ao treinamento para enfrentamento de crises.

Diante desse cenário, as medidas adotadas em face do despreparo, tendem a ser por meio do improvisado, sem a tecnicidade que a matéria exige. Fatores como a carência de recursos, indiferença da sociedade e das autoridades governamentais para a gravidade dos desastres, ausência da população nas ações de planejamento relacionadas à Defesa Civil, percepção equivocada no Brasil, de que o controle do desastre deve acontecer, somente após ocorrência, onde não há nenhuma participação do setor acadêmico nas ações de proteção civil.

Em levantamento realizado pela própria Defesa Civil, sobre as dificuldades para implantação de um sistema eficiente na prevenção de desastres, ficou constatado:

[...] a pequena e quase inexpressiva atividade de treinamento de pessoal em todos os níveis (desenvolvimento de recursos humanos) é um dos maiores problemas que o Brasil enfrenta. A carência existe em todos os níveis, nos Estados, nos Municípios, nas áreas setoriais, nas instituições. Nesse ponto, dois aspectos são de alta relevância: a falta de oportunidade para treinamento de voluntários da população e a ausência marcada e acentuada do papel das Universidades do País no processo do ensino e pesquisas sobre desastres. O problema mais importante é a falta de recursos humanos bem preparados, bem treinados para administrar e aplicar bem os recursos existentes. Em nada adiantará destinar abundantes recursos financeiros, quando as pessoas não sabem tecnicamente o que fazer com os mesmos. (Ministério da Integração Nacional. SECRETARIA NACIONAL DE DEFESA CIVIL, 2007).

Assim, é fundamental a criação de centros de estudos na área de defesa civil, como forma de conscientização e de preparação de profissionais para atuarem como elementos multiplicadores de uma proposta educacional, visando à diminuição dos desastres. A proposta de criação do Instituto de Pesquisa e Educação na área de Defesa Civil, dentro da estrutura organizacional do Corpo de Bombeiros Militar se



coaduna com o novo pensamento da proteção civil, sobretudo, dos países mais desenvolvidos nesta área.

### 2.3 OS DESASTRES E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA A SOCIEDADE AFETADA

Quando falamos em desastres, temos que levar em consideração alguns conceitos que nos ajudaram a entender a dinâmica dos fatores capazes de agravarem e de potencializarem, consideravelmente, as consequências dos mesmos, quando por vezes, não é o próprio fato gerador.

Os desastres não são acontecimentos meramente circunstanciais e de natureza socialmente incontrolável, mas antes de tudo, processos construídos socialmente, legitimados por ações de âmbito público, coletivo e individual, agravando ainda mais os fatores de risco e vulnerabilidade.(FURTADO *(et al)*., 2011, p.74).

As constantes alterações do espaço natural tais como: ocupação irregular, uso inadequado do solo, as contaminações químicas, os resíduos tóxicos associados à incidência de eventos físicos como terremoto, maremoto, tsunami dentre outros, ampliam, consideravelmente, as consequências nefastas dos desastres, tendo como efeito imediato o aumento dos custos sociais e econômicos, por vezes, com perdas de vidas humanas.

Os efeitos psicológicos dos desastres, em uma determinada sociedade, são devastadores e acompanham gerações, influenciando o cotidiano das pessoas afetadas direta ou indiretamente.

A resposta de uma comunidade aos desastres depende do seu nível de organização e dos recursos tecnológicos empregados no âmbito da prevenção e da resposta ao evento sinistro. Avaliar os riscos implica, necessariamente, em se conhecer o grau de periculosidade do ambiente e em que estágio de vulnerabilidade da população se encontra. O mecanismo mais eficiente para redução das consequências sociais, econômicas, sociológicas e psicológicas dos desastres, são as medidas de preventivas.

Prevenir significa estudar os riscos, a existência ou não da probabilidade de ocorrência, o que poderia tornar uma comunidade vulnerável, e a partir de então, estabelecer um conjunto de medidas saneadoras.

Sem que haja um estudo de impacto destas consequências ao ambiente

envolvido pelos desastres, o nível de dificuldade em sua recuperação será bem maior.

Em texto publicado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômicos (2003, p.7), sobre riscos emergentes no Século XXI, aborda a repercussão dos desastres, explicando que:

Devido à sua novidade e à extensão dos prejuízos causados, os riscos sistêmicos emergentes criam frequentemente novos desafios para o gerenciamento da recuperação. Podem ocasionar custos indiretos consideráveis, principalmente em duas direções: perturbação do abastecimento em partes específicas da economia, especialmente em sistemas vitais tais como saúde e energia, e reações negativas do público. Esforços particulares devem portanto ir no sentido de ajudar a retomada da atividade econômica e evitar penúrias e engarrafamentos, reconstruindo a confiança ao mesmo tempo e evitando excessiva estigmatização.

De acordo com dados apresentados por Mattedi e Butzke (2001, p. 93-114) *cit in* UNDRO news (1990), no período de 1960-1989, verificou-se um aumento de 188.700 para 1.119.860 mortes em decorrência dos desastres, conseqüentemente, o custo anual da economia global também terá aumentado. A tendência temporal indica que tais perdas estão a aumentar, exercendo, desse modo uma pressão sobre as nações, cuja perda de recursos tem repercussões a médio e longo prazo.

Weisaeth (2007) afirma que, “os desastres são fenômenos complexos e multidimensionais que causam morte, sofrimento e perdas econômicas”.

Deste modo, a ocorrência dos desastres não produz apenas, efeitos perceptíveis, mas trazem conseqüências que irão se desenvolver, gradativamente, ao longo do tempo, dentre eles: mudança ou desaparecimento de uma cultura, desabastecimento de produtos essenciais, crise econômica, alteração dos valores sociais e etc.

Os danos decorrentes dos desastres podem ser diretos e/ou indiretos. Por danos diretos, podemos compreender como aqueles ocorridos durante o sinistro, ocasionando a destruição total ou parcial das estruturas físicas e com probabilidade de perdas humanas, ao passo que os danos indiretos, dizem respeito aos bens e serviços que deixaram de ser produzidos, após o desastre e certamente levará um determinado tempo para o restabelecimento da normalidade.

Os desastres geram também alguns efeitos indiretos importantes que são difíceis de identificar e impossíveis de quantificar. São efeitos “intangíveis”, como o sofrimento humano, a insegurança, o sentimento de admiração ou

rejeição pela forma com que as autoridades enfrentaram as conseqüências do desastre, a solidariedade, a participação desinteressada, os efeitos sobre a segurança nacional e muitos outros fatores do mesmo teor que influenciam o bem-estar e a qualidade de vida. (MANUAL PARA A AVALIAÇÃO DO IMPACTO SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL DOS DESASTRES, 2004).

Fatores sociais como população afetada, problemas com moradia e relocação das comunidades atingidas, aspectos culturais e educacionais associados à destruição de escolas, bibliotecas, acervos históricos e artísticos, danos à saúde da população pelo agravamento das doenças e epidemias, aliado à deficiência da assistência hospitalar, problemas no abastecimento de água potável e no saneamento, impacto nos sistemas de transporte e de comunicação, na indústria, no comércio e na agropecuária, turismo ao meio ambiente afetado, a qualidade de vida e o bem-estar das pessoas são possíveis conseqüências dos desastres.

O conhecimento de fatores de risco, a identificação do grau de vulnerabilidade de uma sociedade alicerçada em trabalho de prevenção diminuirá, sensivelmente, as perdas oriundas dos desastres. Porém, tais ações passam necessariamente por uma transformação cultural, no sentido de promover o ensino e a pesquisa na área de sinistrologia com a participação da sociedade organizada, pois o conhecimento é a chave do sucesso para as ações relacionadas à Proteção Civil. O propósito da criação do Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil no âmbito da estrutura organizacional do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Norte é preencher esta lacuna que se encontra em aberto em nossa sociedade, convidando todos os segmentos para participarem dessa nova proposta preventiva e ao mesmo tempo, de preparação com resposta efetivas, quando da ocorrência dos desastres.

## 2.4 CENÁRIO ATUAL DOS DESASTRES NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Nas cidades brasileiras e, no Rio Grande do Norte, este cenário não tem sido diferente, tem sofrido com os diversos eventos que não se caracterizam, apenas, como transitórios e eventuais.

De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a população do Estado do Rio Grande do Norte, em 2010, era de

aproximadamente 3.168.027 mil habitantes. Ao estabelecermos um comparativo da população norterio-grandense com o ano de 1990, que era de 2.364.712 habitantes, constataremos que, ao longo de 20 (vinte) anos, houve um crescimento de aproximadamente 803, 315 mil habitantes.

Levando em consideração este aumento populacional em nosso Estado, no período dos últimos 20 (vinte) anos, associado ao número de pessoas não residentes que em face do turismo e de negócios viajam ao nosso Estado, iremos constatar um fluxo populacional considerável para o Rio Grande do Norte. Isto implica em um aumento de habitações, que nem sempre são precedidos por um estudo acerca dos impactos ambientais que irão ocorrer em uma determinada área.

Muito se tem falado acerca de habitações em áreas de risco, por exemplo, as quais não são apenas de pessoas menos favorecidas. Cabe ressaltar que a vulnerabilidade aos desastres, embora incida mais dramaticamente em populações menos favorecidas socioeconomicamente, também afeta grupos sociais de mais alta renda, que constroem suas casas em áreas ambientalmente vulneráveis. (FURTADO *(et al)*., 2011, p.68).

A ausência de estudos sobre os impactos causados por este fluxo habitacional, principalmente, quando construídas em áreas de risco, é fator preponderante para a ocorrência de desastres, quando o estudo, a pesquisa e prevenção evitariam, consideravelmente, a incidência de tais sinistros.

Este crescimento, por vezes, desordenado em nosso Estado e, sobretudo, em nossa Capital, tem empurrado as comunidades carentes, para as periferias da Grande Natal, em face da especulação imobiliária, que atrai grandes investimentos onde antigamente era habitado por estas comunidades.

Para Robaina (2008, p. 93-105) “A rapidez no processo de urbanização, com a explosão demográfica nas cidades, em curto período de tempo, trouxe graves consequências de ordem socioeconômica e também ambiental”.

Por seu turno, as chuvas têm ocasionado um grande número de enchentes e deslizamentos de terra, que com a crescente urbanização desordenada da Cidade, tem restringido os pontos de escoamento das águas fluviais, tornando o solo saturado.

As secas, em nosso Estado, aliadas ao processo de desmatamento da vegetal nativa, destaque para o Semi-árido, tem acelerado o processo de desertificação no Rio Grande do Norte, sobretudo, na região Seridó

Outro fator de risco relacionado aos desastres, em nosso Estado, reside nos abalos sísmicos ocorridos na região Agreste Potiguar. Não menos importante, e fator potencial aos desastres é o polo petroquímico localizado no Município de Guamaré, em face da exploração do petróleo e derivados naquela região.

Constatamos, deste modo, alguns fatores capazes de promover a ocorrência dos desastres no Rio Grande do Norte, e o mais grave, não há sequer um plano de contingência para o trato destas questões.

É certo que políticas e programas de proteção civil devem garantir a eliminação das situações de vulnerabilidade a riscos de desastres nos centros urbanos.

[...]

Se essas populações, além de vulneráveis aos eventos, são vulneráveis social e institucionalmente, suas condições para enfrenta-los, reconstruir suas vidas ou prevenir-se são ainda mais difíceis. Por isso, a proteção civil adequada deve atuar sobre as condições que produzem as vulnerabilidades frente aos desastres e construir políticas integradas às demais políticas, à proteção social, à garantia de direitos, ao planejamento urbano e à gestão pública de modo geral. (FURTADO *et al.*, 2011, p.69).

Estudá-los para preveni-los é de fundamental importância, e é isso que a criação do Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil no âmbito da estrutura organizacional do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande Do Norte se propõe a fazer.

Dar visibilidade ao conhecimento produzido nos ambientes técnicos e acadêmicos é um caminho prático para a construção da cultura de risco, em que públicos das mais variadas áreas tenham acesso à informação, e passem a refletir sobre seu papel social neste contexto. (DALMAU E JUNGLES, 2011, p.71).

O Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil dará a sua parcela de contribuição à sociedade potiguar na busca do conhecimento, estudando os desastres para melhor preveni-los, reduzindo, efetivamente, os danos e os custos econômicos decorrentes dos desastres.

### 3 ORIGEM DA DEFESA CIVIL NO MUNDO E NO BRASIL

A Origem da Defesa Civil no mundo ocorreu durante a Segunda Guerra Mundial. Naquele instante, surgiu, de fato, a noção de Defesa Civil, e se estruturou na necessidade precípua de proteger as populações não empenhadas, diretamente, na luta, prioritariamente, nas grandes cidades e centros industriais. O primeiro país a preocupar-se com a segurança da população foi a Inglaterra que, após os ataques sofridos entre 1940 e 1941, quando foram lançadas milhares de toneladas de bombas sobre as principais cidades e centros industriais ingleses, causando milhares de perdas de vidas da população civil, instituiu a Civil Defense (Defesa Civil).

