

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DEFESA E SEGURANÇA CIVIL
MESTRADO PROFISSIONAL EM DEFESA E SEGURANÇA CIVIL

LEONARDO BRAGA MARTINS

GESTÃO DE DEFESA E SEGURANÇA CIVIL

Proposta de uma plataforma de conceitos e indicadores para a gestão integrada da defesa e segurança civil do Brasil.

NITERÓI

2009

LEONARDO BRAGA MARTINS

GESTÃO DE DEFESA E SEGURANÇA CIVIL

Proposta de uma plataforma de conceitos e indicadores para a gestão integrada da defesa e segurança civil do Brasil.

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Defesa e Segurança Civil da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre. Área de Concentração: Planejamento e Gestão de Eventos Críticos

Orientador: Prof. Dra. LUCIANA TRICAI CAVALINI

Co-Orientador: Prof. MÁRCIO SCALERCIO

Niterói

2009

LEONARDO BRAGA MARTINS

GESTÃO DE DEFESA E SEGURANÇA CIVIL

Proposta de uma plataforma de conceitos e indicadores para a gestão integrada da defesa e segurança civil do Brasil.

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Defesa e Segurança Civil da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre. Área de Concentração: Planejamento e Gestão de Eventos Críticos

Aprovada em dezembro de 2009

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. LUCIANA TRICAI CAVALINI

UFF

Prof. Dr. ALBERTO GARCIA DE FIGUEIREDO JÚNIOR

UFF

Prof. Dr. WANDERLEY GUILHERME DOS SANTOS

UCAM

Niterói

2009

AGRADECIMENTO

Ao Corpo Docente do Programa de Pós Graduação em Defesa Civil, pelos fundamentos transmitidos com entusiasmo e compromisso, indispensáveis à elaboração deste trabalho.

Aos colegas mestrandos e aos colaboradores mais próximos, em especial o Prof. Thadeu Marcos Orosco, pelos valiosos conhecimentos compartilhados a partir de tão diversa gama de experiências e culturas profissionais.

Aos meus familiares, amigos e minha namorada, por compreender as motivações que me levaram ao envolvimento com o tema “defesa civil” e pelo incentivo incansável para que eu trilhasse este caminho.

À Dr^a Luciana Tricai Cavalini e ao Prof. Márcio Scalercio pelas orientações preciosas e seguras que contribuíram de forma decisiva para o bom andamento da pesquisa e para o aprimoramento dos seus resultados.

RESUMO

Os grandes desastres afetam parte considerável da população brasileira, resultando em sofrimento, perda de vidas, danos materiais e retardo no processo de desenvolvimento sócio-econômico do país. Para reduzir os desastres a níveis aceitáveis, é preciso dispor da coordenação proporcionada por um sistema. Embora o Brasil conte com o Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC), a ação dos seus diversos componentes carece da celeridade e da articulação necessárias. O problema encontra-se, em parte, nas limitações do modelo federativo brasileiro e em parte nas limitações da abordagem adotada. Na análise coube ainda incluir o peso das responsabilidades individuais na construção da segurança coletiva, considerando o papel dos cidadãos e dos atores públicos ou privados do SINDEC. O presente trabalho buscou identificar os fatores que orientam a abordagem do problema de defesa e segurança civil no Brasil e distinguir princípios, conceitos e indicadores capazes de subsidiar a construção de uma proposta alternativa, assentada sobre uma plataforma comum de diálogo, elaboração de políticas e planejamento estratégico. Para isso foi realizada ampla pesquisa sobre o processo de gênese da Defesa Civil, ocorrida na Inglaterra, sobre os direitos fundamentais do homem e sobre a prática e o aparato legal em voga. Para balizar a quantificação das variáveis foram utilizadas ferramentas de bioestatística e epidemiologia. Foi possível concluir que há sensível influência do modelo inglês na formação do setor e uma dicotomia entre a prática e o que é estabelecido pela Política Nacional de Defesa Civil. A partir das discussões levadas a termo, foi constituída a base filosófica e conceitual da proposta, obtendo-se definições adaptadas dos termos evento adverso, ameaça, vulnerabilidade e risco, este último subdividido em riscos fatais e não fatais. Para validação do modelo foram avaliados os níveis de segurança global da população masculina residente no país e verificado que a parcela sob maior risco é constituída pelos jovens entre 15 e 24 anos, residentes no estado Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Defesa Civil, Defesa Passiva Antiaérea, “Civil Defense”, Segurança, Desastre, APVP, Epidemiologia, BRASIL, Grã-Bretanha, Risco, SINDEC, PNDC.

ABSTRACT

The major disasters that affect large portions of the Brazilian population, result in pain, loss of life and delay in the process of socio-economic development. In order to reduce disaster occurrence to an acceptable level, it's necessary to have the coordination provided by a system. Although Brazil has the National System of Civil Defense (SINDEC), the action of its various components lacks the proficiency and harmony necessities. The problem lies partly in the limitations of the model and partly in the limitations of the approach adopted. It's important to take in account too, the weight of individual responsibilities in the support to communities' safety and security, considering the role of the citizens and public and private sections of SINDEC. This study seek to identify the main factors that outline the approach to civil defense and safety/security sector in Brazil and establish principles, concepts and indicators to support the proposal of an alternative solution, which must lies under a common platform for policy development and strategic planning. To achieve the aim, extensive research was done about the Civil Defense debut, which occurred in England, about the human rights and the the legal apparatus of the Brazilian Civil Defense. To provide methods for quantification, there were used knowledge of biostatistics and epidemiology. At first sight, it was realized that British Civil Defense has a important role in the formation of Brazilian National Civil Defense and there is a mislead between the laws and the practice in SINDEC. From further discussions, a new philosophical and conceptual framework was proposed, including appropriate definitions of hazardous event, threat, vulnerability and risk, the latter divided into lethal risk and non-lethal risk. To test the model, levels of overall safety/security of the male population of southern region were assessed. Among other conclusions, it was noted that the population under the higher risk comprised the young people (15 to 24 years-old) living in state of Rio de Janeiro.

Keywords: Civil Defense, Safety, Security, Disaster, Epidemiology, Risk, Brasil, United Kingdom, SINDEC, PNDC.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA	1
1.2 O PROBLEMA DA PESQUISA	2
1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA	2
1.4 RELEVÂNCIA DO TRABALHO	3
1.5 ASPECTOS TEÓRICOS ENVOLVIDOS	3
1.6 ASPECTOS METODOLÓGICOS ENVOLVIDOS	4
1.7 RESULTADOS ESPERADOS	4

2 DA GÊNESE DO SISTEMA DE DEFESA E SEGURANÇA CIVIL E SUA FUNDAMENTAÇÃO FILOSÓFICA

2.1 OS PROBLEMAS DE DEFESA E SEGURANÇA CIVIL	5
2.2 A RESPOSTA SOCIAL BRASILEIRA	6
2.2.1 NO PLANO DA CIDADANIA	6
2.2.2 NO PLANO INSTITUCIONAL	7
2.3 A GÊNESE DA DEFESA CIVIL	12
2.4 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA DEFESA CIVIL NO BRASIL	18
2.4.1 ORIGEM	18
2.4.2 LIMITAÇÕES DE INFLUÊNCIA DA “CIVIL DEFENSE”	20
2.4.3 INFLUÊNCIAS CONTEMPORÂNEAS	21
2.5 A NECESSIDADE DE UMA NOVA FUNDAMENTAÇÃO FILOSÓFICA	23
2.6 REFLEXÕES SOBRE OS DIREITOS FUNDAMENTAIS DO HOMEM	24
2.7 CLASSIFICAÇÃO DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS DO HOMEM	27
2.8 PROPÓSITO DO SISTEMA DE DEFESA E SEGURANÇA CIVIL (S-DSC) ...	29
2.9 A AMPLITUDE DE AÇÃO DO S-DSC	29

3	DAS BASES CONCEITUAIS E METODOLÓGICAS	31
3.1	REFLEXÕES INICIAIS	31
3.2	EVENTO ADVERSO E AMEAÇA	32
3.3	CARGA	35
3.4	VULNERABILIDADE	35
3.5	DANO – UMA TRADUÇÃO MAIS ELABORADA	36
3.6	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	37
3.7	RISCO E DANO	39
3.7.1	REFLEXÕES INICIAIS SOBRE O RISCO	39
3.7.2	EPIDEMIOLOGIA E DANO	39
3.7.3	RISCO DE DESASTRES NÃO FATAIS	42
3.7.4	RISCO DE DESASTRES FATAIS	43
3.7.5	EPIDEMIOLOGIA E RISCO	47
3.7.6	DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO RISCO	48
3.7.7	FAVORECENDO A COMPREENSÃO DO RISCO	49
3.7.8	RISCO ATRIBUÍVEL E MEDIDAS DE PROTEÇÃO	50
3.7.9	DESASTRE	52
3.7.10	DEFESA E SEGURANÇA CIVIL	53
4	DA APLICAÇÃO DOS INDICADORES E DA CONCLUSÃO	54
4.1	APLICAÇÃO DOS INDICADORES	54
4.2	VERIFICAÇÃO DOS RESULTADOS	56
4.3	ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO	57
4.4	NECESSIDADE DE INDICADORES ADICIONAIS	58
4.5	POSSIBILIDADES DE INTEGRAÇÃO COM INICIATIVAS INTERNACIONAIS DE AÇÃO EM DEFESA E SEGURANÇA DE POPULAÇÕES CIVIS	58
4.6	CONCLUSÃO	60
5	OBRAS CITADAS	63
6	APÊNDICES	70
6.1	MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS RISCOS FATAIS PARA A POPULAÇÃO MASCULINA DA REGIÃO SUDESTE NO ANO DE 2006	

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

O sistema federativo brasileiro dispõe de uma estrutura desajustada e inábil por formação (MARTIM, 2005), que se reproduz na construção do Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC), estrutura responsável pelo trato dos problemas complexos e multidisciplinares que dão corpo aos grandes desastres. Como as ações da natureza e da sociedade humana extrapolam os limites impostos pela organização do Estado, a cooperação entre os diversos setores da sociedade se faz compulsória. Contudo, sem uma base sólida de conceitos, métodos, estruturas de comando, controle, comunicações e inteligência, não é possível coordenar esforços de organizações diferentes. Sem este alicerce também não é possível estabelecer bases comparáveis de informação e de julgamento de resultados, no que tange à competência da sociedade em construir municípios e estados mais seguros e saudáveis.

Um dos exemplos recentes da ineficácia do sistema presentemente instituído foi a epidemia de dengue que vitimou a cidade do Rio de Janeiro em 2008. A atuação das diversas esferas de governo careceu da celeridade e coordenação necessárias, resultando na ativação tardia do gabinete de crise e permitindo que doença atingisse patamares elevados e evitáveis (MACHADO, 2009).

A questão não está, todavia, limitada à ineficácia do modelo. Está ligada igualmente às limitações da abordagem. Violência urbana, subnutrição, poluição do ar e acidentes de transporte são ameaças igualmente poderosas à incolumidade dos cidadãos embora nem sempre sejam percebidas como tal. A ocorrência pulverizada é um dos fatores que contribuem para mascarar a parcela de importância destes desastres – em muitos casos nem sequer entendidos como tal, dependendo do sistema cultural utilizado como referência para compreensão destes fenômenos.

A responsabilidade pessoal, como cidadão, agente público ou privado e as questões relacionadas à gestão individual e coletiva do risco são fatores também relevantes no tratamento do tema (VELOSO, 2008), outrora percebidos como secundários diante de mazelas mais aparentes.

Embora diversos atores trabalhem pela melhoria das condições de vida dos brasileiros, e que existam estruturas de vulto envolvidas nesta tarefa, a visão holística e a gestão pública integrada são caminhos incontestes para o progresso continuado e sustentável da sociedade (OLIVEIRA, 2008), modelo de gestão alternativo do qual o setor de segurança e defesa civil pode se beneficiar amplamente.

1.2 O PROBLEMA DA PESQUISA

Identificar os principais problemas de defesa e segurança das populações brasileiras.

Distinguir as características mais relevantes do sistema de defesa civil britânico, na Segunda Guerra Mundial (2ª GM), dado o seu papel como marco da formação do setor no mundo ocidental.

Identificar as influências do sistema britânico e os demais fatores que orientaram a evolução histórica da defesa civil no Brasil e seu atual modelo de gestão.

Identificar princípios, conceitos e indicadores que permitam a construção de uma abordagem alternativa, a partir de uma plataforma comum de diálogo, elaboração de políticas e planejamento estratégico na área de defesa e segurança civil.

Verificar as possibilidades de aplicação da plataforma.

1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

Considerando a natureza diversificada das ameaças, suas diferentes relações com a sociedade, e a necessidade de lidar com elas de forma eficaz e integrada, não obstante encontrarem-se os atores sociais sob diferentes espectros de coordenação e liderança, apresenta-se como objetivo da dissertação: propor uma plataforma de conceitos e indicadores para gestão de defesa e segurança civil, capaz de ampliar a capacidade do país para lidar com desastres humanos, naturais e mistos e prover à população níveis adequados de segurança global.