De acordo com Lima (2009, p.2), “Os governos assumiram essa responsabilidade também como fator de manutenção da Moral Nacional”, o que é indispensável para impulsionar as operações até o objetivo final, a vitória.

A Defesa Civil, nos tempos atuais, se organiza em sistemas abertos com a participação dos governos locais e a população, no fomento das ações de prevenção e preparação para as emergências e de respostas aos desastres.

A História da Defesa Civil no Brasil pode ser dividida em duas fases: durante e após a 2ª Guerra Mundial. No ano de 1942, a Defesa Civil surgiu no Brasil. Devido à entrada do mesmo na Segunda Guerra Mundial, tornou-se imediato o perigo de um ataque armado, fato até então desconsiderado, apesar do afundamento de cerca de 19 (dezenove) navios mercantes brasileiros, torpedeados por submarinos supostamente alemães, na costa do país, causando centenas de perdas humanas. É nesse ano, que se dá o surgimento da Defesa Civil no Brasil, com a criação do Serviço de Defesa Passiva Antiaérea, através do Decreto-Lei nº 4.098, de 06 de fevereiro de 1942, sob a supervisão do Ministério da Aeronáutica, além de definir encargos necessários à segurança da Pátria, determinava, também, a construção de abrigos antiaéreos e proporcionava todas as facilidades para a divulgação dos comunicados e informações necessárias à população.

Quando o Brasil entrou na Guerra, tendo em vista a dinamização do serviço, o Governo Brasileiro transferiu as atribuições da Defesa Civil para o Ministério da Justiça e Negócios Interiores, através do Decreto-Lei nº 4.624, de 26 de agosto de 1942, alterando sua denominação para Diretoria Nacional do Serviço de Defesa Passiva Antiaérea. No ano seguinte, através do Decreto-Lei nº 5.861, de 30 de

setembro de 1943, a denominação da Diretoria foi novamente alterada, passando a se chamar Diretoria Nacional do Serviço de Defesa Civil.

Após o término da Segunda Guerra Mundial, a Constituição Federal de 1946, legislando sobre calamidade, incumbiu o Poder Executivo de organizar de maneira permanente, a defesa contra os efeitos da seca, das endemias, e das inundações, sem fazer qualquer referência ao serviço da Defesa Civil.

No ano de 1966, foi criado, no então Estado da Guanabara, o grupo de trabalho com a finalidade de estudar a mobilização dos diversos órgãos estaduais em casos de catástrofes.

Este grupo elaborou o Plano Diretor de Defesa Civil do Estado da Guanabara, definindo atribuições para cada órgão componente do Sistema Estadual de Defesa Civil. O Decreto Estadual nº 722, de 18 de novembro de 1966, que aprovou este plano, estabelecia, ainda, a criação das primeiras Coordenadorias Regionais de Defesa Civil (REDEC) no Brasil.

Em dezembro de 1966, é organizada no Estado da Guanabara, a primeira Defesa Civil Estadual do Brasil. Em 1967, é criado o Ministério do Interior com a competência de assistir as populações atingidas por calamidade pública em todo território nacional. O Decreto-Lei nº 950, de 13 de outubro de 1969, institui no Ministério do Interior o fundo Especial para Calamidades Públicas – FUNCAP, sendo regulamentado pelo Decreto nº 66.204, de 13 de fevereiro de 1970. Com o objetivo de prestar assistência a defesa permanente, contra as calamidades públicas, é criado em 1970, no âmbito do Ministério do Interior, o Grupo Especial para Assuntos de Calamidade Pública – GEACAP.

Em agosto de 1979, foi criado o primeiro Órgão Central de Defesa Civil no país, a Secretaria Nacional de Defesa Civil, subordinada ao então Ministério do Interior, e que tinha como atribuições orientar e coordenar, em todo o Território Nacional, as medidas relativas à prevenção, assistência e recuperação, quando da ocorrência de fenômenos adversos de quaisquer origens.

A organização sistêmica da Defesa Civil no Brasil deu-se com a criação do Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC), em 1988, com o objetivo de atender ao dispositivo constitucional previsto no Art. 21, inciso XVIII, da Constituição Federal de 1988, ou seja, planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e as inundações; integrando a atuação dos órgãos e entidades de planejamento, coordenação e execução das medidas de assistências

às populações atingidas por fatores adversos, e ainda a prevenção ou recuperação de danos em situação de emergência ou em estado de calamidade pública. O Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC) foi reorganizado em agosto de 1993 e atualizado por intermédio do Decreto nº 5.376 de 17 de fevereiro de 2005, com a atuação na redução de desastres, em todo território nacional, tendo como seu Órgão Central a Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC), vinculada ao Ministério da Integração Nacional.

Atualmente, a Lei Federal nº 12.340, de 01 de dezembro de 2010, dispõe sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC) e o Decreto nº 7.257, de 04 de agosto de 2010, revogando os Decretos nº 5.376 de 17 de fevereiro de 2005 e nº 6.663, de 26 de novembro de 2008.

Verificamos deste modo, a disposição legal em relação à Defesa Civil e como se dá a sua forma de atuação, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e como ela se organiza sistemicamente.

### 3.1 O ADVENTO DE UM NOVO PARADIGMA: EVOLUINDO DA DEFESA CIVIL PARA A 'PROTEÇÃO CIVIL'

Na sua histórica ocupação do território, o homem evoluiu de ocupações meramente adaptativas, cavernas é o exemplo mais comum, para habitações individuais e cidades extremamente complexas, seja na sua implantação seja no seu funcionamento. Em paralelo, nas áreas rurais os sistemas exploratórios da agricultura e da pecuária ganharam intensidade e com isso afetaram também as conformações naturais dos terrenos, desviaram os rios, secaram aquíferos, etc.

Com o passar do tempo, especialmente onde passou a viver concentrado, o homem desenvolveu mecanismos de atuar em conjunto frente a calamidades da natureza terremotos, erupções vulcânicas, maremotos, - ou mesmo decorrentes de suas próprias ações - como incêndios, erosões e desmoronamentos.

Como os eventos, em geral raros, se repetiam com diferentes intensidades, de tempos em tempos, mecanismos para sua previsão foram evoluindo ao mesmo tempo em que brigadas, de início voluntário, formado em caráter permanente pelas comunidades e estados, foram se consolidando.

Nasceu, assim, o conceito de defesa civil contra '*as agressões da natureza*', inimiga, indomável. E esse conceito de defesa instiga a visão clássica de mobilizar



governos e sociedade para fazer frente a situações emergenciais como se tratasse de uma guerra contra os elementos da natureza. Hoje, evoluímos para nos aceitarmos como parte da natureza e não seus domadores e exploradores. O progresso da ecologia, a preocupação com as mudanças climáticas, a percepção da finitude de alguns recursos e extermínio de espécies nos fez mudar o nosso olhar.

Assim, não mais cabe nos defendermos da natureza, mas vivermos em segurança com ela. Com a quantidade de recursos que a ciência e a tecnologia nos colocam, havendo disposição, isso passou a ser possível.

Agora, em vez de nos prepararmos para uma rápida reação nas ditas situações emergenciais (para as quais, sem dúvida temos que continuar atentos e usar a vasta experiência desenvolvida pela clássica Defesa Civil), devemos prever que nosso objetivo migre para direcionar as pessoas que vivem em situações de níveis baixíssimos de exposição a riscos - vivam em segurança e mantendo um monitoramento permanente dos sistemas que possam afetar e perturbar esta desejável sensação.

A consequência natural desse enfoque é passarmos a estudar bem mais onde nos instalamos, levando em conta todo possível quadro de ocorrências naturais a que poderemos estar sujeitos - em vez de nos estabelecermos, talvez, muito sofregamente, onde possível (ou deixarmos nossos semelhantes menos favorecidos o fizerem) e depois pagarmos preços elevadíssimos ou fazermos o estado incorrer em custos absurdos, para nos proteger contra as nossas próprias decisões. Essa é a essência das boas políticas de gestão territorial, tanto das áreas urbanas quanto das áreas rurais.

Isso leva a que temas como ocupação do território, zoneamento ocupacional, código florestal, gestão de bacias hidrográficas, gestão territorial, gestão de sistemas urbanos, etc., passem a ser incluídos dentro das nossas preocupações e não apenas os clássicos efeitos de temporais, enchentes, ressacas e deslizamentos de encostas tratados como causas quando, na realidade, o mais das vezes, são consequências ou eventos passíveis de algum grau de previsibilidade.

Sendo, extremamente, complexas e variáveis, os tipos de ocupação humana (urbana em planície, rural, cidade em encosta etc.) que podem afetar a percepção desta segurança, temos que agregá-los em algumas grandes famílias de tal modo

que as sugestões e políticas que proporcionem a desejada segurança, possam ser compreendidas e implementadas.

Na grande maioria de sistemas de grande potencial perturbadores da segurança e provocadores de grandes desastres o "ciclo da água" está presente. Por isso, as autoridades governamentais têm a preocupação de, na medida do possível, analisar e aceitar as sugestões propostas por técnicos e instituições de estudos e pesquisa, aspectos que possam ser cobertos por uma política territorial que o contemple.

Esse território é naturalmente o da gestão da bacia hidrográfica, compreendendo os usos múltiplos da água e todo seu percurso, desde que se concentra em nuvens, se precipita, corre sobre o terreno ou se infiltra, transporta sedimentos, é captada para utilizações diversas e vem, por fim, abandonar os limites de cada bacia em causa. Gerindo-se bem isso, a segurança e a proteção social estarão em grande parte asseguradas.

O primeiro ponto desta gestão é a previsão de eventos (cada vez mais, bem identificável) o tempo de antecedência e a intensidade do fenômeno previsto (hoje mesmo as mais 'improváveis' intensidades de chuvas podem ser conhecidas, com localização precisa, com antecedência de tempo administráveis caso existam bons sistemas de comunicação social) e as medidas que podem ser adotadas para mitigar os seus efeitos. Paradoxalmente, o desafio passou a ser nestas situações, levar a mensagem certa à população afetada, com rapidez, que ela a receba com credulidade, aja conforme recomendado e, passado o evento, os esquemas oficiais e voluntários de suporte atuem coordenadamente e eficientemente.

A atuação dos sistemas de voluntariado deve ser objeto da nossa preocupação, tanto pela sua inegável contribuição para a mitigação dos efeitos das tragédias quanto pela enorme exploração e desvirtuamento dos bons sentimentos da população que o seu descontrole pode ensejar.

Ganham assim importância no nosso trabalho os mecanismos de comunicação, que já podem ser divididos em duas grandes categorias: a primeira é a comunicação genérica, pública, por meios de massa, que atinja a todos da área e a que vamos denominar de comunicação focada às populações afetadas e a segunda o seu respectivo grau de exposição ao risco em causa. Neste último campo, as redes sociais ganham enorme importância e têm que fazer parte de políticas definidas.

Um efeito da má gestão da comunicação genérica ocorreu na recente tragédia de Petrópolis, Friburgo e Teresópolis, região serrana do Rio de Janeiro, em janeiro de 2011. Estas cidades permanecem sofrendo, tremendamente, os efeitos econômicos da debandada geral de veranistas e ocupantes de pousadas ou visitantes de fim de semana, mesmo que muitas áreas (a maioria) não tenham sido afetadas pelas chuvas. São vítimas de um pânico natural ampliado de forma insana pela forma em que os eventos são apresentados ou repercutem nos meios de comunicação sempre sensíveis ao trágico que faz com que os seus efeitos negativos sejam ampliados.

Como falamos sobre os eventos que provocam estas apreensões: prejuízos, inconvenientes e em muitos casos tragédias de grandes proporções é importante falar sobre as ocupações humanas que foram afetadas e em que medida uma boa gestão territorial teria prevenido esta ocupação. Esse problema nos remete à questão das governanças, o que compete a cada um.

Tratando-se de eventos urbanos a competência é nitidamente do Prefeito Municipal e da Câmara que através de seus instrumentos como Planos Diretores, Códigos de Obras, zoneamento, gestão do ambiente etc., deveriam ter formas de tornar seguras as ocupações. Sucede que isso é uma verdade parcial, pois em muitos casos as situações podem decorrer de aspectos que transcendem seus poderes de licenciamento (barragens da Companhia de Águas que abrem suas comportas por talvez terem gerido mal a necessidade do 'volume de espera') ou porque a Prefeitura, tentando retirar populações de terrenos impróprios, foi impedida pela Defensoria Pública ou Ministério Público.

No dia 3 de maio de 2011, a Secretaria Nacional de Defesa Civil envia um comunicado a todas as Coordenadorias Estaduais de Defesa Civil, que em consonância com o que é adotado em diversos países da Europa e da América Latina o seu nome irá mudar para Secretaria Nacional de Proteção Civil. O termo 'Proteção Civil' é um moderno pensamento focalizado, sobretudo, em ações de prevenção e preparação das populações vulneráveis para evitar desastres.

A ideia de proteção visa apoiar e favorecer o processo contínuo de integração entre os indivíduos, grupos, comunidades e órgãos. Uma "Proteção Civil" eficiente baseia-se na construção em conjunto de atividades preventivas, gerenciamento de situações de emergência, desenvolvimento de metodologias de atuação, sistema de alerta e alarme condizente com as especificidades das

diferentes regiões brasileiras, visando o envolvimento participativo de todos os agentes envolvidos em todos os níveis hierárquicos. A proteção abarca as ações de fortalecimento, amparo e auxílio e, enquanto defesa é apenas o ato de defender o outro e a si mesmo. Esta nova filosofia visa a fortalecer o SINDEC.

Assim, as atividades da Defesa Civil devem se constituir em uma política de Estado que passe a denominar de “Proteção Civil”. Esta política deve ser permanente e contínua em sua aplicação e pelas suas correções de rumo ditas pelas experiências de casos de sucessos de políticas de prevenção, preparação para as emergências e desastres, bem como, no enfrentamento de calamidades em todo o mundo.

### 3.2 POLÍTICA NACIONAL DE DEFESA CIVIL

O Brasil possui uma Política Nacional de Defesa Civil, e consiste em um documento de referência para todos os órgãos de Defesa Civil. Aprovada pelo Conselho Nacional de Defesa Civil (CONDEC) e publicado no Diário Oficial da União nº 1, de 02 de janeiro de 1995, através da Resolução nº 2, de 12 de dezembro de 1994.

A Política Nacional de Defesa Civil é constituída de diretrizes, das quais abordaremos apenas, aquelas que dizem respeito à pesquisa em tela.

Diretriz n.º 1: atribuir a um único Sistema – o Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC), a responsabilidade pelo planejamento, articulação, coordenação e gestão das atividades de Defesa Civil, em todo o território nacional.

[...]

Diretriz n.º 3: apoiar estados e municípios na implementação de Planos Diretores de Defesa Civil, com a finalidade de garantir a redução de desastres em seus territórios.

Diretriz n.º 4: promover a ordenação do espaço urbano, objetivando diminuir a ocupação desordenada de áreas de riscos de desastres, com a finalidade de reduzir as vulnerabilidades das áreas urbanas aos escorregamentos, alagamentos e outros desastres.

Diretriz n.º 5: estabelecer critérios relacionados com estudos e avaliação de riscos, com a finalidade de hierarquizar e direcionar o planejamento da redução de riscos de desastres para as áreas de maior vulnerabilidade do território nacional.

Diretriz n.º 6: priorizar as ações relacionadas com a Prevenção de Desastres, através de atividades de avaliação e de redução de riscos de desastres.

[...]

Diretriz n.º 8: implementar programas de mudança cultural e de treinamento de voluntários, objetivando o engajamento de comunidades participativas, informadas, preparadas e cômnicas de seus direitos e deveres relativos à segurança comunitária contra desastres.

[...]

Diretriz n.º 10: implementar o Sistema de Informações sobre Desastres no Brasil (SINDESB), e promover estudos epidemiológicos, relacionando as características intrínsecas dos desastres com os danos humanos, materiais e ambientais e com os prejuízos econômicos e sociais consequentes.

Diretriz n.º 12: implementar as atividades do Comitê Brasileiro do Decênio Internacional para Redução dos Desastres Naturais (CODERNAT)<sup>1</sup>, e o intercâmbio internacional, objetivando concertar convênios de cooperação bilateral e multilateral na área de redução de desastres, estabelecendo caráter de permanência, a fim de que as ações não se esgotem com o término do Decênio.

Diretriz n.º 13: estimular estudos e pesquisas sobre desastres.

Diretriz n.º 14: implementar projetos de desenvolvimento científico e tecnológico do interesse da Defesa Civil. (BRASIL, 2008, p. 14)

### 3.3 ORIGEM DA DEFESA CIVIL NO RIO GRANDE DO NORTE

No Rio Grande do Norte, a Defesa Civil surge com o Decreto-Lei nº 168, de 09 de outubro de 1942 com a criação da Diretoria Regional do Serviço de Defesa Passiva Anti-Aérea, devido ao estado de guerra da época. A Lei Complementar nº 163, de 05 de fevereiro de 1999, consta em seu Art. 30, V, as atribuições de planejar, coordenar e executar as ações relacionadas à Defesa Civil, à Secretaria de Estado do Trabalho, Justiça e da Cidadania (SEJUC) para os casos de calamidades públicas decorrentes de secas, inundações e outros flagelos naturais.

O Decreto nº 14.331, de 24 de fevereiro de 1999, dispõe sobre as competências e a estrutura básica da Secretaria de Estado do Trabalho, Justiça e da Cidadania (SEJUC) e em seu Art. 2º, III (Órgãos de Execução Programática) cria a Coordenadoria de Defesa Civil (CODEC).

Nos dias atuais, não existe no Rio Grande do Norte o Sistema Estadual de Defesa Civil e nem um fundo estadual de Defesa Civil, havendo a necessidade urgente de uma nova reestruturação organizacional, orçamentária financeira da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil que, atualmente, recebe a denominação de Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC), atendendo às diretrizes da Política Nacional de Defesa Civil.

Isso Demonstra, mais uma vez, a necessidade da estruturação da Defesa Civil em nosso Estado. Contudo, é prudente que este processo de reestruturação, alcance o ensino e a pesquisa, de forma a disseminar a cultura da prevenção e da gestão e percepção do risco no Rio Grande do Norte.

---

<sup>1</sup> O decênio internacional para redução dos desastres naturais expirou em 2.000, então as Nações Unidas criaram o EIRD – Estratégia Internacional para a Redução de Desastres.

## 4 ORIGENS HISTÓRICAS DOS CORPOS DE BOMBEIROS

### 4.1 OS CORPOS DE BOMBEIROS E SUA EVOLUÇÃO NO MUNDO

A origem do Corpo de Bombeiros remonta as mais priscas eras. A sua criação decorreu da necessidade de evitar que os incêndios causassem destruições em grandes proporções acarretando, deste modo, perdas de bens considerados importantes para época. Em virtude das condições precárias, combater os incêndios de grande magnitude, poderia significar uma tarefa extremamente difícil, ou quase impossível.

O fogo para o homem pré-histórico causava medo e temor. Porém, a partir do instante da sua descoberta, o homem nômade passa a se fixar em determinadas regiões do planeta, pois, agora, o fogo lhe propiciava melhores condições de vida e de defesa.

A história da Humanidade sempre foi marcada por catástrofes, onde as grandes civilizações em meio aos aglomerados populacionais sofreram com os grandes incêndios e desastres, havendo a necessidade de se criar uma organização capaz de minimizar os efeitos destes.

Há referências comprovadas de que já em 1700 a. C na Babilônia, as primeiras normas de prevenção contra incêndios foram criadas, por intermédio do Código de Hamurabi.

Asdrúbal da Silva Ortiz (1994, p.12-13), em artigo publicado para a Revista Heróis do Fogo, discorre acerca das origens dos Corpos de Bombeiros:

Na China, por volta de 546 a. C foi formado o primeiro grupo de bombeiros.

Na Grécia antiga, surgiram os primeiros indícios de sentinelas noturnos, cuja finalidade era de vigiar e soar alarmes em caso de incêndio. Existem referências de que na Roma antiga, no ano de 356 a. C criou-se um agrupamento de bombeiros, composto por escravos para combater incêndios, em decorrência do sinistro ocorrido no templo da deusa Artemisa, em Éfeso.

Em Jerusalém, no ano 70 a.C ocorreu um grande incêndio, sendo suas chamas debeladas pelo exército romano. Em virtude deste sinistro, o Imperador romano Augustus editou a primeira norma preventiva para edificações, visando à proteção contra incêndios, criando inclusive os bombeiros legionários, sendo a primeira organização de bombeiros de natureza militar.

No ano de 64 a. C, em virtude do grande incêndio que destruiu Roma, o corpo de bombeiros foi oficializado como organização permanente, recebendo a denominação de 'COHORTES VIGILIUM'. Contudo, para o pesquisador Care Z. Pétersson, a primeira organização formada para combater incêndios, foi criada pelo Imperador Augusto, na antiga Roma, no ano 27 a.C, em face de um incêndio de efeitos devastadores, ocorrido na capital do Império Romano, e que receberia a denominação de "vigiles", cuja finalidade era de policiar a cidade, ao mesmo tempo em que fiscalizava a ocorrências de possíveis incêndios e que funcionou até 476 a.C.

Na Idade Média, poucas foram as inovações ocorridas nos corpos de bombeiros, sobretudo, frente às dificuldades para debelar e extinguir as chamas, motivadas pelos métodos precários de extinção dos incêndios. Existem referências de que na Inglaterra, em Oxford, no ano de 872, as normas para prevenção de incêndios consistiam na criação de sinais de alerta, quando da ocorrência de incêndio. No ano de 1666, a Inglaterra, já contava com um grupamento de bombeiros, o qual recebeu a denominação de Brigadas de Seguros Contra Incêndios.

Em virtude do incêndio no ano de 1666, em Londres, onde deixou milhares de pessoas desabrigadas e destruiu grande parte da cidade, foi criada uma organização para combater incêndios, através das companhias de seguro da cidade, dando origem às brigadas particulares, de modo a proteger os bens de seus clientes.

Na Idade Média, o incêndio nas cidades era considerado como inevitável, dados os materiais empregados na construção civil basicamente madeira, de fácil combustão. As ferramentas empregadas pelos bombeiros no século XVII se limitavam a machados, baldes, enxadas. Nos países mais evoluídos surgiram rudimentares equipamentos hidráulicos, capazes de encher baldes a partir de poços de água. Estes baldes por sua vez eram passados de mão em mão até o incêndio. No século XVIII é inventada a "bomba de incêndio" iniciando assim um novo capítulo no combate a incêndios. Tratava-se de mangueiras de couro de aproximadamente 15 metros de comprimento, com conexões em bronze. Este sistema substitui a utilização dos baldes, com a vantagem de lançar jatos de água à distância, impossível com o sistema antigo. (FIORINI, 2010)

Na cidade de Boston, Estados Unidos da América, ocorreu no ano de 1679, um incêndio de proporções devastadoras, destruindo 155 edificações. Em virtude deste sinistro, é criado o primeiro Departamento Profissional Municipal Contra

Incêndios nos Estados Unidos, sendo importada junto à Inglaterra uma bomba contra incêndios. Em 1715, Boston já dispunha de seis companhias que contavam com bombas d'água.

Em decorrência da falta de organização e disciplina dos bombeiros 'voluntários' e a forte resistência às inovações tecnológicas da época, no que diz respeito aos equipamentos de combate a incêndio, cria-se, em 1853, em Cincinnati, Ohio, uma organização profissional de bombeiros com bombas a vapor em veículos tracionados por cavalos. Tempos depois, em Nova York, ocorreria a substituição dos bombeiros voluntários pelos profissionais que utilizavam estas bombas.

A criação das primeiras escolas de bombeiros ocorreu em 1889, em Boston, e em 1914, Nova York, como forma de substituição dos profissionais, em virtude da aposentadoria e das promoções às respectivas graduações.

Na França, em 1763, foi criado pelo General, Pierre Morat, os seis primeiros grupamentos de bombeiros, denominados de 'GARDES POMPES'. Mais tarde, em 1792, Napoleão Bonaparte transformou este grupamento em semi-militares, utilizando, inclusive, uniformes, vindo a militarizá-los no ano de 1811, recebendo, agora, a denominação de 'BATAILLON DES SAPEURS POMPIERS', que em 1818, põe em prática a sua destreza, quando do incêndio ocorrido na "Comédia Française", apagando o incêndio com vinho, por falta d'água.

É importante destacar a transformação ocorrida com o 'BATAILLON DES SAPEURS POMPIERS' no ano de 1967, agora transformado em 'LA BRIGADE DES SAPEURS-POMPIERS, criando na estrutura organizacional desta a defesa civil para atuar em catástrofes diversas, incêndios florestais, auxílios humanitários, calamidades públicas, dentre outras.

## 4.2 CRIAÇÃO DOS CORPOS DE BOMBEIROS NO BRASIL

No Brasil, de acordo com os registros históricos, em 1732, ocorreu um incêndio no Mosteiro de São Bento, e em 1789, no prédio do Recolhimento de Nossa Senhora do Porto, ambos no Rio de Janeiro. Em virtude de tais acontecimentos, no ano de 1797, o Arsenal da Marinha, situado no Rio de Janeiro, foi designado em face da sua experiência no combate a incêndios em embarcações, para atuar como órgão responsável pelo combate aos incêndios na cidade, sendo o primeiro registro da participação de uma organização para atuar como Corpo de



Bombeiros.