Como objetivos específicos propõem-se:

- a) Contribuir para o desenvolvimento de metodologias de medição dos níveis de segurança e qualidade de vida dos municípios brasileiros a fim de subsidiar o planejamento de ações de segurança e defesa civil;
- b) Contribuir para a revisão da Política Nacional de Defesa Civil;
- c) Contribuir para o desenvolvimento de um sistema de comando, controle, comunicações e inteligência na área de defesa e segurança civil que permita a coordenação de todos os atores envolvidos na mitigação de grandes desastres; e
- d) Prover à sociedade parâmetros que permitam avaliar a qualidade da gestão dos governantes em todos os níveis de governo da federação, em bases comparáveis e tangíveis.

1.4 RELEVÂNCIA DO TRABALHO

O desenvolvimento de estratégias eficazes de defesa e segurança civil para o país é uma questão premente em face dos expressivos danos e prejuízos decorrentes dos desastres naturais, humanos e mistos que acometem as populações brasileiras. O estabelecimento de uma plataforma comum de conceitos e indicadores na área poderá proporcionar a construção de uma doutrina conjunta de planejamento estratégico para as diversas esferas do poder público, além de uma base metodológica e coesa para a condução das atividades de pesquisa.

1.5 ASPECTOS TEÓRICOS ENVOLVIDOS

As fontes bibliográficas citadas no presente projeto compõem, em seu conjunto, referências úteis que exploram aspectos específicos relacionados ao tema proposto para a pesquisa sem, contudo, proporcionar bases de comparação para a abordagem mais ampla proposta. As publicações adotadas pelo Sistema Nacional de Defesa Civil, pela Organização das Nações Unidas e pela Organização do Tratado do Atlântico Norte correspondem aos marcos teóricos tomados para reflexão inicial e contraposição de idéias. O ferramental metodológico utilizado na gestão de saúde pública (Bioestatística e Epidemiologia) foi utilizado para a elaboração dos indicadores e para o ajuste do arcabouço conceitual aos métodos quantitativos aplicáveis.

1.6 ASPECTOS METODOLÓGICOS ENVOLVIDOS

O projeto foi conduzido empregando a metodologia abaixo descrita:

- a) Análise do processo de formação histórica da defesa civil da Grã Bretanha, buscando contextualizar as linhas de ação escolhidas e identificar seus princípios filosóficos e organizacionais.
- b) Análise do processo de formação histórica da defesa civil do Brasil e dos fatores determinantes da abordagem brasileira no setor.
- c) Revisão bibliográfica sobre a organização do Estado brasileiro e os direitos fundamentais do homem a fim de estabelecer os requisitos básicos do sistema de defesa e segurança civil, em atendimento aos princípios filosóficos aplicáveis.
- d) Revisão bibliográfica sobre o sistema atual de defesa civil brasileiro e seus fundamentos de gestão de risco buscando constituir uma base conceitual e vocabular tangível, de fácil compreensão, a partir das linhas de pensamento vigentes.
- e) Revisão bibliográfica das referências na área de Bioestatística e Epidemiologia a fim de estabelecer os métodos quantitativos adequados ao emprego na área de defesa e segurança civil.
- f) Pesquisa em base de dados públicas de credibilidade reconhecida, a fim de subsidiar o estabelecimento dos indicadores de segurança global a partir de técnicas de análise epidemiológica dos dados presentemente disponíveis.
- g) Verificação da aplicabilidade do modelo.

1.7 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que a plataforma desenvolvida permita, quando aplicada, avaliar os níveis de segurança civil da população brasileira. A aplicabilidade do modelo será verificada, em caráter preliminar, pelo cálculo dos indicadores de segurança global da população masculina residente na região sudeste do país.

2 DA GÊNESE DO SISTEMA DE DEFESA E SEGURANÇA CIVIL E SUA FUNDAMENTAÇÃO FILOSÓFICA

2.1 OS PROBLEMAS DE DEFESA E SEGURANÇA CIVIL

Na Constituição brasileira de 1988 a expressão “defesa civil” aparece somente duas vezes. A primeira citação está no inciso XXVIII do artigo 22 – “Compete privativamente à União legislar sobre: defesa territorial, defesa aeroespacial, defesa marítima, defesa civil e mobilização nacional”. A segunda está no parágrafo 5º do artigo 144 que afirma que “Às polícias militares cabem a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública; aos corpos de bombeiros militares, além das atribuições definidas em lei, incumbe a execução de atividades de defesa civil” (BRASIL, 1988).

Segundo o International Strategy for Disaster Reduction, órgão das Nações Unidas na área de prevenção de desastres, em torno de quarenta e nove milhões de brasileiros foram afetados por desastres de 1974 a 2003 (CRED, 2004, p.75). Estes dados correspondem somente às ocorrências associadas aos fenômenos naturais: infestações por insetos, epidemias, terremotos, incêndios florestais, temperaturas extremas (frio ou calor intenso), secas, tempestades, alagamentos e deslizamentos. Estatísticas sobre outros tipos de desastres estão pulverizadas em dezenas de bases de dados públicas e privadas, não sendo possível saber com precisão o quanto a sociedade brasileira é afetada por estas ocorrências adversas. Os acidentes de transporte terrestre, por exemplo, mataram 35.155 pessoas em 2006 (MS, 2009), segundo dados preliminares do Ministério da Saúde. Neste mesmo ano o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA, 2009) estimou o impacto econômico dos acidentes de transporte em 24,6 bilhões de reais por ano.

Este quadro, mesmo que incompleto, apresenta matizes nefastos que mesmo o cidadão comum, privado de conhecimentos técnicos sobre o assunto, é levado a comover-se.

Curiosamente a resposta social não tem a mesma proporção do problema, a despeito das coberturas jornalísticas generosas proporcionadas pela mídia de massa.

O desafio reside na complexidade do tema – quando nos referimos à defesa e segurança civil, abordamos, na prática, quase todos os problemas de funcionamento de uma sociedade. Torna-se tarefa de grande monta identificar as origens dos desastres, as medidas cabíveis de prevenção e os atores sociais responsáveis (em especial as esferas do poder público).

2.2 A RESPOSTA SOCIAL BRASILEIRA

2.2.1 NO PLANO DA CIDADANIA

Na impossibilidade de reagir adequadamente, a sociedade se adapta, mesmo sob níveis alarmantes de insegurança. Para entendermos a questão é preciso abordar a relação presentemente estabelecida entre o cidadão e o governo – o cidadão, pagador de impostos, é cliente dos serviços prestados por uma grande organização, o Estado. Como a carga de impostos no Brasil é substancial o “cidadão-cliente” espera que os serviços prestados sejam de boa qualidade. Como nem todos o são¹, o Estado brasileiro passa a ser percebido como a expressão da incompetência e o repositório de todos os males da nação, sem maiores reflexões.

Este modelo simplista mascara o peso das responsabilidades individuais na construção da segurança coletiva e identificando o cidadão sempre como vítima, portador de direitos desrespeitados, quando na verdade, por vezes, ele assume o papel de agressor. Não faltam exemplos. O Brasil está entre os países de trânsito mais violentos no mundo, e chegou a ocupar o 3º lugar em mortes por 100.000 habitantes (WHO, 2004), atrás apenas de El Salvador e República Dominicana. Apenas 6,8% dos acidentes ocorridos em estradas federais são causados por defeito na via ou no veículo e a maior parte deles ocorre durante o dia, em trechos de linha reta e com tempo bom (DPRF, 2009). A despeito da legislação atualizada e

¹ De acordo com dados de 2005, o Brasil se encontrava na 70ª posição no ranking de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) (UNPD, 2009), desempenho obtido à custa de 37,37% do Produto Interno Bruto (SRF, 2009). Na ocasião o Canadá, por exemplo, consumia 33,4% do PIB em impostos e ocupava 4ª posição no ranking. O México, com carga de 19,9%, ocupava a 52ª posição e a República Tcheca, com 37,5%, ocupava a 32ª posição (OECD, 2009). As referências ratificam a percepção do brasileiro de que o Estado é ineficiente.

das campanhas de educação para o trânsito, há motoristas que matam e morrem, por que em boa parte assim decidem, usando o seu livre arbítrio.

Em resposta são comumente exigidos do Estado rigor e ampla atuação fiscalizadora, para coibir ação dos agressores. Falta-nos a compreensão de que num país de dimensões continentais esta estratégia está fadada ao insucesso. Haverá sempre um quinhão de território oculto aos olhos dos entes públicos - pode ser uma estrada longínqua onde motoristas trafegam após consumir álcool ou um armário de casa onde uma arma de fogo carregada se conserva ao alcance das crianças. Pode ser uma passarela sobre uma estrada, preterida pelos pedestres, ou pneus deixados no quintal em que repousam larvas do mosquito da dengue. Pode ser um estudante que no recôndito de casa consome drogas ilegais, fomentando a ação dos narcotraficantes ou o motociclista que não usa capacete. Todas estas escolhas fazem parte do espectro individual de gestão do risco e influenciam diretamente os níveis de segurança coletiva. Os laços de interdependência entre os membros da sociedade são inexoráveis e a melhoria do coletivo passa necessariamente pela evolução no plano individual. O historiador Sérgio Buarque de Holanda, em sua obra “Raízes do Brasil”, expressa quanto o caráter brasileiro é especialmente avesso às regras do convívio social, desventura que se manifesta em outras dimensões da vida em sociedade:

Escapa-nos esta verdade de que não são as leis escritas, fabricadas pelos juristas, as mais legítimas garantias de felicidade para os povos e de estabilidade para as nações. Costumamos julgar, ao contrário, que os bons regulamentos e a obediência aos preceitos abstratos representam a floração ideal de uma apurada educação política, da alfabetização, da aquisição de hábitos civilizados e de outras condições igualmente excelentes. No que nos distinguimos dos ingleses, por exemplo, que não tendo uma constituição escrita, regendo-se por um sistema de leis confuso e anacrônico, revelam, contudo, uma capacidade de disciplina espontânea sem rival em nenhum outro povo.

É claro que a necessidade de boa ordem entre os cidadãos e a estabilidade do conjunto social tornaram necessária a criação de preceitos obrigatórios e de sanções eficazes. Em tempos talvez mais ditosos do que o nosso, a obediência àqueles preceitos em nada se parece com o cumprimento de um dever imposto. Tudo se faz, por assim dizer, livremente e sem esforço. (HOLANDA, 1995, p.178)

2.2.2 NO PLANO INSTITUCIONAL

Quanto ao papel do poder público é preciso perceber que as ameaças são, por natureza, multidisciplinares e espacialmente distribuídas segundo mecanismos próprios, não respeitando limites de jurisdição política. A República Federativa do Brasil é por constituição,

segmentada e incapaz de lidar com as ameaças sem a mandatária articulação proporcionada por um sistema – no caso em questão, o SINDEC.

O SINDEC foi criado pelo Decreto nº 97.274, de 16/12/1988, reorganizado em 1993 e na presente data conta com o Decreto nº 5.376, de 17/02/2005 como seu último marco legal. O sistema é composto por órgãos e entidades da administração pública federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, entidades privadas e a comunidade, responsáveis pelas ações de defesa civil em todo o território nacional (BRASIL, 2005).

A elaboração de políticas e diretrizes cabe ao Conselho Nacional de Defesa Civil (CONDEC). A coordenação cabe à Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC), órgão pertencente ao Ministério da Integração Nacional. Os principais componentes do sistema são as coordenadorias regionais, estaduais e municipais de defesa civil, que atuam como elementos de ligação entre os diversos atores envolvidos nas ações de prevenção, preparação e resposta aos desastres, além das atividades de reconstrução – ações determinadas pela Política Nacional de Defesa Civil (PNDC) (BRASIL, 1994).

A coordenadoria municipal de defesa civil (COMDEC) é considerada o elemento primordial, na medida em que está em contato mais próximo com o cidadão e com a realidade que contextualiza a ocorrência do desastre. Trata-se do ponto focal do sistema, componente sobre o qual o SINDEC deve ser expandido quando os danos decorrentes de um desastre extrapolam a capacidade de resposta do município, exigindo ajuda externa.

A interface para a participação popular é garantida pela possibilidade de criação dos Núcleos de Defesa Civil (NUDEC), compostos por voluntários das comunidades locais. As atividades operacionais da Defesa Civil são conduzidas pelos Corpos de Bombeiros, de acordo a Constituição Federal (BRASIL, 1988), o que demonstra a preocupação centrada nos desastres para os quais esta força é preparada para lidar.

A relação entre os diversos componentes do SINDEC é essencialmente cooperativa. Não existem mecanismos que determinem a escalada obrigatória das ações em tempo de crise e não há vínculo de subordinação entre os elementos componentes, nem mesmo em situação de desastre (BRASIL, 2005). Na prática o sistema é frágil pelas limitações da sua abordagem, pela ausência de uma base de dados dedicada e porque a coordenação de esforços é deficiente tanto no nível político quanto no operacional.

No nível político de decisão o processo de cooperação é fortemente influenciado pelo alinhamento político entre as três instâncias de governo em detrimento do caráter técnico, conforme sentenciam autores como Valencio (2007):

A SEDEC encontra-se subjugada a alianças políticas, replicadas nos órgãos de defesa civil das demais instâncias, que dissociam a autoridade federal da condição técnica de articulação, coordenação e supervisão do Sistema. As CORDECs inexistem, a despeito do prognóstico de ocorrência de eventos extremos que ultrapassarão os limites estaduais, o qual deveria ser visto como oportunidade de integração das capacidades instaladas nas macrorregiões, para além dos vieses político-partidários e outros que indispõem ou colocam em disputa unidades federativas vizinhas que poderão vivenciar as mesmas agruras.