O Imperador Dom Pedro II, através do Decreto Imperial nº 1.775 cria no dia 2 de julho de 1856, o Corpo Provisório de Bombeiros da Corte, sendo o seu uniforme elaborado pela esposa de D. Pedro II, a Princesa, Tereza Cristina Maria de Bourbon, deixando de ser provisório, em 30 de abril de 1860, pelo Decreto nº 2.587. Em 1865, este grupamento recebeu a primeira bomba a vapor, que ao ser transportada em terra, necessitava da força de 20 homens, bem como podia ser embarcada em barco para utilização no mar. Em 1872, foi recebida a segunda bomba.

Já no ano 1879, efetiva-se um sistema de linhas telefônicas para comunicação de incêndios, vinculada à Estação Central do Corpo de Bombeiros. Em 1880, ao Corpo de Bombeiros é concedida a graduação militar, até então, inexistente.

Os primeiros passos para que os Corpos de Bombeiros Militares ganhassem a condição de força reserva e auxiliar do Exército ocorreram, em 1915.

Em 1915, as dificuldades apresentadas no Conflito do Contestado (1913) e a eclosão da Primeira Guerra Mundial (1914), despertaram no Exército a urgente necessidade de uma reformulação nas forças armadas brasileiras. Nesse ano a legislação federal passou a permitir que as forças militarizadas dos Estados pudessem ser incorporadas ao Exército Brasileiro, em caso de mobilização nacional. (ENCICLOPÉDIA ELETRÔNICA WIKIPÉDIA, 2011).

A Constituição Federal de 1988 ratificou esta condição dos Corpos de Bombeiros Militares como força auxiliar e reserva do Exército, em seu art. 144, §6º, ao mesmo tempo em que trouxe aos Corpos de Bombeiros Militares a competência para exercerem as atividades de Defesa Civil, conforme disposto no §5º, do supracitado artigo. Esta condição permitiu a atuação dos Corpos de Bombeiros nas atividades de proteção civil que acabam por se fundir com as demais atribuições de prevenir e combater incêndios, salvamentos terrestre, aquático e aéreo e primeiros socorros.

#### 4.3 O CORPO DE BOMBEIROS DO RIO GRANDE DO NORTE: UMA HISTORIA DE BRAVURA E RECOMEÇOS

No Rio Grande do Norte, o Corpo de Bombeiros tem suas origens na Lei

Estadual nº 424, de 29 de novembro de 1917, a época sancionada pelo então Governador do Estado, Joaquim Ferreira Chaves, na qual criou uma Seção de Bombeiros, juntamente com o Esquadrão de Cavalaria, com a construção do seu primeiro quartel no ano de 1919.

A idéia de se vincular ou subordinar a então Seção de Bombeiros ao Esquadrão de Cavalaria é muito simples de se entender: até então quem realizava o policiamento noturno pelas ruas da capital era o pessoal da Cavalaria. Vês por outra esses homens se deparavam, inevitavelmente, com pequenos focos de incêndios e se viam obrigados a extingui-los, mesmo sem possuírem conhecimentos técnicos e/ou equipamentos adequados. Daí passaram a ter pelo menos experiências vividas na arte de apagar fogo. (SILVA, 2011)

Possuía um efetivo inicial de 24 (vinte e quatro) homens, sob o comando do Capitão João Fernandes de Almeida.

A sua criação foi motivada pela ocorrência de alguns sinistros nos anos de 1915 e 1916, como o incêndio na Estação Central de Trens (Ribeira), onde o fogo destruiu inúmeros vagões carregados de algodão.

Após entrar efetivamente em execução, a Seção de Bombeiros foi equipada com uma máquina de extinção de incêndio, semelhante às que possuía o Corpo de Bombeiros da capital federal. Referida máquina fora quase que completamente inutilizada durante a extinção de um incêndio ocorrido em Natal, no ano de 1920. Seu conserto custou muito caro aos cofres públicos. (SILVA, 2011)

No final da década de 1930, o Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Norte atravessou inúmeras dificuldades como carência de recursos materiais, ausência de investimentos e sucateamento dos equipamentos, até então existentes, não constando mais, inclusive, na estrutura orgânica do Corpo Policial.

Em 1955, por intermédio da Lei Estadual nº 1.253, o Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Norte é novamente recriado, porém sendo somente efetivado em 1959, tendo como local de funcionamento o quartel do Comando Geral da Polícia Militar, quando o Major, José Josias da Silva, pertencente ao Corpo de Bombeiros do então Estado da Guanabara, foi convidado para coordenação técnica e administrativa e como primeiro Comandante o Capitão Geraldo Laurentino da Silva.

Em 22 de março de 2002, pela Lei Complementar Estadual 230, o Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Norte obtém a sua tão sonhada emancipação

administrativa e operacional da Polícia Militar, projetando agora, as suas atividades para o futuro, na prevenção e no combate a incêndio, na busca e no salvamento, na Defesa Civil.

Atualmente, o Corpo de Bombeiros no Estado do Rio Grande do Norte possui um efetivo previsto de 1065 bombeiros militares, conforme previsão da Lei Complementar Estadual nº 230/2002 e regulamentado pelo Decreto Estadual nº 16.038 do mesmo ano, contudo possui um efetivo existente de 648 bombeiros.

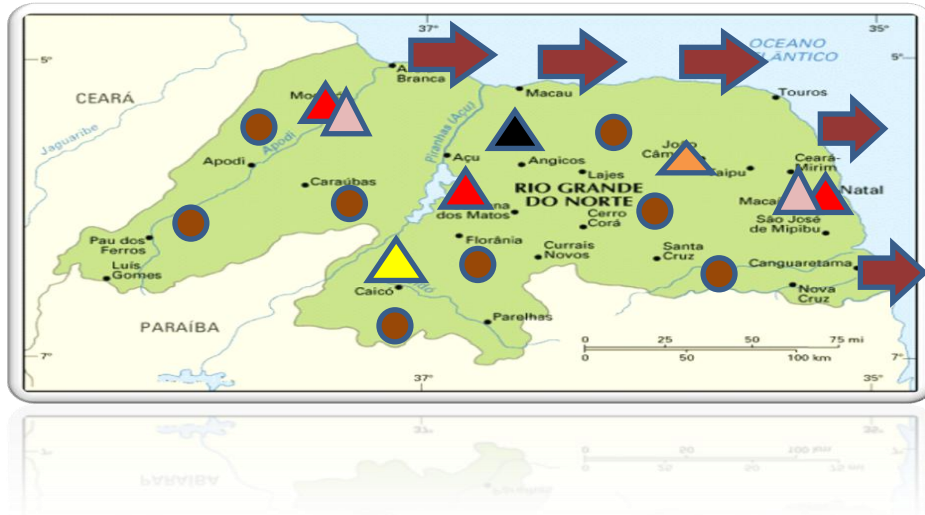
Nesse contexto, existe um grande déficit no efetivo do Corpo de Bombeiros, sobretudo, se levarmos em consideração o crescimento populacional do nosso Estado e o próprio crescimento horizontal e vertical da Capital e dos principais municípios do Estado como Mossoró e Parnamirim.








O mapa abaixo apresenta as áreas de riscos, no âmbito do Estado do Rio Grande do Norte. Os pontos representam riscos em potencial, que se somado a carência de efetivo e de investimentos na área de Proteção Civil poderão potencializar a ocorrência dos desastres.

Os principais desastres naturais no Rio Grande do Norte podemos citar, conforme o mapa abaixo, as enchentes, inundações e deslizamento de solo, ocorrem na Microrregião mossoroense, Vale do Assu e região Metropolitana do Natal. A desertificação na região do seridó, os abalos sísmicos (terremotos) na região do Mato Grande, que engloba os municípios de João Câmara, Poço Branco, Pedra Grande como sendo os principais por se encontrarem na falha geológica de samambaia.

Ressaltamos os desastres tecnológicos que podem ocorrer na região de prospecção de petróleo de Guamaré e Alto do Rodrigues, estão relacionados com as canalizações de inflamáveis e combustíveis, o crescimento urbano vertical e horizontal é mais acentuado em Natal e Mossoró. Os maremotos é mais propenso a acontecer, pois o estado é banhado pelo Oceano Atlântico e a seca atinge praticamente todo o estado no período da estiagem.

Portanto, diante do quadro apresentado e das deficiências constatadas, o melhor que se tem a fazer é trabalhar na prevenção.



- |  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|   | Enchentes, inundações e risco de deslizamento de solo |  | Crescimento urbano vertical e horizontal |
|   | Desertificação  |  | Maremotos                                |
|   | Terremoto   |  | Seca                                     |
|  | Canalizações de inflamáveis e combustíveis            |   |  |

Fonte: CEDEC – RN 2011

Ademais, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), deve existir um bombeiro para cada mil habitantes, isso corresponderia a dizer que, de acordo com a população em nosso Estado, conforme o último censo que abrange cerca de 3.168.027 mil habitantes, segundo fonte do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o que significar dizer que o Corpo de Bombeiros Militar deveria possuir, nos dias atuais, aproximadamente, 3.100 homens, apresentando um déficit de 2.400 bombeiros militares.

A falta de efetivo associado à falta de informações, ou seja, de uma cultura prevencionista atrelada à ausência de uma gestão e gerenciamento dos riscos, são fatores decisivos ou que potencialização a incidência dos desastres. O propósito do Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil na estrutura organizacional do Corpo de Bombeiros Militar é de atuar em uma destas carências, justamente na área do conhecimento para prevenir, mas também, para elaborar respostas rápidas e satisfatórias, quando a ocorrência de desastres.

## 5 GESTÃO, COMUNICAÇÃO E PERCEPÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES E SUA MUDANÇA CULTURAL

O risco está cada vez mais “presente” nas sociedades. Os riscos são divididos em três fases: a) identificação e avaliação do risco com a determinação dos eventos perigosos e na análise do risco, identificando os cenários e as probabilidades das vulnerabilidades; b) gerenciamento e tomada de decisão. Nesta fase devemos responder: Qual o risco? O que fazer com o risco? Como informar a população e a imprensa? Como controlar o risco? Quem controlará? Qual o custo? As medidas serão exigidas ou voluntárias? Quais os aspectos sociais, políticos, econômicos e morais da escolha? A tomada de decisão é o ápice na fase do gerenciamento, pois ainda verticalizada na maioria dos países e ao excluir, em especial, a participação das populações expostas ao risco, tem contribuído para a ampliação social do risco e dificultado o seu controle; c) comunicação do risco. Este fato decorre da presença não só de inúmeras situações perigosas que a natureza e a tecnologia impõem à humanidade mas, também, de outros fatores interligados, que devemos saber:

- a) O comportamento da sociedade, que se transforma, ao longo da História, face à incerteza;
- b) A contribuição da comunicação social na construção social do risco.

Estes fatores produzem vários efeitos na percepção e na resposta social frente aos riscos e alteram a problemática do risco na “opinião pública” e na política, em geral, e na tomada de decisões técnicas. É importante ressaltar que esta questão tende a ser um ponto de relevante mudança inerente aos objetivos, à organização e à responsabilidade dos administradores de países, de instituições ou de empresas.

A garantia dos direitos de propriedades e de cidadania, nos governos dos países democráticos passa a ser exigida a responsabilidade, face aos riscos potenciais que possam perturbar ou prejudicar a sociedade. Como se apresenta na atualidade os avanços tecnológicos com as incidências cada vez mais de uma cultura tecnológica abrangente e profunda na humanidade tem um grande papel de contribuir com a gestão da qualidade de vida da sociedade face às várias incertezas

naturais que, diariamente, são apresentadas aos cidadãos.

De acordo com Castro (2005, p.57) a conceituação da Avaliação de Riscos de Desastres é: “Metodologia de estudo de situação que permite identificar os riscos, estimar a importância dos mesmos e hierarquizá-los, com a finalidade de definir alternativas de gestão do processo de redução de desastres”.

Castro (2005, p.57-58) afirma, ainda, que a avaliação de riscos de desastres desenvolve-se nas seguintes etapas:

#### 1 - Identificação e Caracterização das Ameaças

Compreende o estudo dos eventos ou fenômenos adversos (naturais ou provocados pelo homem) causadores de desastres, de suas características intrínsecas, de suas prevalências e dos prováveis epicentros e magnitudes dos mesmos. Compreende, também, a identificação do cenário que pode ser afetado por seus efeitos desfavoráveis.

#### 2 - Caracterização dos Efeitos Desfavoráveis

Compreende o estudo dos diferentes efeitos desfavoráveis, físicos, químicos, biológicos e psicológicos, desses eventos adversos, sobre os grupos populacionais afetados e sobre os corpos receptores e a repercussão desses efeitos sobre a saúde e a incolumidade das populações em risco, sobre o patrimônio e sobre as instituições, serviços essenciais e meio ambiente.