O nível operacional está sujeito à desarticulação proporcionada pelo confronto entre diferentes culturas e doutrinas operacionais que se encontram na ocorrência de um desastre. Polícias civis e militares, corpos de bombeiros, forças armadas, órgãos públicos, entidades privadas e a própria comunidade possuem modos de ver e agir diferenciados, e corriqueiramente são incapazes de reconhecer posições de liderança baseadas em valores e conceitos alheios às suas realidades e saberes (VALENCIO, 2007).

Sobre a limitação da abordagem é possível afirmar que esta se dá em duas dimensões. A primeira é a amplitude restrita de ação, limitada, mormente, às ações de resposta aos desastres em detrimento das ações de prevenção. Isto se dá em virtude dos instrumentos legais utilizados para o gerenciamento de desastres - a Notificação Preliminar de Desastres (NOPRED) e a Avaliação de Danos (AVADAN) - documentos expedidos pelas autoridades municipais de Defesa Civil, que comunicam os danos e prejuízos, prováveis ou já ocorridos, para as instâncias superiores do SINDEC, mas que usualmente são empregados apenas quando os desastres estão consumados:

Embora a NOPRED possa ser utilizada como instrumento de comunicação de um evento em circunstância de pré-impacto, ou seja, acionando o sistema preventivamente, o usual é que a autoridade local recorra ao mesmo apenas no pós-impacto, transmitindo aos demais níveis do SINDEC as informações consideradas as mais relevantes sobre o evento, tais como: o dia e a hora do acontecimento, a localização do desastre e a área afetada, a causa do desastre, a estimativa dos danos humanos e materiais e os serviços essenciais afetados. (VALENCIO, 2007).

A segunda dimensão é a natureza restrita dos desastres combatidos. A Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos utilizada pela Secretaria de Nacional de Defesa Civil tipifica centenas de desastres diferentes, agrupados em três grandes categorias: naturais (produzidos por fenômenos e desequilíbrios da natureza), humanos (resultantes de ações ou omissões humanas) e mistos (resultam da interação de fenômenos naturais com atividades humanas) (MIN, 2007, Título II).

A título de ilustração, vejamos a subcategoria “desastres humanos de natureza social, relacionados com convulsões sociais”, apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Classificação de Desastres Humanos Relacionados com Convulsões Sociais

Classificação	CODAR alfabético	CODAR numérico
Desastres Humanos Relacionados com Convulsões Sociais	CODAR-HS.C	CODAR-22.2
Desemprego e/ou subemprego generalizado	CODAR-HS.CDG	CODAR-22.201
Especulação	CODAR-HS.CES	CODAR-22.202
Fome e desnutrição	CODAR-HS.CFD	CODAR-22.203
Migrações intensas e descontroladas	CODAR-HS.CMD	CODAR-22.204
Intensificação da violência doméstica	CODAR-HS.CVD	CODAR-22.205
Infância e juventude marginalizadas e menores carentes	CODAR-HS.CJM	CODAR-22.206
Grevismo generalizado	CODAR-HS.CGC	CODAR-22.207
Disseminação de boatos e pânico	CODAR-HS.CDB	CODAR-22.208
Tumultos e desordens generalizados	CODAR-HS.CTG	CODAR-22.209
Tráfico de drogas intenso e generalizado	CODAR-HS.CTD	CODAR-22.210
Incremento dos índices de criminalidade geral e dos assaltos	CODAR-HS.CIC	CODAR-22.211
Banditismo e crime organizado	CODAR-HS.CBQ	CODAR-22.212
Venda de segurança e matadores a soldo	CODAR-HS.CVS	CODAR-22.213
Colapso do sistema penitenciário	CODAR-HS.CCP	CODAR-22.214
Terrorismo Interno	CODAR- HS.CTE	CODAR-22.215

Fonte: Política Nacional de Defesa Civil (BRASIL, 1994)

Embora no município do Rio de Janeiro sejam observados desastres como “banditismo e crime organizado”, “colapso do sistema penitenciário”, “tráfico de drogas intenso e generalizado” e “infância e juventude marginalizadas e menores carentes” (VELOSO, 2008), as estatísticas da Subsecretaria de Defesa Civil do Município do Rio de Janeiro para o primeiro semestre de 2009 indicam como mais frequentes as ocorrências listadas na tabela 2.

Tabela 2. Ocorrências registradas de maior incidência no 1º semestre de 2009 pela Subsecretaria de Defesa Civil do Município do Rio de Janeiro.

Tipo de Ocorrência	Incidência
Imóvel com Infiltrações	1347
Imóvel com Rachaduras	1134
Ameaça desabamento de Imóvel	536
Construção Irregular	486
Construção em Mau Estado de Conservação	447
Infestação por Caramujos	319
Desprendimento Reboco/Revestimento/Gesso	312
Imóvel com Rachaduras e Infiltrações	263
Vistoria em Árvores	247
Ameaça queda muro divisório	247

Fonte: <http://www.rio.rj.gov.br/defesacivil/>, consultado em 10/12/2009

É evidente que a atuação da defesa civil do município do Rio de Janeiro é bastante limitada em comparação com o previsto pela PNDC (BRASIL, 1994). Estas mesmas limitações se reproduzem em outros municípios do país e refletem uma filosofia dissonante daquela que está legalmente instituída. Não se espera que as Coordenadorias de Defesa Civil combatam, por exemplo, o crime organizado ou a poluição do ar. Mas, segundo o Decreto nº 5.376, que elas cumpram o seu papel de articulação das instâncias do poder público e da sociedade civil em torno da questão.

A tabela 2 expõe também um outro mal que acomete o SINDEC – a falta de uma base de dados unificada sobre desastres. Mesmo um componente público do sistema, como o município de uma grande metrópole como o Rio de Janeiro, não utiliza o CODAR na divulgação de seus dados. Ocorrências como “Imóvel com Infiltrações” e “Imóvel com Rachaduras” não constam do código. A falta de indicadores específicos para a área contribui para o problema, mas é pouco aceitável que, ao completar quinze anos em 2009, o CODAR ainda não encontre seu devido espaço no setor.

Seria inconseqüente, contudo, atribuir à falta de articulação e às limitações da abordagem todos os males de segurança e defesa civil do país. Há também a malversação do

dinheiro público. Embora o Brasil esteja entre as vinte maiores economias do mundo, ocupa a lamentável 80ª posição no ranking de probidade elaborado pela organização não governamental “Transparency Internacional” (IT, 2009). Tolerância e prática de corrupção endêmicas são sintomas de um desapego (de ordem cultural) pela harmonia e bem estar coletivo. A comparação com países de porte semelhante ao Brasil aguça a nossa percepção do problema. Estima-se que a quantidade de brasileiros que pagam propinas ou que tomaram conhecimento deste pagamento entre parentes próximos é onze vezes maior do que, por exemplo, o observado no Canadá - feito comparável ao nível de corrupção de países desestruturados por guerras recentes como a Bósnia e Kosovo (IT, 2004). Isto resulta numa perda de eficiência estatal, em particular nos processos de mitigação de desastres e reconstrução, circunstâncias em que a celeridade do processo administrativo reduz os mecanismos de controle do dinheiro público.

Dentro deste contexto se faz necessária a construção de uma base comum de princípios filosóficos, conceitos e indicadores que permitam o envolvimento de todo o tecido social no trato dos desafios de defesa e segurança civil, forneçam parâmetros que permitam avaliar objetivamente os problemas da área e que subsidiem estratégias de boa aplicação dos recursos materiais e humanos. O processo de gênese da defesa civil, ocorrido na Inglaterra, nos fornece as bases para a discussão e nos convida às reflexões inicialmente necessárias sobre a formação histórica do setor no Brasil e sobre os fatores necessários à construção de um modelo eficiente, integrado e coletivo de segurança, adequado à realidade brasileira.

2.3 A GÊNESE DA DEFESA CIVIL

Segundo Sr. Winston Churchill, primeiro ministro da Grã-Bretanha durante a Segunda Guerra Mundial, de 7 de setembro a 3 de novembro de 1940, Londres foi atingida por cerca de duzentas bombas – na média – por dia (CHURCHILL, 2002, p. 354). Eram os primeiros movimentos da batalha aérea entre a Alemanha e a Inglaterra, durante o maior conflito armado da história humana. Os britânicos, combalidos após as derrotas sofridas no continente europeu, resistiam ao assédio do chanceler alemão, Adolph Hitler, pelo estabelecimento de um segundo acordo de paz entre os dois países, após a farsa de 1938. Uma paz que certamente lhes custariam a liberdade e a soberania do Estado. Um preço alto para uma nação socialmente avançada, berço da primeira legislação destinada à salvaguarda dos direitos humanos – o *Bill of Rights* de 1688.

A ofensiva aérea contra a Inglaterra, iniciada em julho de 1940, tinha como propósito pavimentar o caminho para a invasão da ilha. Com a Europa continental subjugada, as bases aéreas francesas, belgas e norueguesas passaram a abrigar as unidades da “Luftwaffe”, a força aérea alemã. A supremacia nos céus do canal da Mancha era requisito indispensável ao sucesso de um futuro desembarque anfíbio, operação que levaria as tropas do terceiro reich ao território britânico. Várias estratégias foram adotadas, em diferentes meses, visando minar as energias do pessoal, a infra-estrutura de apoio, as fábricas de aeronaves e a estrutura de comando e controle, incluindo a rede dos inovadores equipamentos de detecção britânicos – os radares.

A enorme pressão proporcionada por uma força inimiga de mais de duas mil e seiscentas aeronaves operacionais, levou a RAF à beira da aniquilação. Quando a esperança já se ia, uma mudança dos planos germânicos proporcionou o alívio necessário para aviação real. Londres, a capital, tornou-se o alvo prioritário.

A ofensiva alemã, devastando com explosões e chamas as edificações da cidade, utilizava mecanismo similar ao terrorismo. O bombardeio aéreo contra alvos não militares tinha propósitos que excediam os danos proporcionados pelos ataques *per se* – ele se impunha pelo estabelecimento de um estado permanente de insegurança entre os segmentos não-combatentes da sociedade. Em troca do restabelecimento da segurança seria preciso ceder às pressões e render-se.

No caso em questão os britânicos não cederam. E pagaram um preço alto por isso. Nos primeiros três meses os ataques na região de Londres mataram a soma assustadora de 12.696 civis, deixando aproximadamente 20.000 feridos graves (MHS, 1944, p. 20). Incêndios de grandes proporções consumiram vastas regiões da cidade, enquanto focos menores, ao número de centenas, se erigiam como testemunhos oscilantes da devastação. No início os alvos prioritários foram instalações portuárias, entroncamentos ferroviários, prédios públicos, centros comerciais e usinas de gás e eletricidade. No decorrer da campanha os ataques passaram a vitimar toda a cidade de forma indiscriminada.

Transmissões de rádio alemãs, originadas na Paris ocupada, alardeavam o fim da resistência e do destemor londrinos: “A lenda do autocontrole e da fleuma britânica está sendo destruída. Todos os relatos vindos de Londres apontam que a população está tomada pelo medo – um medo de arrepiar os cabelos. Os sete milhões de londrinos perderam

completamente o autocontrole. Eles correm sem rumo pelas ruas e são vítimas de bombas e projéteis.”²

A guerra contra o Reino Unido atingira um novo patamar de brutalidade, tomando a população como alvo. E assim foi necessário por em marcha as forças cujo sucesso não se mede pela destruição, mas pela quantidade de vidas salvas. As forças de uma nascente e inédita defesa civil.

Os preparos para esta frente de batalha tomaram corpo tão logo surgiram sinais claros da beligerância nazista. Alguns precedentes chamaram a atenção das autoridades britânicas: os bombardeios às cidades de Shangai (China), na Guerra Sino-Japonesa (1937) e Rotterdam (Holanda), no início da ofensiva alemã (1940). Ambos os ataques deixaram grande quantidade de mortos, feridos e desabrigados.

Na China, armas químicas foram empregadas contra a população. Por isto, até a Crise de Munique, foram distribuídas na Inglaterra 38 milhões de máscaras de gás às autoridades locais e mais 35 milhões diretamente à população, incluindo modelos para bebês e crianças pequenas (BRAYLEY, 2005, p.4). Para lidar com a ameaça das bombas convencionais foram distribuídos os abrigos antiaéreos familiares tipo “Anderson” – chapas metálicas, que serviam de teto para refúgios cavados nos jardins das casas. Os abrigos “Anderson” comportavam até seis adultos e foram fornecidos gratuitamente às famílias de baixa renda que se encontravam em áreas de risco.

Porões de prédios públicos, criptas de Igrejas e estações de metrô foram utilizados como abrigos coletivos. Em 1942, 470.000 pessoas passavam a noite em abrigos e 140.000 dormiam nas estações de metrô diariamente (BRAYLEY, 2005, p.5). Informações sobre as ameaças de bombardeio aéreo e guerra química eram amplamente veiculadas. A população era orientada a manter produtos essenciais estocados nos abrigos, tais como material de higiene, água, alimentos, um receptor de rádio e passatempos como jogos e livros.

Diversas estruturas organizacionais foram criadas, expandidas ou reformuladas para acomodar as forças de defesa civil britânicas. A espinha dorsal do sistema era a ARP – Air Raid Precaution. Criada em 1937 pelo Air Raid Precautions Act, a organização ganhou importância a partir da concretização da ameaça alemã em 1º de setembro de 1939 (invasão da Polônia). Em julho daquele mesmo ano o “Civil Defense Act” havia estabelecido oficialmente a Defesa Civil como uma estrutura que reuniria todas as organizações capazes de

² Transmissão realizada em 18 de setembro de 1940. Tradução livre. Fonte: MINISTRY OF HOME SECURITY. *Front Line 1940-41: The Official Story of The Civil Defense of Britain*. Londres: His Majesty's Stationery Office, pg 61.

mitigar os danos sofridos por bombardeios. Em 1941 o ARP Service foi oficialmente renomeado “Civil Defense Service”, em alusão ao espectro mais amplo de atividades a cargo da força.

Homens e mulheres compunham os seus quadros divididos em diferentes equipes. Aos grupos de resgate e demolição cabia o resgate de vítimas e a demolição de estruturas remanescentes que pudessem desabar, buscando garantir aos socorristas e bombeiros uma rota segura para realização de suas tarefas. Os grupos de primeiros socorros removiam os feridos e lhes prestavam o primeiro atendimento médico. Aqueles que se encontravam em estado mais grave eram embarcados nas ambulâncias (também integrantes do serviço) e removidos para os hospitais. Se os ataques envolvessem armas químicas os esquadrões de descontaminação eram acionados para realizar a limpeza da área. Havia ainda um serviço de comunicações que garantia o registro e o atendimento das notificações de desastres e dos pedidos de socorro – um trabalho vital na gestão dos fortemente limitados recursos disponíveis. O apoio imediato aos desabrigados vinha de cantinas móveis e cozinhas improvisadas, unidades que forneciam lanches e água para aqueles que tiveram suas casas recentemente destruídas ou o abastecimento de água interrompido. Muitas destas equipes eram formadas por mulheres do “Women Voluntary Service”, igualmente reconhecidas como incansáveis colaboradoras da defesa civil.

À época as brigadas de incêndio britânicas eram comumente forças policiais treinadas para combater incêndios – isto é, nos municípios que dispusessem de uma. Os ataques aéreos maciços levaram o caos ao sistema, vitimado não só pelas bombas alemãs como também pela falta de coordenação de suas forças. Focos de incêndio eram reportados em duplicidade enquanto outros permaneciam ignorados. Diferentes equipes eram despachadas para combater um mesmo incêndio enquanto outros sinistros consumiam a cidade sem oposição. As falhas na cadeia de comando e a falta de padronização de procedimentos levaram o governo a tornar o corpo de bombeiros um ente nacional (National Fire Service – NFS) e a criar uma escola de combate a incêndio responsável por disseminar as melhores práticas e técnicas operacionais.

Cada aspecto ordinário da vida em sociedade passou a ser regido pelos ditames do esforço de guerra. A organização e as normas para o trabalho, alimentação, vestuário e moradia subordinavam-se aos requisitos de segurança, uso racional de meios e economia. A escassez de mão-de-obra masculina proporcionou grandes oportunidades de emancipação para as mulheres, resultando em transformações que não seriam revertidas no pós-guerra. Motoristas de ambulâncias, carteiros, bombeiros, guarnições de baterias antiaéreas entre outras dezenas de ocupações notoriamente masculinas passaram para as mãos das mulheres. A

tendência de crescimento do trabalho feminino, observável a partir do término da Primeira Guerra, acentuou-se. Em 1943 mais da metade dos funcionários do governo britânico eram mulheres (TOWNSHEND, 1997, p. 247).

Com a guerra submarina alemã destruindo considerável parcela do tráfego mercante, o desabastecimento foi inevitável, resultando em racionamento. Frutas, ovos frescos e itens que não compunham a lista de racionados (como vinho e outros supérfluos) tornaram-se raridades. O governo adquiria 90% dos alimentos importados e os distribuía por meio de um sistema de cartelas individuais (“ration books”). Os “ration books” continham tíquetes que eram trocados pelas porções padronizadas de alimentos como bacon, açúcar, manteiga, chá, carne, queijo e geléia. Campanhas como a “Dig for Victory” foram lançadas apelando para que a população plantasse suas próprias frutas, legumes e verduras nos quintais de casa. Logo boa parte dos espaços disponíveis, incluindo parques e jardins públicos, seria usada para este fim.

Campanhas educacionais estimulavam um melhor aproveitamento dos alimentos e prestavam esclarecimentos importantes sobre nutrição. Eram sugeridos itens alternativos em substituição aos gêneros em falta. O propósito destas iniciativas era evitar que o racionamento resultasse em subnutrição, malefício particularmente perigoso diante de um conflito duradouro.

De forma surpreendente, apesar das duras restrições impostas pela guerra, o nível geral de saúde melhorou entre os britânicos. O consumo limitado de alimentos gordurosos, doces e açúcar, associado à maior quantidade de verduras e legumes incorporada à dieta, foram os fatores responsáveis por esta inusitada boa notícia. Não podemos nos abster de comentar que a distribuição de produtos promovida pelo governo atenuou sensivelmente a imensa desigualdade social que imperava nas ilhas.

O medo de que os ataques resultassem numa hecatombe levou o governo a propor a mais traumática das medidas – a evacuação de crianças e gestantes para as cidades do interior e para outros países. Em setembro de 1939 foram removidas 1.466.000 de pessoas que se encontravam em áreas de risco, incluindo mulheres grávidas, crianças pequenas com suas mães e crianças maiores acompanhadas de professores e assistentes (BRAYLEY, 2005, p. 26). Famílias substitutas as recebiam e os custos decorrentes eram pagos pelo governo e por contribuições das famílias atendidas, que permaneciam nas cidades de origem.

Embora a soma de deslocados fosse impressionante, os planos desta migração forçada previam quantidades ainda maiores – mais de três milhões de pessoas. Um dos fatores que limitaram este esforço, no que tange ao envio para além mar, foi o risco de afundamento dos navios de transporte, receio que se materializou com o afundamento do “City of Benares”.

O navio partira da cidade de Liverpool numa sexta-feira, 13 de setembro, rumo ao Canadá. Das quatrocentas pessoas a bordo, cem faziam parte do programa de evacuação (noventa crianças e dez acompanhantes). Após realizar parte do trajeto sob escolta da Marinha Britânica, o “City of Benares” seguiu viagem sozinho em águas supostamente seguras. No dia 17 de setembro ele foi avistado pelo submarino alemão U-48 e torpedeado. Apenas treze crianças sobreviveram e o programa de imigração infantil foi definitivamente suspenso (BBC, 2009).

O afundamento do “City of Benares” expressa uma realidade mormente desconhecida do grande público. Embora grandes desgraças tenham se abatido sobre o solo da velha ilha, uma parte significativa das vítimas fatais, entre civis, morreu no mar - em torno de 30.000 pessoas entre pescadores e tripulações de navios mercantes afundados (CHURCHILL, 2002, p. 224). Estas perdas contribuíram ainda para aumentar as dificuldades quanto ao recrutamento de marinheiros para a frota mercante e fizeram dispar os preços das apólices de seguro das embarcações.

Diversos tipos de armas foram empregadas contra as cidades britânicas, incluindo bombas comuns (explosivas), incendiárias e anti-pessoal. Embora o treinamento e o preparo da população contra armas químicas fossem prioritários, nenhum ataque dessa natureza foi perpetrado pelos alemães. A “blitzkrieg” foi encerrada em maio de 1941, mas os bombardeios prosseguiram em menor escala até o fim da guerra, perpetuando a vida de angústia e insegurança. O advento das “bombas voadoras” V1 e V2, utilizadas em 44 e 45, reviveriam em menor escala os temores de 40 e 41. Os fornecimentos de alimentos e outros produtos de consumo só voltariam aos níveis normais em 1949.

Após quase seis longos anos de resistência os britânicos foram recompensados com a vitória após as entradas da União Soviética e dos Estados Unidos na guerra como aliados. Contabilizando apenas os estragos dos bombardeios, chega-se a mais de um milhão de casas destruídas (OVERY, 2009, p. 49) e sessenta mil e quinhentos civis mortos (CHURCHILL, 2002, p. 224).

2.4 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA DEFESA CIVIL NO BRASIL

2.4.1 ORIGEM

As primeiras iniciativas de defesa civil no país remontam os tempos do Império, com a garantia dos “socorros públicos” presente na constituição de 1824. As constituições de 1891 e 1934 ampliaram a atuação da União, incumbindo-a de prestar socorro aos Estados que solicitassem apoio em caso de calamidade pública. O surgimento de uma estrutura dedicada à gestão de desastres, concebida para a proteção da população civil, ocorreu com a criação do Serviço de Defesa Passiva Antiaérea pelo Decreto-Lei N° 4.098 de 13 de maio de 1942.

O ingresso do país na Segunda Guerra Mundial, cerrando ombros junto aos Aliados, submeteu a nação aos riscos associados à beligerância nazista. As represálias incluíram, sobretudo, o afundamento de navios mercantes brasileiros por submarinos alemães. Somente nos dias 21 e 22 de agosto de 1942, o submarino U-307 afundou cinco navios resultando na morte de 607 passageiros (MB, 2009) e tornando mandatória adoção do sistema de comboios no país. É relevante notar que, à época, a malha rodoviária e a aviação comercial brasileiras eram incipientes, cabendo ao tráfego marítimo o transporte de boa parte da população. Os afundamentos representavam o equivalente, nos dias de hoje, à derrubada de aeronaves de médio porte, como os modelos Boeing 737-800 e Airbus 320 que se acidentaram no país em 2006 e 2007 respectivamente. Sob proteção de unidades da Marinha do Brasil e dos Estados Unidos, transitaram 3.164 mercantes (ibid.). Três foram afundados.

Não obstante serem muitíssimo improváveis, os ataques aéreos foram considerados ameaças, e as medidas julgadas cabíveis, análogas às tomadas pelo gabinete britânico, foram tomadas. O decreto-lei instituiu tarefas específicas de instrução, proteção contra gases, remoção de intoxicados, enfermagem, vigilância aérea, prevenção e extinção de incêndio, limpeza pública, desinfecção, policiamento, fiscalização da execução de ordens além de construção de trincheiras e abrigos de emergência. Os serviços deveriam ser atendidos pela convocação de homens e mulheres, segundo critério de idade: qualquer homem entre 16 e 21 anos e 45 e 60 anos; homens entre 21 e 45 anos, não convocados pelos comandos militares; e mulheres entre 16 a 40 anos (BRASIL, 1942).

À época os cariocas viveram parte da experiência britânica em treinamento e preparação para bombardeios, além da desconfiança e do medo associado à rede de espionagem alemã:

No dia da comemoração da Independência, a polícia da capital federal descobriu, em vários pontos onde seria realizada a tradicional parada militar, bombas-relógio prontas para serem detonadas. No dia seguinte, 8 de setembro, o clima de guerra se instalou de vez no Rio de Janeiro. Toda a zona sul da cidade foi paralisada para que se realizassem exercícios de defesa antiaérea. Nos bairros de Copacabana, Ipanema e Leblon foi encenado o próprio caos, com sirenes sendo disparadas e o corre-corre de bombeiros e socorristas da Cruz Vermelha atendendo aos voluntários que, estendidos nas calçadas, simulavam ter sido feridos por bombas. (SANDER, 2007, p. 213 – 214).

As medidas de defesa ativa foram levadas a termo pelas forças armadas, o que incluiu a varredura de minas, o emprego de baterias antiaéreas de costa e a instalação de redes de aço em portos nacionais (para evitar a entrada de submarinos). O Encouraçado *São Paulo* foi utilizado para a defesa da cidade de Recife, enquanto o seu navio irmão, o *Minas Gerais*, defendia a cidade de Salvador (SDM, 1985, p. 276-278).

Mimetizando o procedimento britânico, foram realizados blecautes na cidade do Rio buscando privar possíveis submarinos inimigos de referências para a navegação e aproximação de terra:

Por medida de segurança, estava proibida aos moradores da orla marítima manter as janelas iluminadas durante a noite. A intenção era impedir que o inimigo tivesse referências na hora de atacar. Rondas policiais fiscalizavam se a determinação estava sendo cumprida. Sob o comando do coronel Orozimbo Martins Pereira, o Serviço de Defesa Passiva Antiaérea também restringia a iluminação do Cristo Redentor, dos morros da Urca e do Pão de Açúcar e do relógio da torre do edifício Mesbla, no Passeio Público. (SANDER, 2007, p. 213 – 214)

Ainda em 1942, sob o comando da primeira-dama Darcy Vargas, foi criada a Legião Brasileira de Assistência, que congregava mulheres engajadas em atividades assistenciais relacionadas à guerra, incluindo a Defesa Passiva Antiaérea. De um modo geral assemelhava-se ao “Women Voluntary Service” da Grã Bretanha. Em 1943 a Defesa Passiva ganhou a denominação de Serviço de Defesa Civil e em 1946 toda a estrutura montada foi extinta, encerrando o ciclo inicial de formação do setor no Brasil.