#### 3 - Avaliação da Magnitude dos Fenômenos Adversos e dos Níveis de Exposição

Compreende o estudo da evolução dos fenômenos adversos, considerando as variáveis ‘tempo’, ‘magnitude’ e ‘nível de exposição’ e a definição de parâmetros que permitam a monitorização e o acompanhamento dos fenômenos ou acontecimentos.

A monitorização permite comparar as variações de magnitude e de nível de exposição, com médias mensais de longo período e com níveis de alerta e alarme, referenciados para a evolução dos fenômenos adversos no cenário considerado.

Em alguns casos, torna-se necessário monitorizar a quantidade e o nível diário de exposição do meio ambiente, dos corpos receptores e dos grupos populacionais em risco.

#### 4 - Caracterização do Grau de Vulnerabilidade

Compreende o estudo dos cenários e das populações em risco, com a finalidade de avaliar, por intermédio de estudos epidemiológicos e de modelos matemáticos, a proporção existente entre a magnitude dos eventos adversos e a intensidade dos danos esperados, ou seja, a relação existente entre causa e efeito.

#### 5 - Caracterização dos Riscos

Compreende a conclusão sobre a importância dos riscos a que uma área definida e um grupo populacional específico estão sujeitos, após o término do estudo de situação.

A caracterização dos riscos e estimativa da intensidade dos danos prováveis é realizada em função: das características intrínsecas e das prováveis magnitudes das ameaças; dos efeitos desfavoráveis dessas ameaças sobre os sistemas receptores; do grau de vulnerabilidade ou de insegurança intrínseca dos cenários dos desastres e das populações em risco; da avaliação da magnitude e prevalência das ameaças e dos níveis diários de exposição.

#### 6 - Caracterização das Hipóteses de Planejamento

Caracterizada uma hipótese firme de desastre específico, desenvolve-se o planejamento com a finalidade de definir alternativas de gestão, objetivando

a redução dos riscos de desastres e o incremento da segurança intrínseca dos sistemas vulneráveis.

O conceito de risco está relacionado com a percepção do indivíduo ou grupo de indivíduos da possibilidade de um evento adverso ou causador de prejuízo. Assim, o conceito de risco é uma percepção humana (ou social) que apenas há se houver pessoas que o percebam e/ou que sejam passíveis de serem atingidos com a ocorrência de um evento adverso ou danoso às populações.

Para Brasiliano (2009, p.23):

O termo risco é proveniente da palavra *risicu* ou *riscu*, em latim, que significa ousar (*todare*, em inglês). Costuma-se entender por “risco” a possibilidade de “algo não dar certo”, mas seu conceito atual envolve a quantificação e qualificação da incerteza, tanto no que diz respeito às “perdas” quanto aos “ganhos”, com relação ao rumo dos acontecimentos planejados, seja por indivíduos, seja por organizações.

A gestão de risco está focada na possibilidade de um sinistro ou evento perigoso, causador de dano ou prejuízo; assim, fica implícito a abrangência da gestão de algo que não aconteceu e requer a sua previsão, prevenção e preparação para as emergências e desastres.

É comum que as pessoas confundam a noção de risco com a noção do próprio evento que causa ameaça e perigo, o que gera imensa dificuldade a sua percepção e sua gestão. Portanto, a ideia de perigo, que é totalmente adversa, da noção de risco, tem relação com a probabilidade ou a própria ocorrência de um evento originador de prejuízo.

O perigo é parte da vida e é uma das componentes do risco. Para Castro (2007, p.135) perigo é: “Qualquer condição potencial ou real que pode vir a causar morte, ferimento ou dano à propriedade.” Assim, o risco é a probabilidade de ocorrer um perigo e de gerar perdas.

Outros conceitos que merecem ser ressaltados são desastre e catástrofe. O desastre é concentrado no tempo e no espaço, onde uma comunidade local experimenta severo perigo e destruição de seus serviços essenciais, acompanhado de uma dispersão humana, perdas materiais e ambientais, e frequentemente extrapola a capacidade dessa comunidade em lidar com as consequências do desastre. De acordo com Castro, (2007, p. 82) desastre é:

Resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais. Os desastres são quantificados, em função dos danos e prejuízos, em termos de intensidade, enquanto que os eventos adversos são quantificados em termos de magnitude.

O conceito de catástrofe e desastres é diferenciado pela escala ou magnitude das consequências. Portanto, nesse aspecto as catástrofes possuem amplas dimensões, sendo quantificada quanto às perdas humanas, financeiras, ambientais e ecológicas.

Castro, (2007, p. 40) define catástrofe como sendo uma “Grande desgraça, acontecimento funesto e lastimoso. Desastre de grandes proporções, envolvendo alto número de vítimas e/ou danos severos”.

A outra vertente do conceito de risco é a vulnerabilidade. Nesse aspecto, o risco é função de duas variáveis:  $f(R) = P \times V$ , onde  $P$  é o próprio evento perigoso (perigo) ou a sua potencialidade de ocorrência, e  $V$  é a vulnerabilidade intrínseca de um indivíduo ou grupo de indivíduos.

A vulnerabilidade pode ser entendida como a “Condição intrínseca do corpo ou sistema receptor que, em interação com a magnitude do evento, determina a intensidade dos danos prováveis” ou a “Relação existente entre a intensidade do dano (ID) e a magnitude da ameaça (MA), caso ela se concretize como evento adverso ( $V = ID/MA$ )”. (CASTRO, 2005, p. 17).

A expressão vulnerabilidade não é nova, mas a sua aplicação nos estudos e pesquisa de avaliação de grupos específicos que se apresentam mais suscetíveis a específicos eventos danosos, tem o seu início na década de 1980. O enfoque dado neste aspecto de análise dos riscos e perigos sejam eles naturais, antropogênicos, mistos, sociais, econômicos, geopolíticos e etc., foram abordados no sentido de responder a determinadas perguntas: Quais são e como se dá a ocupação humana nas áreas sob perigo? Como as pessoas e as sociedades respondem aos perigos ambientais? E que fatores influenciam suas escolhas de adaptação (resiliência)? E como mitigar os riscos e os impactos dos perigos ambientais.

Assim, o conceito de vulnerabilidade torna-se primordial na abordagem dos riscos e perigos, bem como ser o ponto central para o desenvolvimento de estratégias de redução e mitigação das consequências dos desastres naturais, nos diferentes níveis de análise local, regional, nacional ou global.



## 5.1 GESTÃO DE RISCO NO BRASIL

O conceito de gestão de risco para que seja aceito é necessário que tenhamos a inteira compreensão do conceito de risco. Percebe-se que o Brasil não possui cultura de risco e não desenvolve gestão do Risco, mas gestão de crise, devido a diversos fatores.

Lopes (2010, p. 60), afirma que:

A gestão integrada de riscos de desastres diz respeito à identificação, mapeamento e análise dos riscos aos quais determinadas comunidade e pessoas estão expostas, de modo a elaborar programas, planos e medidas com a finalidade de prevenir e diminuir os riscos relativos a esta exposição. Falamos em gestão integrada, já que são várias as dimensões, aspectos e fatores que atuam na produção do risco e do desastre e que precisam ser articulados em um todo.

Nos dias atuais, a palavra risco é utilizada para caracterizar a sociedade da atualidade (pós-moderna). Esta sociedade indica um tipo de sociedade com mais incertezas, muitas alterações, menos garantias e maiores oportunidades, mais exigente e menos segura. Na linguagem técnico-científica a Segurança é uma das palavras mais associadas ao risco à outra é incerteza. A segurança é vista como um direito dos cidadãos, contudo não pode ser absoluto nem tão pouco garantido. A incerteza acompanha-o, impedindo a garantia total de o mesmo se concretizar. Nesta interação com a sociedade, o risco pode ser considerado como um indicador do nível de garantia de um determinado estado de segurança.

O risco também se aplica aos eventos com efeitos negativos (danos) que podem vir a ocorrer, no futuro, caracterizando as possibilidades de ocorrências de perturbações que alterem o estado de segurança existente ou previsto e que provoquem danos. O risco pode ser associado aos projetos de um sistema artificial ou tecnológico criado pelo Homem, onde a quebra do estado de segurança pode atingir o nível de desastre ou de catástrofe. O risco pode ter na sua gênese uma ponte entre a origem incerta de uma disfuncionalidade grave e os desastres catástrofes (humanas) resultantes.

O risco ainda aplica-se às incertezas na segurança de riscos tecnológicos e nos riscos naturais, ou seja, catástrofes naturais.

Quando uma situação de desastre age sobre uma sociedade, é difícil afirmar que ela continuará a ser como era antes, sem modificar hábitos, atitudes e valores, ora não evidenciados ou esquecidos. Em um curto espaço de tempo, a sociedade se

depara com um novo cenário, uma nova realidade social e ambiental. Mas será preciso aguardar uma situação de desastre para salientar a necessidade de mudanças? Como alterar a lógica sobre riscos e desastres, que hoje enfatiza a cultura do desastre em detrimento da cultura de riscos de desastres?

A gestão do risco é uma prática que está inserida no surgimento do homem na Terra. Assim, comunidades primitivas, mesmo de forma inconsciente, chegavam a analisar e modificar o ambiente no sentido de adaptá-lo às suas necessidades e de evitar danos e prejuízos causados por eventos naturais, mas quando se considera a gestão do risco como meio de diminuir as ameaças, vulnerabilidades e suas consequências, aliadas às decisões e/ou práticas coletivas, e não mais às ações individuais, cujo fenômeno mais recente, remonta às grandes civilizações hidráulicas, como a China, Mesopotâmia ou Egito, com suas construções de diques para a contenção de inundações, há milênios atrás.

Hodiernamente, a gestão do risco está voltada para uma série de políticas, obras, medidas, dispositivos, incluindo, de forma genérica, a proteção, a prevenção ou a predição dos riscos. Até o século XVIII houve um domínio da proteção dita "passiva", de iniciativa individual, local, encontrando amparo nas práticas vernáculas. No século XIX, a proteção "ativa", baseada no princípio da gestão integrada aos riscos, presumia uma erradicação dos riscos naturais.

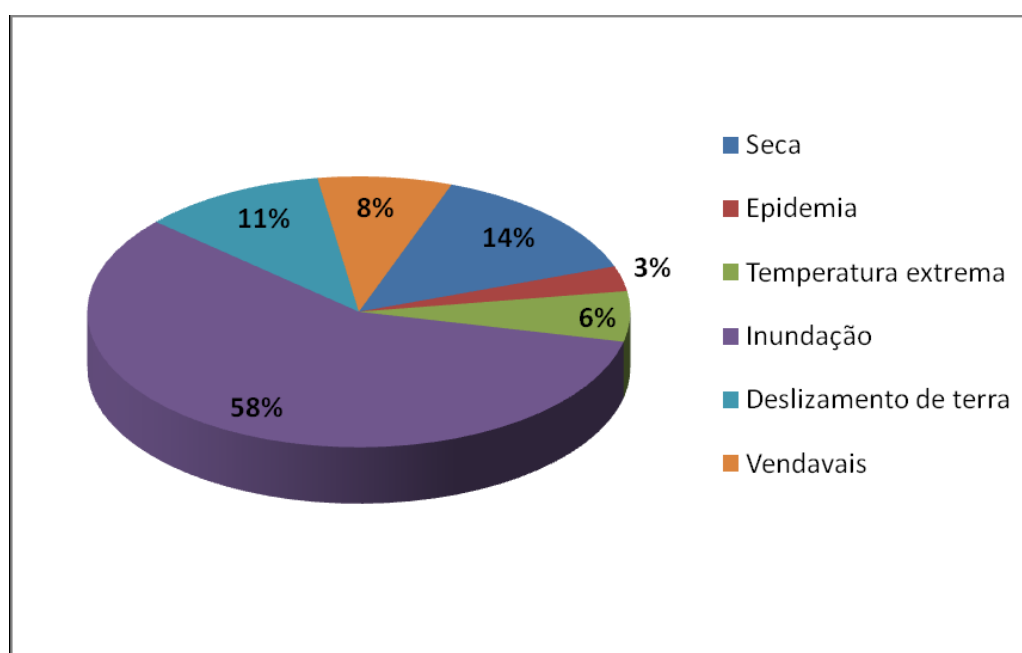
No século XX, em um mundo onde os bens ameaçados cresceram tanto em volume, quanto em valor, houve um reconhecimento da consciência da ineficácia e insuficiência das formas de proteção, abrindo portas, sem abandonar as práticas anteriores a outras formas de gestão: prevenção, regulamentação do uso e ocupação do solo, informações das comunidades em risco, predição, sistemas de monitoramento e alerta; mitigação; organização e preparação para as emergências e desastres, gestão de crise; reparações e cobertura de seguros.

Vemos que esta é uma realidade na gestão de risco nos países desenvolvidos. Nos países emergentes, cujas realidades políticas, culturais e socioeconômicas não confirmam para uma gestão de riscos com maturidade de atuação, este tema não é prioritário, diante de problemas muito mais preocupante, ou simplesmente a cultura de risco e, conseqüentemente, a sua gestão diferem, sensivelmente.