2.4.2 LIMITAÇÕES DE INFLUÊNCIA DA “CIVIL DEFENSE”

Podemos concluir que a cultura operacional da Defesa Civil brasileira é fortemente influenciada pela “Civil Defense”, replicada no Brasil do modo como pudemos observar no item 2.4.1. É preciso, contudo, discriminar quais características do modelo britânico estão ausentes e que outras influências moldaram a evolução do sistema após a segunda guerra mundial.

O Estado brasileiro, em primeiro plano, não se distingue pelo gozo de um bom nível de credibilidade. Pesquisas de opinião, como a divulgada pela Associação dos Magistrados Brasileiros (AMB), trazem à baila os pontos principais da questão:

Brasília - A maioria dos brasileiros perdeu a confiança nas instituições e órgãos públicos. Este é o resultado de pesquisa divulgada nesta quinta feira (27) pela Associação dos Magistrados Brasileiros (AMB), durante audiência pública na Comissão de Legislação Participativa da Câmara dos Deputados.

A pesquisa ouviu 2.011 pessoas em todo o país, com idade acima de 16 anos. O objetivo era o de avaliar a confiança da população nas instituições e órgão públicos; a opinião sobre questões atuais e a imagem do Poder Judiciário.

O presidente da Associação dos Magistrados, Rodrigo Collaço, salientou que a intenção ao promover a pesquisa era a de mostrar a necessidade de uma reforma política, e para isso era preciso avaliar a credibilidade das instituições.

“A pesquisa confirmou que as instituições precisam de mudanças, não há a credibilidade desejada nem por parte do Executivo, do Judiciário e principalmente do Legislativo. A pesquisa também nos confirmou que a sociedade além de não acreditar nas instituições, quer mudanças, quer reformas. Então eu vejo isso como um combustível para animar a todas aquelas entidades, aquela parcela do Congresso e da sociedade que desejam uma mudança completa no perfil das instituições brasileiras”, afirmou.

A pesquisa mostrou que metade dos entrevistados não acredita no Poder Judiciário. Na avaliação de Collaço, a razão dessa descrença é a “demora e a falta de eficácia” nas decisões judiciais. “A sociedade que precisa e vai ao Judiciário sabe que não consegue ter uma decisão em tempo rápido, uma decisão que seja eficaz em pouco tempo”, argumentou.

A Câmara dos Deputados foi apontada como a instituição menos confiável: 83,1% dos entrevistados não acreditam no trabalho dos parlamentares. Em seguida vem o Senado Federal, com 80,7% de rejeição.

Para o professor doutor do Instituto de Ciências Políticas da Universidade de Brasília (UnB) Ricardo Caldas, esse é um “processo histórico”, que já vinha acontecendo ao longo dos anos 90, mas que se agravou nos últimos anos por conta das denúncias de corrupção.

“Em 93 [1993] cerca de 30% da população confiava na Câmara e no Senado; em 2005, apenas 20%, e em 2007, em torno de 12 a 14%”.

Caldas apontou a reforma política como solução para acabar com o descrédito. “Nos precisamos urgentemente de uma reforma política. Não esta que está sendo discutida pelo Congresso, mas uma reforma política mais abrangente, voltada realmente para o cidadão”, defendeu.

As instituições em que a população mais confia foram a Polícia Federal, com 75,5% de aprovação, seguida pelas Forças Armadas, com 74,7%, e o Juizado de Pequenas Causas, com 71,8%.

Outro ponto abordado pela pesquisa foi a corrupção: 84,9% da população acredita que ela pode ser combatida e apontou a Polícia Federal e o Ministério Público como os principais órgãos para esse combate.
(GOMES, 2007)

A falta de credibilidade do poder público contribui para um baixo nível de adesão da população às regras de segurança e às boas práticas propostas pelo Estado, especialmente considerando as peculiaridades comportamentais do brasileiro no que concerne à relação com o Estado (HOLANDA, 2005).

Em segundo plano existem vínculos frágeis entre os diversos níveis do SINDEC dentro do sistema federativo, sendo comum, em crises mais graves, a luta pela manutenção de suas autonomias em detrimento das necessidades emergenciais da população (VALENCIO, 2007). No terceiro plano é preciso constatar que não existem no país empreendimentos que possam ser reconhecidos como expressão de trabalho notável no planejamento, prevenção e treinamento da população para lidar com desastres. Alguns programas de segurança alimentar e saúde pública, como o “bolsa-família” e o programa de combate à AIDS, podem, todavia, serem enquadrados como ações de defesa e segurança civil, se observados sob a perspectiva proposta neste trabalho. Por fim cabe acrescentar que os corpos de bombeiros são estaduais e não possuem doutrina uniforme e padronizada de operação, requisito atendido na Inglaterra com a criação do “National Fire Service”.

2.4.3 INFLUÊNCIAS CONTEMPORÂNEAS

A inserção do Brasil na cultura operacional da “Civil Defense”, explica porque o trabalho da Defesa Civil está centrado tradicionalmente em áreas como desabamentos, incêndios e socorro às populações desabrigadas – tarefas ordinárias no cenário dos ataques aéreos aos centros urbanos na 2ª GM. Explica também porque o setor está mais intimamente ligado aos Corpos de Bombeiros, a despeito do papel mais amplo que deveria assumir segundo a legislação em vigor.

Ainda que possamos identificar estes traços como heranças do Serviço de Defesa Antiaérea Passiva, o modelo nacional não reproduz por completo as estruturas montadas à época. Ao longo do tempo sofreu adaptações, tal como em outros lugares do mundo. Nos Estados Unidos da América, por exemplo, a defesa civil ganhou espaço diante da ameaça de bombardeio nuclear, e do conseqüente colapso esperado da sociedade. Investimentos maciços foram realizados para garantir ao país uma capacidade razoável de sobrevivência diante de

ataques nucleares, capacidade convenientemente útil no combate a grandes ameaças naturais (como os tornados e furacões) e ao terrorismo internacional (DAVIS, 2007).

No Brasil cabe destacar a influência das catástrofes naturais de 1966/67, da Constituição Federal de 1988 e das iniciativas internacionais. Na década de 60 grandes enchentes afetaram o então Estado da Guanabara, desencadeando resposta políticas e sociais de peso, como a criação Plano Diretor de Defesa Civil do Estado da Guanabara e a posterior ativação das primeiras coordenadorias regionais de defesa civil (REDEC) do país. (MIN, 2009).

Em 1994 a Política Nacional de Defesa Civil (PNDC) reproduziu no setor os princípios basilares da carta magna de 1988, ampliando a abordagem do tema e subordinando a sua gestão à defesa dos direitos fundamentais do homem, tal como está expresso em sua seção II:

II - OBJETIVOS

A - Finalidade

O direito natural à vida e à incolumidade foi formalmente reconhecido pela Constituição da República Federativa do Brasil. Compete à Defesa Civil a garantia desse direito, em circunstâncias de desastre.

B - Objetivo Geral

O objetivo geral da Defesa Civil é a Redução De Desastres. A redução dos desastres é conseguida pela diminuição da ocorrência e da intensidade dos mesmos.

Elegeu-se, internacionalmente, a ação “reduzir”, porque a ação “eliminar” definiria um objetivo inatingível.

As ações de redução de desastres abrangem os seguintes aspectos globais:

1. Prevenção de Desastres
2. Preparação para Emergências e Desastres
3. Resposta aos Desastres
4. Reconstrução

(BRASIL, 1994)

Embora a atual finalidade da Defesa Civil seja abrangente, o sistema não está, de fato, orientado por este eixo, como vimos no item 2.2. Quanto à escolha da “redução de desastres” como objetivo tangível, confirma-se a sintonia com a proposta internacional da “International Strategy for Disaster Reduction” (ISDR), parte integrante da Organização das Nações Unidas. Embora este alinhamento represente um certo grau de inserção na comunidade internacional de defesa civil, é preciso perceber que a ISDR tem papel preponderante apenas no trato dos desastres naturais e que os riscos são gerenciados no sistema ONU de forma segmentada – abordagem que buscamos rejeitar neste trabalho.

2.5 A NECESSIDADE DE UMA NOVA FUNDAMENTAÇÃO FILOSÓFICA

Conforme observamos, o sistema britânico é considerado o marco histórico de criação da defesa civil. Suas características influenciaram diretamente a organização e a filosofia de serviços similares no mundo, mesmo quando as ameaças se mostraram bem distintas dos ataques aéreos. Entre suas características mais importantes cabe citar:

- Um sistema de organização nacional e atuação local;
- Trabalho notável no planejamento, prevenção e treinamento da população;
- Estado organizado, detentor de credibilidade, cujas medidas foram em sua maioria razoáveis e coerentes, mesmo sob forte demanda;
- Proteção uniforme a todas as camadas sociais, sem discriminação;
- Adesão da população às regras de segurança e às boas práticas propostas pelo Estado;
- Coesão social; e
- Padronização dos procedimentos operacionais dos Corpos de Bombeiros.

Reparemos ainda que a principal premissa do sistema, intrínseca à realidade da guerra, foi defender a sociedade de um elemento externo, um corpo estranho e perturbador da normalidade. O emprego irrefletido deste modelo no trato de outros “inimigos” promove graves distorções na percepção da realidade. Todo o inventário de ameaças passa a ser compreendido como externo e desconexo dos mecanismos de funcionamento da sociedade. Enchentes, alagamentos, atentados terroristas e desabamentos são tratados como a queda de bombas – frutos do acaso, da fatalidade, ação de um inimigo que não pode ser detido e que escolhe alvos a esmo. De fato alguns males são mesmo assim. Muitos outros, porém, são gerados no seio da sociedade, subproduto dos seus mecanismos ordinários de funcionamento – poluição do ar, contaminação do solo, degradação dos recursos hídricos, violência doméstica, liberação acidental de produtos químicos.

Como o sistema nacional de defesa civil foi construído à moda britânica, sua melhoria significativa passa necessariamente por uma reforma profunda e pela adoção de um novo referencial filosófico *de facto*. A escolha natural recai sobre os princípios constitucionais da Carta Magna de 1988, presentes na PNDC e fundamentais na construção das democracias modernas.

2.6 REFLEXÕES SOBRE OS DIREITOS FUNDAMENTAIS DO HOMEM

O cerne da discussão que se propõe inicialmente é definir os valores fundamentais que dão vida e identidade a uma determinada sociedade. Quando falamos da Londres de 1940, estendemos o campo de batalha às ruas e avenidas da cidade. Os inimigos são o fogo, os escombros, a doença, a fome. Uniformes imaginários cobrem professores, quitandeiros e donas de casa. Eles assumiram o risco de não viverem até o dia seguinte para não abdicarem dos bens que entendiam como igualmente valiosos – seus *outros* direitos e liberdades fundamentais. O que fica aparente a qualquer pesquisador é o fato de que todo este conjunto de significados coagulou-se em nacionalismo. Mas nele embalado encontrava-se a espessa massa de transformações e conquistas da sociedade britânica desde a Revolução Gloriosa (LEMBO, 2007, p. 33):

- habeas corpus universal;
- mandatos parlamentares trienais;
- constituição de partido de defesa dos interesses burgueses;
- liberdade religiosa plena;
- liberdade de imprensa;
- justiça independente e subordinada à lei;
- finanças e exército subordinados ao controle do Parlamento;
- monarquia constitucional.

Em dezembro de 1791 as dez primeiras emendas à Constituição dos Estados Unidos da América praticamente reeditaram na ex-colônia além mar o *Bill of Rights* britânico. Todavia, mais de dois séculos depois, alguns destes direitos foram revogados em resposta a um grande desastre - o ataque terrorista ao World Trade Center (WTC) na cidade de Nova Iorque.

Em 11 de setembro de 2001, um ataque orquestrado pela organização terrorista “al Qaeda” resultou no desmoronamento das duas torres que compunham o WTC e a morte de 2.973 pessoas, entre civis, bombeiros e policiais (US, 2004, p. 311). Do início do ataque, utilizando aviões comerciais seqüestrados, até a queda das duas torres, passaram-se meros 102 minutos (US, 2004, p. 285). Nenhum sistema de resposta à emergência norte americano seria capaz de responder ao que se tornou o maior ataque realizado contra os EUA em solo pátrio. Desorientação e perplexidade tomaram de assalto a sociedade norte-americana abrindo espaço para transformações que representaram um retrocesso em direitos civis.

Por meio da legislação conhecida como “Patriotic Act”, o governo dos EUA descartou os princípios da ampla defesa e do contraditório, suspendeu o habeas corpus universal e promoveu medidas totalitárias de esvaziamento progressivo do poder judiciário, fortalecendo de forma irresponsável as agências federais de inteligência e segurança. Será este o caminho aceitável para manutenção da segurança?