É realidade na América Latina que grande parte da sua população está habitando cidades que se caracterizam por uma forte concentração populacional em

determinadas metrópoles, com as piores condições de infra-estrutura possíveis. Algumas dessas grandes metrópoles se encontram recorrentemente expostas a desastres naturais perigosos como abalos sísmicos (terremotos), ciclones, deslizamento de terra, inundações entre outros.

A realidade do Brasil, em função de suas condições geoambientais e socioculturais, os principais desastres naturais recorrentes estão associados a fenômenos morfodinâmicos, hidrológicos e climáticos, ocasionados pelos movimentos de terra, as inundações e as secas, conforme gráfico 1.



**Gráfico 1 – Principais desastres naturais no Brasil entre 2000 e 2007.**

Fonte: Santos, 2007.

Os desastres naturais, no Brasil, foram retratados pela Pesquisa acima, com base nas Informações Básicas Municipais - MUNIC, realizada pelo IBGE em 2002 e publicada em 2005, mostrando a visão do gestor municipal e demonstrando que, no Brasil, os maiores desastres estão relacionados a inundações, escorregamentos de solo e erosão, cujos processos são consequências da degradação do meio ambiente, potencializada pela ação humana, principalmente desmatamento e ocupação irregular do solo.

No gráfico acima, podemos observar que 69% dos desastres naturais que ocorrem no Brasil são de inundação e deslizamento de terra, seguidos da seca com

14% e vendáveis com 8%. Deste modo é importante o estudo científico para propor medidas preventivas aos gestores governamentais na construção de políticas pública sérias, com o objetivo de salvaguardar as vidas das populações.

Santos, (2007, p. 11) acrescenta outros resultados da MUNIC:

Os dados revelaram que cerca de 50% dos municípios brasileiros declararam ter sofrido algum tipo de alteração ambiental nos 24 meses anteriores à pesquisa e, dentre estes, cerca de 16% sofreram com deslizamento de encosta e 19% com inundações. Outro fenômeno enfocado é a alteração da paisagem causada pela erosão do solo, resultando em voçorocas, ravinas e deslizamentos. Os dados da pesquisa mostraram também que, dos municípios que sofrem com deslizamento de terra, 25% associam esse fenômeno à degradação de áreas protegidas e à ocupação irregular de áreas frágeis, outros 34% atribuíram como causa o desmatamento. No caso dos municípios com problemas de inundação, aproximadamente 25% atribuíram o fato à degradação de áreas protegidas e à ocupação irregular de áreas frágeis e 30% ao desmatamento. Em síntese, de acordo com as informações obtidas pela MUNIC, processos como deslizamento de encostas, inundações e erosão estão fortemente associados à degradação de áreas frágeis, potencializada pelo desmatamento e ocupação irregular.

Assim, há uma estreita relação entre o aumento da devastação ambiental, o aumento das consequências dos desastres naturais e a crescente vulnerabilidade social (pobreza, déficit habitacional, carências de serviços urbanos etc.). Os fatores anteriores descritos podem acrescentar a ausência de aplicação ou o desrespeito à legislação ambiental e urbanística, como exemplo: O Código Florestal e as leis de uso e ocupação do solo, que lideram em todo o território nacional e que contribuem para o aumento da frequência e magnitude dos desastres, que, atualmente, vêm se transformando em catástrofes e da incapacidade, às vezes, complacência do poder público na gestão local frente à especulação imobiliária e o clássico predomínio do poder econômico sobrepondo a lei e o poder público, este responsável em salvaguardar o direito público em relação ao direito privado.

A gestão de risco no Brasil, somente nos últimos cinco anos, ou seja, a partir do ano 2007, se tem percebido uma maior preocupação com o tripé da gestão de risco: proteção, predição e prevenção. O que se percebe em relação aos desastres naturais no Brasil é a plena concentração na gestão de urgência e gestão de crise, ou seja, gestão do desastre que são ações produzidas após a ocorrência de sinistros. Ressaltamos que pouco se tem feito, apesar de iniciativas pontuais em algumas regiões do Brasil no sentido de fomentar na sociedade brasileira um cultura de risco fundamentada na educação, na consciência e na memória de risco.

As preocupações relacionadas as situações de risco são recentes no Brasil, somente, em 2005, ocorreu a institucionalização da Defesa Civil no país. O Decreto nº 5.736, de 17 de fevereiro de 2005, criou o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC e atribuiu aos órgãos e entidades da administração pública federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios; aos órgãos privados e à comunidade responsabilidades pelas ações de Defesa Civil, em todo o território nacional. (Estratégia Internacional para redução de Desastres, 2007).

O Decreto de 26 de setembro de 2005, que institui a Semana Nacional de Redução de Desastres, tem promovido o aumento do senso de percepção de risco da sociedade brasileira, mediante a transformação cultural e comportamental da população relacionada à sua conduta preventiva e preparativa, principalmente das comunidades que vivem em áreas de risco. (Estratégia Internacional para redução de Desastres, 2007).

Ao analisarmos as ações das medidas de defesa civil propostas pelo EIRD, vemos que o enfoque da gestão de risco no Brasil é descentralizado, haja vista que o marco legal não é suficiente para diminuir a vulnerabilidade das comunidades expostas ao risco:

No Brasil, o enfoque de gestão de risco é descentralizado. Os municípios devem coordenar a responsabilidade da redução de risco. As disposições administrativas e a legislação propõem somente um marco legal para a redução dos riscos de desastres. A exclusiva aplicação da política nacional de defesa civil, leis e regulamentos pertinentes por parte das entidades oficiais não é suficiente para diminuir a vulnerabilidade das pessoas expostas ao risco de ameaças (EIDR, 2007, p.3).

Vale ressaltar que essa característica da gestão de risco do Brasil, concomitantemente em que tenta promover o envolvimento local na problemática dos desastres naturais, se depara com uma das suas principais fragilidades na implementação das políticas públicas, logo muitos municípios brasileiros não têm estrutura suficiente para criar as condições mínimas de implementação da gestão de risco, como pessoal capacitado, equipamentos para o mapeamento de áreas de risco etc..

Diante dessa característica, o Brasil não está preparado para as catástrofes naturais, onde as ações de prevenção e de preparação para as emergências e desastres não são levadas com seriedade devido à ausência de cultura e percepção

de riscos da sociedade brasileira, e a falta de vontade política para preparar o país, a bem de lidar com os desastres naturais, haja vista não sermos educados para reconhecer os riscos e suas consequências para as populações locais.

O único órgão responsável pela gestão de risco no Brasil é a Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC). Primordialmente, a função da Defesa Civil é o desencadeamento de ações de prevenção e de resposta aos desastres. Portanto, se a defesa civil possui como prerrogativa máxima a atuação sobre os desastres, deduz-se que a sua atuação será pautada amiúde, sobre o pós-desastre o que pode conceitualmente, dificultar a compreensão e consolidação da gestão de risco enquanto conjunto de ações que visam solucionar as consequências dos eventos danosos.

Ainda, assim, existe uma grande concentração de ações de governo e de poder público brasileiros, em geral, na remediação dos desastres, ou seja no pós-desastre; ocasionando na prática a liberação de verbas emergenciais, distribuição de cestas básicas, colchões, remédios, incentivos às campanhas de doações de alimentos, criação de fundos de emergência em caso de perda de safras e de residências, atuação da defesa civil, do Corpo de Bombeiros, das Forças Armadas , entre vários órgãos privados e públicos.

## 5.2 CULTURA, PERCEPÇÃO E COMUNICAÇÃO DO RISCO

Em seu cerne antropológico, cultura é definida como o resultado de um processo contínuo e dinâmico de construção e reconstrução da realidade por meio da interação social, da qual surgem esforços para a satisfação das necessidades básicas do ser humano: necessidades biológicas (do organismo), sociais (relativas às interações interpessoais) e socioinstitucionais, ou seja, aquelas referentes à sobrevivência bem estar dos grupos.

De acordo com Guzi e Cartagena (2010, p. 74).

Estudos sobre cultura demonstram que a sociedade pode ser vista como fruto de uma natureza histórica, uma ordem em movimento, em que o equilíbrio é sempre instável em face da sua constituição na ordem organizacional e inserção numa ordem maior, a ordem mundial.

O que se percebe, hoje, é uma sociedade orientada a esperar que o desastre aconteça, e então se mobilizar para os momentos de resposta e reconstrução. Ao passo que, segundo os especialistas, investimentos em prevenção e preparação podem reduzir, significativamente, os custos e impactos de um acontecimento adverso.

Quando falamos na mudança cultural, que se deseja promover no contexto da sociedade do risco, estamos falando também, em percepção de risco, em valores atribuídos a ameaças, vulnerabilidades, riscos e aos benefícios deles extraídos. Nesse contexto, é necessário buscar a corresponsabilidade que é o sentimento de pertencimento e responsabilidade dentro de um grupo, quando o indivíduo entende sua participação como uma parte essencial do todo.

Para a percepção de risco, seria o entendimento de ser sujeito diante do risco, ser afetado e fabricante do risco, o que requer um processo educativo e fundamentalmente dialógico, primeiro de modificação de valores em uma cultura já solidificada para posterior construção de uma nova cultura.

Independentemente do conceito que adotemos para o risco, cada indivíduo, ou comunidade, tem uma noção subjetiva do risco, que envolve as noções de receio e de perigo, o grau de possibilidade da ocorrência do evento desfavorável e a avaliação de perdas ou prejuízos. Esta percepção é fruto de vários fatores de tipo cultural, e psicológico e envolve valores sociais que influenciam a postura de cada membro da comunidade frente à segurança e a incerteza da mesma, no futuro.

A percepção do risco de cada pessoa depende da experiência vivida e da postura perante a vida e, ainda outros fatores como a idade, sexo, a educação e a condição física e psicológica. A opção voluntária à exposição do perigo em causa é um fator preponderante na valorização subjetiva do risco. Um risco voluntário é mais aceitável, psicologicamente, do que um risco imposto, como exemplo: Os habitantes das áreas inundáveis a jusante de uma barragem.

Podemos aferir que a avaliação da percepção do risco em um vale com barragens é um assunto a ser tratado pela psicologia social, onde exige muitos trabalhos de campo. A percepção do risco é muito importante para os organismos da proteção civil e autoridades de segurança nos processos de tomada de decisão para os seus planos de ação.

A comunicação do risco compreende a transmissão de informação relacionada à segurança das comunidades, às incertezas aos eventos perigosos e

aos potenciais acidentes e seus efeitos no meio ambiente. É também a comunhão de ideias dentro de um processo social direcionado a uma compreensão.

Alguns fatores contribuem para a interferência na comunicação do risco, podemos citar: A percepção, a interpretação, predisposição, imagem, rumores e ruídos.

Segundo Lopes (2010, p.62), a importância da comunicação no processo de redução de risco estabelece que:

A eficácia da gestão do risco de desastres depende cada vez mais da participação inteligente de todos os atores envolvidos no processo. A esse respeito, torna-se indispensável promover a troca de informações e o fácil acesso aos meios de comunicação, posto que sem informação não é possível investigar, planificar e monitorar as ameaças e avaliar riscos, nem responder adequadamente a um desastre.

O Instituto de Estudos e Pesquisa em Proteção Civil tem um papel importante de estimular os meios de comunicação de massa a eficácia na transmissão correta dos conceitos de segurança, evitar mal-entendidos e minimizar desvios de interpretação, mormente acerca da quantificação das incertezas e, também, a eficácia dos efeitos sobre a população receptora e envolvida, por forma a evitar situações de pânico e medo e de comportamentos descontrolados que conduzam a resultados opostos aos legitimamente e eticamente esperados.

A comunicação de risco deve recorrer à especialista de Psicologia Social para poder compreender e caracterizar a percepção do risco nas populações ou em indivíduos, de acordo com os diversos fatores socioculturais.

Entretanto, uma cultura pode ser modificada e alinhada, de acordo com as necessidades do grupo ou por decisões de seus líderes, podendo ser planejada, organizada, direcionada e controlada em busca de um objetivo, e é neste contexto que devemos pensar e construir a cultura de riscos de desastres para o fortalecimento social.

Por cultura de desastres entende-se um contexto social pautado em ações principalmente de resposta e reconstrução, tendo por base comportamentos de inércia, aceitação e conformismo. Por outro lado, a cultura de riscos de desastres pretende enfatizar os processos de prevenção e preparação, trabalhando a percepção de riscos como foco chave na construção de comunidades mais seguras.



## **6 O INSTITUTO DE PESQUISA E ESTUDOS EM DEFESA CIVIL NA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE**

O homem, por seu instinto gregário, proporcionou a convivência em grupos socialmente organizados, como condição para sua sobrevivência, desenvolveu um espírito de solidariedade nas suas comunidades, onde busca proteção contra secas, inundações, epidemias, incêndios, fome e outros.

Esse movimento de solidariedade comunitária, embora sem uma organização sistêmica e sem os fundamentos de uma legislação especial, desenvolveu-se com a sociedade, onde começou a ganhar maior amplitude.

A Defesa Civil, em todo o mundo, organiza-se em sistemas abertos, reunindo a população em torno de seus líderes, contando com seus próprios recursos a tutela e ação supletiva dos governos, face à proteção e ao fortalecimento do poder nacional.

Secas e inundações são preocupações latentes e somados a outros eventos de natureza calamitosa tem despertando a consciência de nossos governantes, merecendo maior atenção dos poderes públicos.

Estudos epidemiológicos demonstram que, em função do crescimento demográfico, nestes dois últimos séculos, os desastres naturais produziram danos e prejuízos muito superiores aos provocados pelas guerras. Também os desastres antropogênicos, provocados por ações ou omissões do homem, são, cada vez mais, intensos, em função de um muito baixo senso de percepção de riscos e de um desenvolvimento econômico e tecnológico pouco atento aos padrões de segurança das populações.

Em muitos distritos industriais, o desenvolvimento imediatista e o crescimento entrópico provocaram a deterioração do ambiente e agravaram a vulnerabilidade dos ecossistemas humanos, contribuindo para elevar os níveis de insegurança relacionados com os desastres humanos e de natureza tecnológica.

Existem evidências de que os desastres mistos como as chuvas ácidas, a redução da camada de ozônio e o efeito estufa, podem concorrer para tornar ainda mais vulneráveis aos desastres às populações de todo o planeta.

A grande maioria dos desastres brasileiros é de natureza insidiosa e por somação de efeitos parciais, os formadores de opinião pública não se aperceberam

da importância dos mesmos e, apesar do número espantoso de mortes evitáveis que ocorrem, anualmente, em consequência de desastres, difundiu-se um falso conceito de que o Brasil é um País relativamente imune aos desastres.

Sendo assim, o Brasil é um país que em matéria de calamidades, seus maiores problemas têm sido as secas, inundações, deslizamento e particularmente, no Estado do Rio Grande do Norte, os abalos sísmicos, mais precisamente no município de João Câmara. Por esse motivo, essas calamidades sempre foram objeto de preocupação geral e de providências isoladas, por parte do governo.

Como consequência dos desastres, aumenta a estagnação econômica, o custo de vida e a degradação dos níveis de bem-estar e ocorre a redução da receita de impostos. Ao agravarem as condições de vida da população, os desastres contribuem para aumentar a dívida social e as desigualdades intrarregionais, interregionais e intersociais e para a intensificação das migrações internas e do êxodo rural, afetando o desenvolvimento do País.

As ações de resposta aos desastres e de reconstrução exigem vultosos gastos e desviam recursos que poderiam ser alocados em programas de desenvolvimento, de prevenção de desastres e de preparação para emergências e desastres.

A Defesa Civil tem como objetivo planejar e promover a defesa permanente contra desastres naturais ou provocados pelo homem; atuar na iminência e em situações de desastres; prevenir ou minimizar danos, socorrer e assistir populações atingidas e recuperar áreas deterioradas por desastres.

As bases para o planejamento em Proteção Civil são os Planos de Defesa Civil, em nível municipal, estadual, regional e federal, devendo contemplar os seguintes aspectos globais: prevenção de desastres, preparação para emergências e desastres, resposta aos desastres e reconstrução.

Temos então que, a prevenção dos desastres deve compreender a avaliação e a redução de riscos de desastres. A avaliação compreende o estudo das ameaças de desastres, o estudo do grau de vulnerabilidade do sistema e dos corpos receptores e a síntese conclusiva, permitindo a avaliação, hierarquização dos riscos e a definição das áreas de maior potencial. A redução dos riscos de desastres envolve dois conjuntos de medidas preventivas: medidas não-estruturais, que englobam o planejamento da ocupação e/ou da utilização do espaço geográfico, e medidas estruturais, que englobam obras de engenharia de qualquer tipo.

A preparação para as emergências objetiva aperfeiçoar as ações preventivas, de resposta aos desastres e de reconstrução, através de projetos de desenvolvimento institucional, desenvolvimento de recursos humanos, desenvolvimento científico e tecnológico, transformação cultural, motivação e articulação empresarial, informações e estudos epidemiológicos sobre desastres, monitorização, alerta e alarme, planejamento operacional e de contingência, planejamento de proteção de populações, mobilização e o aparelhamento e apoio logístico.

Conforme se pode ver, a gênese de um Plano de Defesa Civil é tarefa extremamente complexa, devendo ainda receber atualizações periódicas, contemplando as respostas aos desastres, ações de socorro, assistência às populações vitimadas e a reabilitação do cenário. Poucas são as comunidades que conseguem estabelecer um Plano de Defesa Civil.

Ressalta-se que aos órgãos estaduais ligados à Proteção Civil, entre outras medidas compete: coordenar e supervisionar as ações de defesa civil, manter e atualizar as informações específicas, prever recursos orçamentários para as ações assistências, capacitar recursos humanos, providenciar a distribuição e controle de suprimentos etc.

Quando nos referimos a Defesa Civil, sabemos seguramente que não se trata de matéria nova, nem tão pouco, suas raízes são encontradas neste século.

No cenário de prevenção, preparação para emergências, resposta aos desastres e reconstrução, reside à necessidade de manutenção da normalidade social. Dentro desse contexto, a sociedade brasileira carece de uma cultura de prevenção de desastres.

Como se não bastasse, além das calamidades comuns que atingem os outros estados do Brasil, o nosso Estado, em particular, conta ainda com outra calamidade em potencial que são os abalos sísmicos, os quais têm pouquíssima divulgação e não recebem a devida atenção, aliada ainda à credice, falta de cultura e de informação.

Como se pode constatar, o Estado do Rio Grande do Norte foi contemplado com riscos e adversidades mais complexas que os demais estados do país e, como podemos ver os abalos sísmicos no município de João Câmara, secas e o processo de desertificação no semi-árido potiguar e inundações.

Neste contexto, vê-se a carência de informações e de profissionais

capacitados para o trato de tais questões, tanto no âmbito do Corpo de Bombeiros Militar como na sociedade organizada, daí a necessidade do Instituto.

## 6.1 O INSTITUTO E SUAS VANTAGENS PARA SOCIEDADE POTIGUAR

A proposta de criação do Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil dentro da estrutura organizacional do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Norte consiste em modelo ímpar de preparação e desenvolvimento para o estudo e desenvolvimento de uma cultura prevencionista voltada para Defesa Civil, suprimindo uma lacuna existente na área de ensino acerca da proteção civil em nossa sociedade.

A criação do Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil possibilitará a ampliação do ensino e da pesquisa, onde por meio de convênios com Instituições de Ensino Superior, onde a contra partida do Estado e União será fundamental para sua construção, tudo em conformidade com a previsão constitucional contida no art. 144, § 5º, na qual define a competência dos Corpos de Bombeiros Militares para as atividades de Defesa Civil.

Além do mais, a Lei Complementar nº 230, de 22 de março de 2002, que dispõe sobre a autonomia do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Norte, em seu Art. 2º, XII, estabelece que uma das atribuições do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Norte é "desenvolver pesquisa científica em seu campo de atuação funcional".

O Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil visa suprir uma lacuna na seara da educação da proteção civil na construção de massa crítica no Rio Grande do Norte, atendendo a formação, capacitação e especialização de recursos humanos, tais como os "Bacharéis e Tecnólogos em Defesa Civil" e, e em nível mais elevado, "Especialistas, Mestres, Doutores e Pós-Doutores em Defesa Civil", bem como, profissionais habilitados para atuar operacionalmente em qualquer área ou seguimento de desastres, suprimindo uma carência até então existente em nosso Estado.

O Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil irá contribuir com a redução dos riscos de desastres, cooperando com o desenvolvimento técnico, científico e cultural da sinistrologia e da divulgação à sociedade potiguar na construção de cidades mais seguras.

As fundamentações multidisciplinares de ensino atenderão as Diretrizes e Bases Curriculares pela matriz curricular nacional, contemplado a interdisciplinaridade e transversalidade e das disciplinas em Defesa Civil previstas pelo Ministério da Educação e Cultura e pelo Ministério da Integração Nacional, através da Secretaria Nacional de Defesa Civil, dando ênfase à formação, capacitação e especialização deste profissional.

A definição de interdisciplinaridade é a dimensão que questiona a segmentação entre os diferentes campos do conhecimento produzida pela abordagem que não leva em consideração a interrelação e a influência entre eles, questionando a visão compartimentada (disciplinar) da realidade sobre a qual a escola, tal como é conhecida, historicamente, se constituiu.

Essa transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados, aprendendo sobre a realidade e as questões da vida real e de sua transformação, assim aprender a realidade da realidade.

Em face da vasta experiência em ações de emergência frente aos sinistros e calamidades públicas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Norte (CBMRN), participa dentro deste processo como ator preeminente nos estudos e pesquisas sobre desastres, além de ter a facilidade de congregar as ações conjuntas para melhor condução e elaboração das atividades e programas referentes a esta área.

O Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil, uma vez implantado, viabilizará termos de cooperação e convênios com outros órgãos governamentais, com a iniciativa privada e instituições internacionais, visando alcançar excelência no ensino da Defesa Civil.

Diante do exposto, é imperioso que o planejamento estratégico do desenvolvimento nacional e do Estado do Rio Grande do Norte contemple, de forma prioritária e permanente, a prevenção por meio do estudo e da pesquisa dos desastres naturais, antropogênicos e mistos e o programa de preparação para emergências e desastres, objetivando as atividades de minimização dos danos.

## 6.2 INSTITUTO DE PESQUISA E ESTUDOS EM DEFESA CIVIL E SUA IMPORTÂNCIA PARA O CORPO DE BOMBEIROS MILITAR E A SOCIEDADE NORTERIOGRANDENSE.

A natureza jurídica das atividades de defesa civil se dá a partir da definição do conceito de Defesa Civil, o qual é dado pelo próprio Sistema Nacional de Defesa Civil. De acordo com o Glossário de Defesa Civil Estudos de Risco e Medicina de Desastre (2005, p. 54) Defesa Civil é definida como “o conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais e recuperativas destinadas a evitar ou minimizar os desastres, preservar o moral da população e restabelecer a normalidade social”.

Para Cerri (2007, p. 22) as atividades de Defesa Civil têm por finalidade:

conjunto de medidas objetivando o direito à vida, à saúde, à segurança pública e à incolumidade das pessoas e do patrimônio, em todas as circunstâncias e, em especial, em circunstâncias de desastre. A segurança global da população é dever do Estado, direito e responsabilidade da cidadania.

Desta forma, percebe-se que as atividades de defesa civil, por se tratarem de segurança pública em questões de desastres, são essenciais à coletividade.

Segundo Meirelles, (2011, p. 368) os serviços públicos *uti universi* "são aqueles que a Administração presta sem ter usuários determinados, para atender à coletividade no seu todo, como os de polícia, iluminação pública, calçamento e outros dessa espécie".

As atividades de Defesa Civil visam à segurança global da população, beneficiando a todos, indistintamente. Portanto, com as características que as atividades de Defesa Civil apresentam, podemos afirmar que a natureza jurídica é de serviço público propriamente dito de classificação *uti universi* e sua prestação é tida como própria do Estado.

O Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil estará inserido na estrutura orgânica do Corpo de Bombeiros Militar, conforme a nova proposta de Lei de Organização Básica (LOB) na Diretoria Geral de Ensino e Instrução, cujo órgão é de direção setorial do sistema de ensino, incumbido-se da formação, aperfeiçoamento, especialização e requalificação de oficiais e praças no âmbito do Corpo de Bombeiros Militar do Estado, bem como, através de convênio, por

organizações civis e militares para atuação na área de interesse da Corporação.

O Instituto visa aproveitar o capital intelectual das instituições do ensino superior, proporcionando a gestão do conhecimento, utilizar a infra-estrutura de laboratórios, treinar e capacitar o corpo discente e de voluntários da população, integrar-se aos órgãos de tecnologia, além de possibilitar a criação de uma universidade corporativa no Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Norte.

Podemos citar algumas vantagens do Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil vir para a estrutura organizacional do Corpo de Bombeiros Militar:

1) Maior articulação operacional e conhecimento local; 2) um maior planejamento, coordenação e controle das ações de Defesa Civil; 3) Implementação da gestão do risco e transformação da cultura da percepção do risco e do desastre; 4) grande interação profissional no país; 5) termos técnicos e procedimentos iguais; 6) meios operacionais iguais; 7) bom relacionamento com prefeituras; 8) uma maior capacitação de oficiais e praças; 9) credibilidade e excelente imagem do Corpo de Bombeiros Militar; 10) as atividades de Defesa Civil e do Corpo de Bombeiros devem estar conjuntas e integradas; 11) as atividades do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Norte são iminentemente de Defesa Civil, trabalhando na prevenção e redução do desastre, ou seja, defesa civil/ambiência do risco.