Wendy Kaminer, da ACLU (American Civil Liberties Union), dá indicações de como o ocorre a abdicação voluntária de direitos pelo cidadão:

Como pode o governo identificar e conter com sucesso a atividade terrorista? A segurança pública requer a violação dos direitos de *certas* pessoas? E que direitos afinal são estes? Normalmente quando as pessoas estão de acordo com medidas de aplicação da lei que violam os direitos de *certas* pessoas, eles querem dizer com isso o direito de outras pessoas.. não os seus. (KAMINER, 2002, tradução livre)

A jornalista Naomi Klein, em seu livro “A Doutrina do Choque”, alerta para as oportunidades que se abrem a reformas impensadas quando ocorrem os grandes desastres (KLEIN, 2008, p. 26-27):

É assim que a doutrina de choque funciona: o desastre original – golpe, ataque terrorista, liquidez do mercado, guerra, tsunami, furacão – põe toda a população em estado de choque coletivo. Os bombardeios, as explosões do terror, os ventos destruidores são tão úteis para amansar sociedades inteiras quanto a música estridente e as pancadas servem para enfraquecer os prisioneiros nas salas de tortura. Como o preso aterrorizado que entrega os nomes de seus companheiros e renuncia à própria fé, as sociedades em estado de choque freqüentemente desistem de coisas que em outras situações teriam defendido com toda a força.

Talvez a visão mais sensata seja perceber que os direitos à vida e à liberdade são indissociáveis. Assim como o corpo precisa tanto de água como de comida, o ser humano saudável precisa ser amparado por toda a rede de direitos fundamentais, e não abdicar de uns para ter outros. Ampliamos neste ponto a primeira discussão necessária à construção de um sistema de segurança e defesa, formulando três questões basilares:

Quais são os direitos e garantias fundamentais do homem? Quais deles podemos distinguir coletivamente como “segurança”? Dentre os que não se enquadram como “segurança”, o que pode e o que não pode ser cedido para a construção de uma sociedade segura? Para responder a primeira e a segunda pergunta nos remetemos à referência basilar sobre os direitos do homem no século XX – a Declaração dos Direitos Humanos das Nações Unidas (RICCITELI, 2007). Assinada em 1948, como produto de ampla discussão e consulta entre homens de peso em seu tempo, esta declaração nos serve de base sólida para a

construção do que poderemos entender como uma vida segura e plena. Entre os trinta artigos do documento, cabe destacar sete diretamente relacionados à discussão.

Artigo I.

Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos. São dotados de razão e consciência e devem agir em relação uns aos outros com espírito de fraternidade.

Artigo III.

Todo ser humano tem direito à vida, à liberdade e à segurança pessoal.

Artigo IV.

Ninguém será mantido em escravidão ou servidão; a escravidão e o tráfico de escravos serão proibidos em todas as suas formas.

Artigo V.

Ninguém será submetido à tortura nem a tratamento ou castigo cruel, desumano ou degradante.

Artigo XXII.

Todo ser humano, como membro da sociedade, tem direito à segurança social, à realização pelo esforço nacional, pela cooperação internacional e de acordo com a organização e recursos de cada Estado, dos direitos econômicos, sociais e culturais indispensáveis à sua dignidade e ao livre desenvolvimento da sua personalidade.

Artigo XVI.

1. Os homens e mulheres de maior idade, sem qualquer restrição de raça, nacionalidade ou religião, têm o direito de contrair matrimônio e fundar uma família. Gozam de iguais direitos em relação ao casamento, sua duração e sua dissolução.

2. O casamento não será válido senão com o livre e pleno consentimento dos nubentes.

3. A família é o núcleo natural e fundamental da sociedade e tem direito à proteção da sociedade e do Estado.

Artigo XXV.

1. Todo ser humano tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar-lhe, e a sua família, saúde e bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, e direito à segurança em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência em circunstâncias fora de seu controle.

2. A maternidade e a infância têm direito a cuidados e assistência especiais. Todas as crianças, nascidas dentro ou fora do matrimônio gozarão da mesma proteção social.

Artigo XXIX.

1. Todo ser humano tem deveres para com a comunidade, na qual o livre e pleno desenvolvimento de sua personalidade é possível.

2. No exercício de seus direitos e liberdades, todo ser humano estará sujeito apenas às limitações determinadas pela lei, exclusivamente com o fim de assegurar o devido reconhecimento e respeito dos direitos e liberdades de outrem e de satisfazer as justas exigências da moral, da ordem pública e do bem-estar de uma sociedade democrática.

3. Esses direitos e liberdades não podem, em hipótese alguma, ser exercidos contrariamente aos objetivos e princípios das Nações Unidas.

O artigo III relaciona os direitos basilares do homem – o direito à vida e à liberdade. A segurança pessoal, citada em adição, pode ser entendida como a proteção contra as ameaças que não privem homem da vida, mas que possam lhe proporcionar algum tipo de lesão. Os artigos IV e V explicitam e proíbem, entre as ameaças à segurança, duas entre as mais indignas e abomináveis – escravidão e tortura.

Os artigos XXII e XXV tratam do direito a um ambiente socialmente estável e seguro para que o homem possa desenvolver sua personalidade e assistir seus familiares, mesmo que lhe faltem, de forma permanente ou temporária, meios de subsistência. Tratam em suma do direito à vida digna, em plenitude, e se relacionam ao item 3 do artigo XVI, que declara a família como núcleo elementar da sociedade humana, merecedor de proteção.

Reparemos que os artigos I e XXIX, embora não se relacionem diretamente com a segurança, lançam alicerces para a responsabilidade social e cooperação voluntária, pilares para a construção de uma sociedade segura.

2.7 CLASSIFICAÇÃO DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS DO HOMEM

Em que pesem serem todos direitos do homem importantes, para gestão de um sistema de segurança e defesa se faz necessário classificá-los e hierarquizá-los, de modo a permitir a correta priorização de recursos e esforços. Como a vida é o bem mais precioso, as ameaças à vida devem ter trato prioritário. Contra a segurança pessoal, podemos elencar toda a sorte de ameaças que provoquem dano físico ou psíquico, mas que não resultem em morte ou redução da expectativa de vida (pois neste caso elas seriam relacionadas como ameaças à vida). Por último podemos relacionar aquelas que comprometam a condição de ser humano privando o homem, por exemplo, de vestuário, moradia, meios dignos de subsistência..

As ameaças à liberdade habitam universo mais complexo. De acordo com o grau e o aspecto da liberdade individual a que nos referimos, as ameaças podem ocupar espaços proeminentes e assim serem tratadas tais como as ameaças à vida. Podemos citar nesta linha a forma prioritária como são combatidos os crimes de seqüestro e o trabalho escravo no Brasil. No lado oposto da arena, a livre manifestação da cultura sofre limitações de toda ordem. Não faltam exemplos de usos e costumes reprimidos ou condenados: a soltura de balões durante as festas juninas no Brasil; as touradas na Espanha; o tabagismo. Enfim, vários comportamentos

e hábitos considerados comuns e normais em passado recente vêm ganhando classificação e tratamento de inimigos públicos no século XXI.

No quadro abaixo são propostas uma classificação e uma denominação preliminar dos principais bens que caracterizam a existência do homem contemporâneo.

Tabela 3

Denominação do Bem	Detalhamento
Vida	Órgãos e Sistemas vitais. Razão e Consciência.
Liberdade	Liberdades e Direitos Individuais.
Integridade	Integridade física e psíquica.
Dignidade	Padrão de Vida; Meios de Subsistência; Respeito; Inserção social

Garantir o equilíbrio entre o delineamento dos direitos e a manutenção da segurança é talvez um dos maiores desafios das sociedades modernas. Diante do dilema, muitas vozes se levantam para defender o que é natural e universalmente justo. Norberto Bobbio, filósofo político, faz notável comentário a respeito das limitações conceituais desta argumentação: “Apenas com uma condição poderíamos concordar em reconhecer como direito unicamente aquilo que é justo: com a condição de que a justiça fosse verdade evidente ou no mínimo demonstrável como uma verdade matemática e, portanto, nenhum homem pudesse ter dúvidas sobre o que é justo ou injusto” (BOBBIO, 2007, p.37). Encontramos ainda, no mesmo texto, exemplos claros de visões dissonantes entre grandes pensadores: “Para Kant (e em geral para todos os jus-naturalistas modernos) era natural a liberdade; mas para Aristóteles era natural a escravidão. Para Locke era natural a propriedade individual, mas para todos os socialistas utópicos, de Campanella a Winstanley, a Morelly, o instituto mais conforme com a natureza do homem era a comunhão dos bens.” (BOBBIO, 2007, p.37)

A constituição federal de 1988 ensaia esta preocupação quando concilia o direito de propriedade com as necessidades da defesa civil e da justiça no artigo 5º, itens XI e XXV:

XI - a casa é asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem consentimento do morador, salvo em caso de flagrante delito ou desastre, ou para prestar socorro, ou, durante o dia, por determinação judicial.

XXV - no caso de iminente perigo público, a autoridade competente poderá usar de propriedade particular, assegurada ao proprietário indenização ulterior, se houver dano. (BRASIL,1988)

2.8 PROPÓSITO DO SISTEMA DE DEFESA E SEGURANÇA CIVIL (S-DSC)

Reconhecendo a fragilidade do termo “justo” dentro do contexto das discussões, fazamos uso do adjetivo “legítimo” para qualificar os direitos e liberdades a respeitar durante a construção de uma sociedade segura, segundo o significado literal da palavra (“que é conforme ao direito positivo, que está fundado e amparado em lei; legal” (HOUAISS, 2002).

Destarte dispomos de uma base conceitual para esboçar um propósito coerente para o sistema de defesa e segurança civil – proteger a vida e a integridade do homem, preservando a sua dignidade e respeitando seus direitos e liberdades legítimos. Propósito que se coaduna com a finalidade da Defesa Civil, segundo a PNDC: garantir o direito natural à vida e à incolumidade, em circunstâncias de desastres (BRASIL, 1994).

2.9 A AMPLITUDE DE AÇÃO DO S-DSC

Segundo o artigo 5º da Constituição Brasileira “todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade” (BRASIL, 1988). Reparemos, portanto que as garantias individuais são para todos (incluindo estrangeiros). Quanto aos limites geográficos, o território nacional e seu espaço aéreo adjacente, segundo as suas definições legais, seriam a circunscrição natural de atuação do sistema. O país, todavia, é assinante de tratados que estendem as responsabilidades além deste limite, sendo necessário respeitá-los pelo caráter jurídico e pelo valor humanitário dos compromissos internacionais assumidos.

Entre elas cabe destacar a Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (1974), a Convenção Internacional de Busca e Salvamento Marítimo (1979) e a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (1982), que atribuem ao país a responsabilidade de realizar socorro e salvamento numa vasta área do oceano atlântico, disposta muito além das águas jurisdicionais brasileiras e maior que o próprio território continental. Entre os últimos desastres de grande vulto ocorridos nesta área cabe destacar a queda do voo 447 da companhia Air France, transportando 216 passageiros e 12 tripulantes (CCSM, 2009).

O título de ilustração cabe citar que as atribuições no SINDEC atinentes ao Comando da Marinha constam do Decreto 5.376, assim como de outras instâncias governamentais, embora tais inserções não sejam de conhecimento do grande público:

XXIX - ao Comando da Marinha, coordenar as ações de redução de danos relacionados com sinistros marítimos e fluviais e participar das ações de salvamento de naufragos; apoiar as ações de resposta a desastres, com hospitais fluviais, ocorridos na Amazônia; apoiar as ações de defesa civil com pessoal, material e meios de transporte; (BRASIL, 2005)

3 DAS BASES CONCEITUAIS E METODOLÓGICAS

3.1 REFLEXÕES INICIAIS

O ordenamento proposto, diretamente ligado e subordinado aos direitos fundamentais do homem, diverge do modelo em voga no Brasil, como já foi possível observar. A divergência filosófica, todavia, não desvalida o inventário presente de conceitos relacionados à gestão de risco. Assim como marco das discussões iniciais, tomemos para debate a seção IV, do item 1 ao 7, da Política Nacional de Defesa Civil (PNDC).

IV- CONCEITUAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO GERAL DOS DESASTRES E CODIFICAÇÃO DE DESASTRES, AMEAÇAS E RISCOS

A – Conceituação

1. Desastre

- Resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais e ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais.
- A intensidade de um desastre depende da interação entre a magnitude do evento adverso e a vulnerabilidade do sistema e é quantificada em função de danos e prejuízos.

2. Risco

- Medida de danos ou prejuízos potenciais, expressa em termos de probabilidade estatística de ocorrência e de intensidade ou grandeza das conseqüências previsíveis.
- Relação existente entre a probabilidade de que uma ameaça de evento adverso ou acidente determinados se concretize, com o grau de vulnerabilidade do sistema receptor a seus efeitos.

3. Dano

- Medida que define a intensidade ou severidade da lesão resultante de um acidente ou evento adverso.

- Perda humana, material ou ambiental, física ou funcional, que pode resultar, caso seja perdido o controle sobre o risco.
- Intensidade das perdas humanas, materiais ou ambientais, induzidas às pessoas, comunidades, instituições, instalações e/ou ecossistemas, como consequência de um desastre.

4. Vulnerabilidade

- Condição intrínseca ao corpo ou sistema receptor que, em interação com a magnitude do evento ou acidente, caracteriza os efeitos adversos, medidos em termos de intensidade dos danos prováveis.
- Relação existente entre a magnitude da ameaça, caso ela se concretize, e a intensidade do dano consequente.

5. Ameaça

- Estimativa de ocorrência e magnitude de um evento adverso, expressa em termos de probabilidade estatística de concretização do evento e da provável magnitude de sua manifestação.