No tocante aos aspectos jurídicos do Instituto, este pode ser definido como órgão da Administração Direta integrante da estrutura organizacional do Corpo de Bombeiros, vinculado à Diretoria de Ensino da Instituição, tendo como meta a busca pelo conhecimento científico na área de Defesa Civil, estimulando o ensino, a educação e a pesquisa em Defesa Civil, capaz de promover a transformação do conceito de Proteção Civil em nosso Estado.

Surge de uma necessidade da preparação e do aperfeiçoamento de profissionais e de instituições que atuam nesta área.

O Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil, uma vez implantado, viabilizará termos de cooperação e convênios com outros órgãos governamentais, com a iniciativa privada e instituições internacionais visando alcançar excelência no ensino da Defesa Civil.

Em face da vasta experiência em ações de emergência, frente aos sinistros e calamidades públicas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Norte (CBMRN), participará deste processo educacional, como ator preeminente nos estudos e pesquisas sobre desastres, além de ter a facilidade de congregar as

ações conjuntas para melhor condução e elaboração das atividades e programas referentes a esta área.

Diante do exposto, é necessário que o planejamento estratégico do desenvolvimento Nacional e do Estado do Rio Grande do Norte contemple, de forma prioritária e permanente, a prevenção por meio do estudo e da pesquisa dos desastres naturais, antropogênicos e mistos, um programa de preparação para emergências e desastres, objetivando as atividades de minimização dos danos.



## 7 CONCLUSÕES

A criação do Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil na estrutura organizacional do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande vem estudar e pesquisar de forma científica, os assuntos inerentes à prevenção de desastres e a preparação para as emergências e desastres, assim promovendo a transformação da cultura da gestão e percepção do risco na população norterriograndense, mostrando a importância da segurança global da população e a redução de desastres, além de dar um incremento à formação de massa crítica técnica e científica no conhecimento do risco e na redução dos desastres e das perdas.

O Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa contribuirá na formação de profissionais do Corpo de Bombeiros e da Defesa Civil para atuarem na proteção civil como elementos multiplicadores e, quando da ocorrência dos desastres possam dar respostas satisfatórias no cenário de operações. Esta nova filosofia do Instituto na esfera da proteção civil vem a se alinhar com a de países mais desenvolvidos e, uma vez implantado, proporcionará termos de cooperação e convênios com diversos organismos governamentais, iniciativa privada e instituições internacionais, com o escopo de alcançar excelência no ensino da proteção civil.

É importante que tenhamos o conhecimento da tipologia dos desastres para diminuir a vulnerabilidade de qualquer comunidade. Assim, como sabemos ser improvável evitar a incidência, por completo, do desastre, sobretudo, os de ordem natural, mas a minimização dos seus efeitos é possível, no âmbito da prevenção, por meio de estudo acadêmico e técnico e pela pesquisa voltados para os fatores de risco. Neste ponto, é de capital importância o Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil para o Estado do Rio Grande do Norte.

O Instituto terá um papel importante no cenário Estadual para trabalhar a prevenção com as autoridades governamentais no estabelecimento de políticas públicas sérias, onde as vulnerabilidades do seu ambiente natural devem ser conhecidas pela comunidade local, para que seja adquirida uma percepção dos riscos, diminuindo, deste modo, o perigo no qual estaria exposto.

É notável que o Instituto irá preencher também a lacuna de ausência de estudos sobre os impactos causados pelo uso e ocupação irregular do solo, pelo crescimento desordenado em diversos municípios do nosso Estado, quando as habitações são construídas em áreas de risco, fator crucial para a ocorrência de

desastres, quando com o estudo, pesquisa e prevenção evitariam consideravelmente, a ocorrência de tais sinistros.

Ressaltamos, também, que o instituto na comunicação dos riscos tem uma importante ação no estímulo dos meios de comunicação de massa para à transmissão correta e com qualidade dos conceitos de segurança, a evitar mal-entendidos e a minimizar os ruídos e desvios de interpretação, devido a quantificação das incertezas e, também, a eficácia dos efeitos sobre a população afetada, para evitar situações de pânico e medo e de comportamentos descontrolados que conduzam a resultados opostos aos legitimados e eticamente esperados.

Percebendo esta realidade no Estado do Rio Grande do Norte, buscamos com o presente trabalho a formulação de alternativas para superar o déficit na área de ensino, voltados para a Defesa Civil.

Dessa forma, esperamos que a ideia inovadora e ímpar da pesquisa no Estado do Rio Grande do Norte, de criação do Instituto de Pesquisa e Estudos em Defesa Civil na estrutura organizacional do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande, venha a melhorar, consolidar e fortalecer a Defesa Civil, tornando-se realidade para a sociedade norterio-grandense na construção de cidades mais seguras de se viver e na construção do conhecimento relativo à gestão e percepção de riscos de desastres, valorizando a vida com responsabilidade social e criando condições favoráveis à segurança global da população contra desastres.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa**. 1988.

BRASIL. **Decreto nº 5.376**, de 17 de fevereiro de 2005.

BRASIL. **Decreto nº 895**, de 16 de agosto de 1993.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 4.098**, de 06 de fevereiro de 1942.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 4.624**, de 26 de agosto de 1942.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 5.861**, de 30 de setembro de 1943.

BRASIL. Rio Grande do Norte. **Decreto Estadual n.º 16.038/2002**. Publicado no DOE Nº 10.232, em 03.05.2002.

BRASIL. Rio Grande do Norte. **Decreto nº 14.331**, de 24 de fevereiro de 1999.

BRASIL. Rio Grande do Norte. **Decreto-Lei nº 168**, de 09 de outubro de 1942.

BRASIL. Rio Grande do Norte. **Lei Complementar Estadual n.º 230/2002**. Publicada no DOE nº 10.206, em 23.3.2002. Republicada por incorreção no DOE nº 10.208, em 27.3.2002.

BRASIL. Rio Grande do Norte. **Lei Complementar nº 163**, de 5 de fevereiro de 1999.

BRASIL. Rio Grande do Norte. Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – CEDEC. Atlas dos desastres naturais do RN. 2011.

BRASILIANO, Antonio Celso Ribeiro. **Revista de Gestão de Riscos**. Editora **Sicurezza**. São Paulo. Junho 2009, 44ª ed.

CASTRO, Antônio Luiz Coimbra de. **Glossário de Defesa Civil: estudos de riscos e medicina de desastres**. 5ª ed. rev./Ministério da Integração Nacional. Brasília, 2007.

CASTRO, Antônio Luiz Coimbra de. **Manual de Planejamento em Defesa Civil**. Ministério da Integração Nacional, Secretaria Nacional de Defesa Civil, Brasília, 2005.

CASTRO, Antônio Luiz Coimbra de. **Segurança Global da População**. Ministério da Integração Nacional, Secretaria Nacional de Defesa Civil, Brasília, 2005.

DALMAU, Marcos Baptista; JUNGLES, Antônio Edésio. **Produção e divulgação de conhecimentos em gestão de risco de desastres**. Revista Com ciência ambiental: Dialogando para um Mundo Melhor. Lua Nova Comércio de Livros e Publicações, São Paulo, ano 6, nº 37, 2011.

EIRD. Informes sobre el progreso em la implementación del Marco de Acción de Hyogo – BRASIL, 2007. **Estratégia Internacional para la Reducción de Desastres - Las Américas**. [http://www.preventionweb.net/files/1302\\_Brazil.pdf](http://www.preventionweb.net/files/1302_Brazil.pdf). Acesso em 09 set 2011.

Enciclopédia Wikipédia. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Desastre>. Acesso em 04 set. 2011.

Enciclopédia Wikipédia. Polícias militares estaduais brasileiras. Disponível em [http://pt.wikipedia.org/wiki/Pol%C3%ADcia\\_militar\\_\(Brasil\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Pol%C3%ADcia_militar_(Brasil)). Acesso em 01 jun. 2011.

FIORINI, Udo. Surgimento do Corpo de Bombeiros. Disponível em: <http://webdoc-193.blogspot.com/2010/03/surgimento-do-corpo-de-bombeiros.html>. Acesso em 01 jun. 2011.

FURTADO et al. **Com ciência ambiental: Dialogando para um Mundo Melhor**. Lua Nova Comércio de Livros e Publicações, São Paulo, ano 6, nº 36, 2011.

GUZI, Diane; CARTAGENA, Sarah. Mudança cultural e percepção de riscos de desastres. Revista Com Ciência Ambiental, São Paulo, ano 5, n. 27, p. 74, jul. 2010. Disponível em: <http://www.ceped.ufsc.br/biblioteca/outros-titulos/mudanca-cultural-e-percepcao-de-riscos-de-desastres>. Acesso: 26 ago 2011.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=rn>. Acesso em 19 set 2011.

KOBIYAMA, Masato. **Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos**. Ed. Organic Trading. 2006. Disponível em: [http://homologa.ambiente.sp.gov.br/proclima/publicacoes/publicacoes\\_portugues/prevencaodedesastresnaturaisconceitosbasicos.pdf](http://homologa.ambiente.sp.gov.br/proclima/publicacoes/publicacoes_portugues/prevencaodedesastresnaturaisconceitosbasicos.pdf). Acesso: 04 set. 2011.

LIMA, João Nilo de Abreu. et al. **Curso Básico para Agente de Defesa Civil**. Material de Referência do Curso desenvolvido pela Subsecretaria do Sistema de Defesa Civil do Distrito Federal. Brasília-DF, 2009.

LOPES, Daniela da Cunha. et al. **Comunicação de riscos de desastres**. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Universidade Federal

de Santa Catarina. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres: CEPED. Florianópolis. 2010.

LOPES, Daniela da Cunha. et al. **Gestão de riscos e de desastres: contribuições da psicologia**. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres: CEPED. Florianópolis. 2010.

Manual para a avaliação do impacto socioeconômico e ambiental dos desastres. Texto de apoio resumo de publicação da CEPAL. Curso Líderes. 2004. Salvador. Bahia. Brasil. 29 de novembro a 10 de dezembro de 2004. Disponível em: <[http://www.disaster-info.net/lideres/portugues/04/pdfs/avaliacao\\_de\\_impacto.pdf](http://www.disaster-info.net/lideres/portugues/04/pdfs/avaliacao_de_impacto.pdf)>. Acesso em 04 set. 2011.

MATTEDI, M.; BUTZKE, I. C. **A relação entre o natural e o social nas abordagens de hazards e de desastres**. Scielo. Ambiente & Sociedade, julho/dezembro, nº 9. 2001,

MEIRELLES. Hely Lopes. **Direito Administrativo**. São Paulo: Malheiros. 37ª ed. São Paulo. 2011.

Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Conferência Geral sobre Desastres Para Prefeitos, Dirigentes de Instituições Públicas e Privadas e Líderes Comunitários. Brasília. 2007. Disponível em: <<http://www.defesacivil.pb.gov.br/arquivos/downloads/livros/conferencia.pdf>>. Acesso 28 AGO 2011.

NETO, Mauro Cerri. **Aspectos Jurídicos das Atividades de Defesa Civil**. Ministério da Integração Nacional. 2007.

ORTIZ, Asdrúbal da Silva. A origem dos bombeiros militares no Mundo. **Revista Heróis do Fogo**. Nº 12, ano IV. 1994.

**Política Nacional de Defesa Civil**. – Brasília: Secretaria Nacional de Defesa Civil, 2008.

**Riscos Emergentes no Século XXI**. Disponível em: <[www.oecd.org/bookshop](http://www.oecd.org/bookshop)>. Acesso em: 30 ago. 2011. Versun Programme d'Action. 2003, OECD.

ROBAINA, Luis Eduardo de Souza. **Espaço urbano: relação com os acidentes e desastres naturais no Brasil**. Ciência e Natura, UFSM. 2008.

SANTOS, R. F. dos. **Vulnerabilidade Ambiental: Desastres naturais ou fenômenos induzidos?** Brasília: MMA, 2007.

SILVA, Cláudio Christian Bezerril da. História do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Norte. Disponível em: <<http://www.cbm.rn.gov.br/>>

**contentproducao/aplicacao/sesed\_cbm/instituicao/gerads/historia.asp>**. Acesso em: 01 jun. 2011.

TOBIN, G. A. e MONTZ, B. E. Natural Hazards. The Guilford Press, New York, London. 1997. Disponível em: **<<http://www.igeologico.sp.gov.br/downloads/livros/DesastresNaturais.pdf>>**. Acesso em: 04 set. 2011

WEISAETH, L apud COÊLHO, Angela E. L. Psicologia para América Latina. Percepção de Risco no Contexto da Seca: Um Estudo Exploratório. Revista electrónica Internacional de la unión latino-americana de entidades de psicología. 2007. n.º 10. Disponível em **<<http://www.psicolatina.org/10/risco.html>>**. Acesso em 04 set. 2011.