6. Segurança

- Estado de confiança, individual ou coletivo, baseado no conhecimento e no emprego de normas de proteção e na convicção de que os riscos de desastres foram reduzidos, em virtude de terem sido adotadas medidas minimizadoras.

7. Defesa Civil

- Conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais e reconstrutivas, destinadas a evitar ou minimizar os desastres, preservar o moral da população e restabelecer a normalidade social.

(BRASIL, 1994)

Entre os conceitos básicos, extraídos da legislação, faremos uso dos termos “dano”, “ameaça”, “vulnerabilidade”, “risco”, “desastre” – vocabulário básico da área de interesse. Inicialmente adotaremos para o termo “dano” uma das definições estabelecidas pela PNDC, a citar: “Intensidade das perdas humanas, materiais ou ambientais, induzidas às pessoas, comunidades, instituições, instalações e/ou ecossistemas, como consequência de um desastre.” (BRASIL, 1994). Ele nos servirá como base para o desenvolvimento dos demais conceitos e será objeto de refinamento nas discussões do próximo capítulo. Quanto aos demais, teceremos considerações apropriadas sobre os seus significados, buscando torná-los variáveis passíveis de medição objetiva.

3.2 EVENTO ADVERSO E AMEAÇA

Embora a sua definição não conste da PNDC, o termo “evento adverso” é citado várias vezes na construção dos demais conceitos. No volume I do Manual de Planejamento em Defesa Civil, encontramos o seguinte significado:

Em análise de risco, é a ocorrência que pode ser externa ao sistema, quando envolve fenômenos da natureza, ou interna, quando envolve erro humano ou falha do equipamento, e que causa distúrbio ao sistema considerado. Ocorrência desfavorável, prejudicial ou imprópria. Fenômeno causador de um desastre. (MIN, 2007, Título 1, item 1)

Há na definição a premissa que o evento adverso é algo que causa perturbação ou distúrbio em um sistema, retirando-o de seu estado considerado normal. Esta premissa não é válida porque muitos eventos que provocam desastres são ocorrências relativamente comuns e freqüentes (portanto podem ser associadas a um padrão de normalidade), como por exemplo, as chuvas de verão na cidade do Rio de Janeiro. A filosofia por de trás do termo conserva em seu bojo o propósito principal da defesa civil em sua gênese – contrapor-se a um elemento desestabilizador e externo ao sistema – o ataque do inimigo. A adaptação, para enquadrar outros tipos de eventos, leva à citação dos fenômenos da natureza, do erro humano e da falha de equipamento, sempre nos remetendo ao conceito de quebra de normalidade.

O caráter adverso, conforme o significado literal “que se encontra ou se apresenta em oposição; contrário; que traz desgraça; que provoca infortúnio; prejudicial” (HOUAISS, 2002) não é intrínseco aos eventos que provocam desastres, salvo exceções como, por exemplo, um atentado a bomba. O movimento das marés, a queda de uma árvore ou uma descarga elétrica são eventos observáveis capazes de provocar danos, o que nos levaria a classificar miríades de fenômenos como adversos e construir a idéia de um mundo ameaçador por natureza.

Na verdade a ocorrência de um desastre não se caracteriza pelo evento em si, mas pela existência de uma relação de adversidade entre um determinado fenômeno e uma população de interesse, que doravante chamaremos de *população alvo*. Destarte a reflexão proposta nos conduz a uma definição mais robusta para o termo: fenômeno que conserva relação de adversidade com a população alvo.

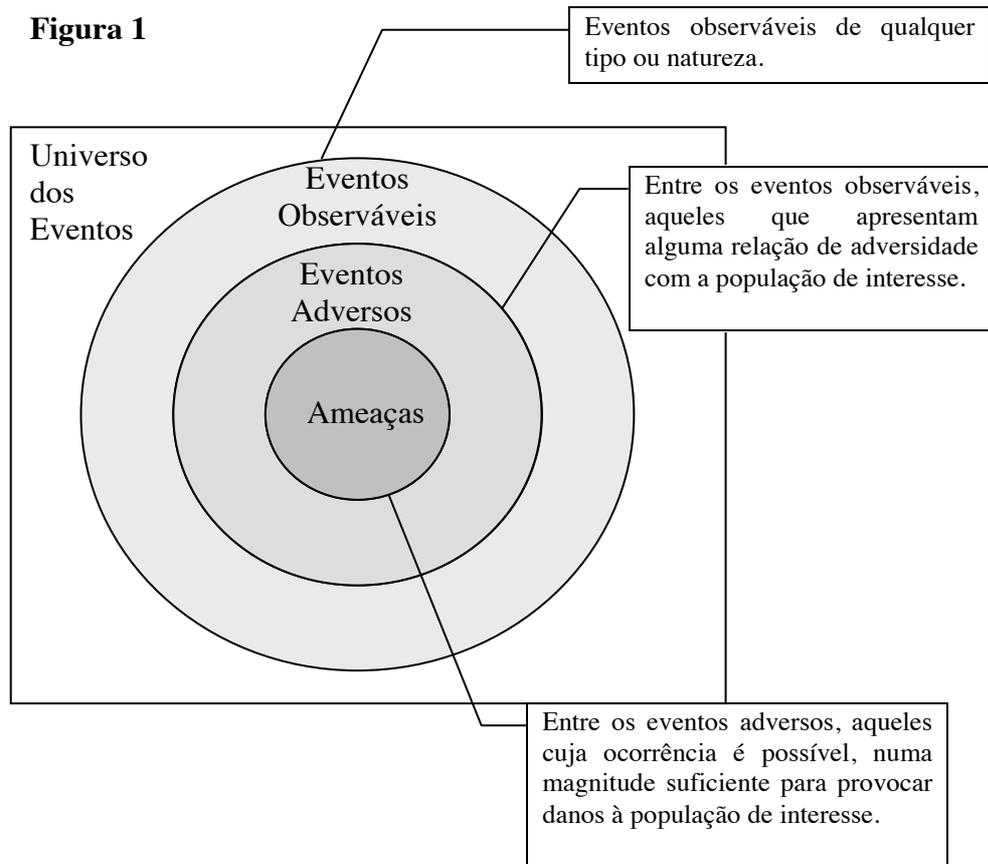
A relação de oposição, condição necessária para fazer de um evento um fenômeno adverso, nem sempre é sua característica intrínseca. A queda de um grande meteoro é um fenômeno adverso por natureza, para toda a humanidade, já que o homem tem no planeta Terra sua única morada. Por outro lado, quando o homem ocupa as margens de um rio, sem considerar as suas variações corriqueiras de leito, ele torna um fenômeno comum (a cheia) um evento adverso.

Poderíamos afirmar que a ocorrência de temperaturas abaixo de 0°C em áreas tropicais é um evento adverso para seus habitantes. De um modo geral, as moradias, veículos e infraestrutura de cidades tropicais não estão adaptados a condições climáticas dessa natureza. Elas

são, portanto, vulneráveis a ondas de baixas temperaturas. Isto não quer dizer que ondas de frio representem perigo, especificamente, para os moradores do município do Rio de Janeiro. É preciso que a ocorrência deste fenômeno na cidade seja possível, numa magnitude suficiente para caracterizá-lo como prejudicial. Se ele não é possível, não representa motivo de preocupação. Ele não representa *ameaça*.

Segundo a definição oficial, ameaça significa “estimativa de probabilidade de ocorrência e da magnitude de um evento adverso, expressa em termos de probabilidade estatística de concretização (ou ocorrência) do evento potencial e da provável magnitude de sua manifestação” (BRASIL, 1994, seção IV). A palavra tem sua origem em *minacia*, que no latim vulgar traduz-se como projetado, iminente (HOUAISS, 2002). Entre os significados possíveis está “prenúncio ou indício de acontecimento mais ou menos perigoso ou maléfico; ameaço, sinal”(ibid.). A ameaça, portanto, caracteriza um fenômeno que não aconteceu, mas que pode acontecer e que tem como resultado o malefício. Isto se traduziria, de forma mais objetiva, pela seguinte definição proposta: ameaça é um evento adverso cuja ocorrência é possível em magnitude suficiente para provocar danos para uma população alvo. Na figura 1 são representadas as relações propostas entre os diversos conjuntos de significação.

Por último nos parece útil identificar a forma como uma determinada ameaça se relaciona com os processos de funcionamento da sociedade. Este cuidado nasce da percepção de que certos riscos são inerentes à existência humana, relacionados com processos que dão vida, identidade e motivação ao indivíduo e à coletividade da qual ele faz parte. Reconhecendo, por exemplo, a necessidade de locomoção do homem, percebemos que as ameaças que provocam acidentes de transporte são relacionadas ao funcionamento ordinário da sociedade. A circulação de produtos e pessoas é um indispensável. Portanto, podemos classificar estas ameaças como “intrínsecas” à sociedade. A queda de um meteoro, por outro lado, não tem nenhuma participação nos processos de funcionamento da sociedade, e assim é possível afirmar, por analogia, que se trata de uma ameaça “extrínseca”. Destarte temos uma classificação adicional para as ameaças.

Figura 1

3.3 CARGA

Estabelecemos que a ameaça é um tipo de evento adverso com potencial destrutivo e que este potencial é determinado pela probabilidade e a magnitude esperadas de sua manifestação. Não há na PNDC nenhum termo que nomeie esta variável. Assim, adotaremos o termo “carga” para batizá-la, em analogia ao seu significado literal para a física “peso que uma estrutura suporta; força mecânica que se aplica sobre um corpo” (HOUAISS, 2002). Assim propõe-se a construção do termo “carga” como: variável bidimensional que expressa, de forma quantitativa, a capacidade destrutiva de uma ameaça.

3.4 VULNERABILIDADE

Recorrendo mais uma vez à PNDC, encontramos como definição deste termo a “Condição intrínseca do corpo ou sistema receptor que, em interação com a magnitude do evento adverso, determina a intensidade dos danos prováveis. Relação existente entre a

magnitude de uma ameaça, caso ela se concretize, e a intensidade dos danos resultante” (BRASIL, 1994)

Buscando a parcela mais tangível e mensurável da definição adotaremos tão somente “relação existente entre a magnitude de uma ameaça, caso ela se concretize, e a intensidade dos danos resultante”.

3.5 DANO – UMA TRADUÇÃO MAIS ELABORADA

Antes de prosseguir, é preciso tornar tangível o conceito de dano. Para suportar as discussões realizadas nos itens anteriores, tomamos a definição estabelecida pela PNDC, “Intensidade das perdas humanas, materiais ou ambientais, induzidas às pessoas, comunidades, instituições, instalações e/ou ecossistemas, como consequência de um desastre.” (BRASIL, 1994). Considerando o propósito construído nesta dissertação para o sistema de defesa e segurança civil – proteger a vida e a integridade do homem, preservando a sua dignidade e respeitando seus direitos e liberdades legítimos – percebe-se que, dentro deste contexto, a vida e a integridade do homem são as balizas para categorizar as perdas.

Com o homem no centro das discussões, a quantidade de pessoas afetadas constitui-se variável indispensável para dimensionar o dano. Num segundo passo, a medida como a vida e integridade são afetadas precisa ser minimamente quantificada, embora nem todos os seus componentes possam ser valorados. As lembranças de uma família, as obras de arte de um acervo e o patrimônio histórico-cultural de uma cidade, são exemplos de bens cujo valor é incalculável e intangível. Por ora, a fim de não comprometer o encadeamento das idéias, faremos uso apenas da quantidade de pessoas afetadas como parâmetro quantitativo de dano, descrevendo a perda considerada em caráter qualitativo.

3.6 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

Utilizaremos a representação gráfica como ferramenta para classificar um evento adverso como ameaça, confrontando a sua carga com a vulnerabilidade de uma determinada população de interesse. A inundação será o evento adotado para a construção do cenário, por se tratar do desastre natural mais freqüente no país.

Os fatores estudados serão representados por um gráfico de dois eixos. Para a carga teremos no eixo Y a probabilidade de ocorrência e no eixo X a magnitude do evento adverso. A vulnerabilidade, por sua vez, terá no eixo Y o dano (em quantidade de pessoas afetadas) e no eixo X a magnitude do evento adverso. Tanto a probabilidade de ocorrência do evento adverso, quanto o dano serão representadas em valores percentuais (para o dano a razão entre a população afetada e a população total). Com o uso da mesma proporção no eixo Y e com uma variável comum no eixo X, obteremos uma representação combinada de fácil interpretação.

Para a construção do gráfico serão utilizados como exemplo os dados constantes nas Tabela 2 e 3, onde a magnitude da inundação é determinada pelo nível da água em milímetros, a partir de uma referência fixa hipotética. Duas regiões (A e B) sujeitas à mesma ameaça são analisadas. O dano é qualificado, a título de ilustração, em desalojados, segundo o preconizado pela Defesa Civil Nacional:

Pessoas cujas habitações foram danificadas ou destruídas mas que, não necessariamente, precisam de abrigos temporários.

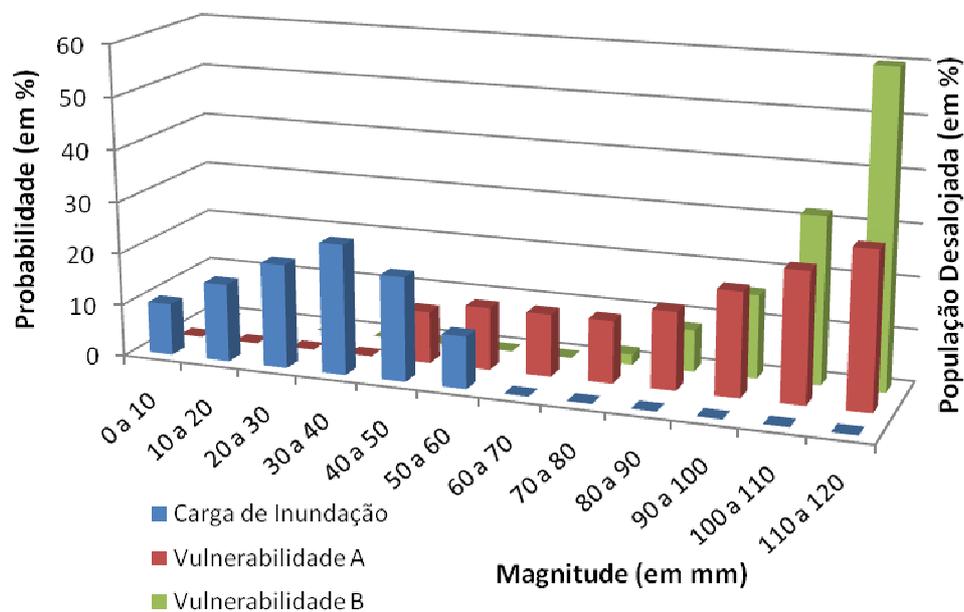
Nem todas as pessoas que foram desalojadas de suas habitações, em circunstâncias de desastres, demandam abrigos temporários e são classificadas como desabrigados. É normal que, nessas circunstâncias, um grande número de famílias desalojadas hospede-se em casas de amigos e parentes, reduzindo a demanda de abrigos temporários. De um modo geral, quanto maior o número de desalojados e menor o de desabrigados, menos vulnerável é a comunidade (MIN, 2007).

Tabela 4 – Carga da Inundação Hipotética

Probabilidade (%)	Magnitude (em mm)
10	0 – 10
15	10 - 20
20	20 - 30
25	30 - 40
20	40 - 50
10	50 - 60
0	60 - 70
0	70 - 80
0	80 - 90
0	90 – 100
0	100 - 110
0	110 - 120

Tabela 5 – Vulnerabilidade da Região Hipotética à Inundação

Magnitude (em mm)	Desalojados - Área A(%)	Desalojados - Área B(%)
0 - 10	0	0
10 - 20	0	0
20- 30	0	0
30 - 40	0	0
40 - 50	10	0
50 - 60	12	0
60 - 70	12	0
70 - 80	12	2
80 - 90	15	8
90 - 100	20	16
100 - 110	25	32
110 - 120	30	60

Gráfico 1 – Análise de Risco Hipotético

Analisando a somente a vulnerabilidade, é possível perceber que tanto os habitantes da região A quanto da Área B são invulneráveis à inundação de até 40 mm. Inundações entre 40 mm e 70 mm deixam desabrigados na população A, mas não atingem a população B. Acima

de 70 mm a inundação deixa desabrigados em ambas as populações mas percebemos que a população B é progressivamente mais afetada a medida que o nível da água é maior.

Confrontando a carga da inundação, com a vulnerabilidade da região A, podemos concluir que a inundação é uma ameaça para a população A, porque existe uma probabilidade de que ela ocorra numa magnitude suficiente para provocar danos – carga e vulnerabilidade (A) possuem intersecção.

Fazendo a mesma análise para a população B percebemos que as inundações não representam ameaça. Não há cruzamento entre as curvas de carga e vulnerabilidade (B), o que indica que as inundações nunca ocorrem numa magnitude suficiente para provocar danos. Temos portanto que a inundação é uma ameaça para a população A e não é para a população B.

3.7 RISCO E DANO

3.7.1 REFLEXÕES INICIAIS SOBRE O RISCO

Recordando o estabelecido pela PNDC, temos para risco:

- Medida de danos ou prejuízos potenciais, expressa em termos de probabilidade estatística de ocorrência e de intensidade ou grandeza das conseqüências previsíveis.
 - Relação existente entre a probabilidade de que uma ameaça de evento adverso ou acidente determinados se concretize, com o grau de vulnerabilidade do sistema receptor a seus efeitos.
- (BRASIL, 1994)

Fazendo uso dos termos revisados e preservando a essência do significado, podemos reconstruir a definição do seguinte modo: medida de danos potenciais, obtida pela relação existente entre a carga de uma ameaça e a vulnerabilidade da população alvo.

3.7.2 EPIDEMIOLOGIA E DANO

A epidemiologia é um ramo do conhecimento humano que estuda “os diferentes fatores que intervêm na difusão e propagação de doenças, sua freqüência, seu modo de distribuição, sua evolução e a colocação dos meios necessários a sua prevenção” (HOUAISS, 2002). De fato, parte das ameaças à população, no âmbito da defesa e segurança civil, está

relacionada à propagação de doenças, tais como os desastres humanos de natureza biológica. Nestes casos a Epidemiologia dialoga intimamente com as ações conduzidas na área, e o termo epidemia, no Brasil, já ganhou o foro público.

Duas medidas são primárias em epidemiologia. A incidência, como expressão da quantidade de novos casos que surgem de uma doença e a prevalência, como a quantidade de pessoas que estão doentes num determinado instante do tempo. Considerando as conseqüências da doença como o aspecto qualitativo do dano, podemos afirmar que, quantitativamente, a perda (no âmbito coletivo) é proporcional à prevalência. A expressão destes dois fatores depende do comportamento da doença ao longo do tempo:

De fato, elevadas taxas de incidência não implicam necessariamente em altas proporções de prevalência, particularmente quando a duração do problema de saúde em questão é curta. É o que acontece, por exemplo, com algumas doenças infecciosas agudas, cujos pacientes acometidos evoluem para a cura ou o óbito, em um curto espaço de tempo. Assim, mesmo apresentando elevados níveis de incidência, particularmente nos períodos epidêmicos, os casos de doenças como dengue ou doença meningocócica só “existem”, ou se mantêm, por pouco tempo, e, portanto, não podem ser devidamente detectados nos estudos de prevalência. Em contrapartida, elevadas proporções de prevalência, podem se sobrepor a baixos níveis de incidência, quando a duração de uma doença é longa o suficiente. É o caso das doenças crônicas, de natureza degenerativa, como a hipertensão arterial. Ainda que sejam poucos os casos novos que surgem a cada intervalo do tempo, os pacientes, mesmo evoluindo para o óbito em muitas ocasiões, sobrevivem (ou “existem”) por longos períodos, sendo possível identificá-los durante um estudo transversal. (MEDRONHO, 2009, p.27)

Para analisar a dimensão da perda, escrutinando-a na busca por mais alguma parcela quantificável, podemos recorrer às possíveis conseqüências de um desastre ou doença para o indivíduo, tendo em mente o propósito definido para a defesa e segurança civil: proteger a vida e a integridade do homem. Medidas de prejuízo à integridade ou qualidade de vida exigem análises elaboradas, de aproximação difícil, onde usualmente são arbitrados pesos a diferentes mazelas, o que pressupõe a possibilidade de comparação entre sofrimentos de natureza diferente, tal como no índice QALY (quality-adjusted life year) – “O QALY representa o equivalente em anos de vida com saúde plena a uma série de anos vividos em outros estados, intermediários entre a saúde plena e a morte.” (MEDRONHO, 2009, p.70) Esta abordagem tem valor contestável e parece desumanizar o tema. Para efeito deste trabalho, a perda em integridade não será quantificada. É preciso dar-se conta do tipo de sofrimento vivido pelas pessoas, o que aponta como adequado o uso de categorias ao invés de quantidades. Na epidemiologia encontramos paralelo para estas perdas no termo “morbidade”:

Em seu livro *A Dictionary of Epidemiology*, Last (1988) define morbidade como qualquer afastamento de um estado de bem-estar fisiológico ou psicológico, aferido objetivamente ou referido de forma subjetiva. Um evento mórbido representa, portanto, um estado ou condição distante, em alguma medida, do estado de saúde, caracterizado pela normalidade ou bem estar orgânico, psíquico ou funcional. Conceituar morbidade implica, necessariamente, em uma referência ao conceito de saúde. (MEDRONHO, 2009, p.67)

O óbito não suscita dúvidas de interpretação ou registro, sendo amplamente utilizado como indicador de saúde. Ele não é, contudo, uma conseqüência danosa de fácil interpretação, como somos levados a crer à primeira vista. A morte faz parte inexoravelmente do ciclo natural da vida, e não há sistema que possa evitá-la. A questão fundamental, neste caso, não é “o que”, mas “por que” e “quando”.

Num cenário ideal, espera-se que um indivíduo viva a sua vida em plenitude e ela se encerre pela degradação natural e inevitável do seu organismo, considerando o nível de desenvolvimento global da sociedade em que vive (portanto os mecanismos externos que podem ampliar ou abreviar a sua expectativa de vida) e as escolhas individuais que realizou (parcela correspondente ao seu livre arbítrio, exercitado preferencialmente no espaço circunscrito aos seus direitos e liberdades legítimos).

Desconsiderando os óbitos atribuíveis a causas contra as quais não é possível lutar, teremos uma taxa de mortalidade por fatores evitáveis. O trabalho da defesa e segurança civil seria, no cenário ideal, reduzir esta taxa a zero. Mas havíamos concluído que o dano, em analogia à doença, está ligado à prevalência. Como poderíamos representar a prevalência de um dano de morte?

Em saúde pública o cômputo de um indivíduo doente no cálculo da prevalência se encerra se o desfecho é o óbito ou a cura. Não poderíamos dizer o mesmo dentro da lógica construída neste trabalho. O óbito por causas evitáveis significa a interrupção de um ciclo mais longo, de forma prematura. Algo como se a morte prematura fosse considerada uma doença, e o tempo em que a pessoa está “doente” terminasse no momento em que de fato ela deveria ter morrido (sua expectativa de vida). Na segurança civil, portanto, na prevalência do dano tipo “morte” é preciso levar em conta os anos potenciais de vida perdidos (APVP), decorrentes do óbito evitável. O APVP é um indicador presentemente utilizado em epidemiologia, sendo definido do mesmo modo como se propõe no âmbito da defesa e segurança civil:

O indicador anos potenciais de vida perdidos (APVP) é uma medida de mortalidade baseada não só na dimensão da frequência com que os óbitos ocorrem – como são os coeficientes de mortalidade e as medidas de mortalidade proporcional –, mas também na dimensão do tempo que se deixou de viver em decorrência de uma morte. (MEDRONHO, 2009, p.64)

3.7.3 RISCO DE DESASTRES NÃO FATAIS

Tendo o risco como “medida de danos potenciais”, retornemos à análise de risco da população A, disposta no Gráfico 1. A perda do tipo “morte” é igual a zero. A perda em integridade é quantificada em função da prevalência e categorizada pela situação de desalojado, obtida pela análise de duas variáveis: a quantidade de pessoas afetadas e o tempo em que elas estão sujeitas à condição de “desalojado”.

O tempo não é uma variável apresentada no gráfico 1. Mas, se recorrermos a definição frequencialista de probabilidade teremos “probabilidade como sendo o limite da frequência relativa de ocorrência de um evento quando o número de provas tende ao infinito” (COSTA NETO, 2005, p.4). Ora, isso quer dizer que, no passar de um tempo suficientemente longo (número de provas tendendo ao infinito), a probabilidade do nível da água estar entre 30 e 40 mm, corresponderá à parcela do tempo em que água se encontra neste nível. Utilizando esta propriedade, e confrontando os dados da tabela 4 e 5 correspondentes à carga de inundação e a vulnerabilidade da população A, podemos concluir a análise de risco com auxílio da Tabela 6.

Tabela 6 – Análise de Risco Hipotético (Inundação)

Probabilidade (%)	Magnitude (em mm)	Desalojados (%)
10	0 – 10	0
15	10 – 20	0
20	20 – 30	0
25	30 – 40	0
20	40 – 50	10
10	50 – 60	12
0	60 – 70	12
0	70 – 80	12
0	80 – 90	15
0	90 – 100	20
0	100 – 110	25
0	110 – 120	30

Estima-se que em 20% do tempo o nível da água estará entre 40 e 50 mm, afetando 10% da população. Estima-se ainda que em 10% do tempo o nível da água estará entre 50 e 60 mm, afetando 12% da população. Temos o RISCO (R_D), portanto, obtido pelo seguinte cálculo:

$$R_D = 0,200 * 0,100 + 0,1 * 0,120$$

$$R_D = 0,020 + 0,012$$

$$R_D = 0,032$$

$$R_D = 3,2\%$$

Assim podemos expressar de forma intuitiva o risco para a população A afirmando que os danos esperados equivalem a 3,2% da população permanecendo o tempo todo desalojada. Este dano será observado, por exemplo, se 6,4% da população permanecer desalojada durante metade do ano, ou 9,6% da população desabrigada durante quatro meses.

3.7.4 RISCO DE DESASTRES FATAIS

Efetuada a análise de riscos para o exemplo da inundação, não encontramos eventos fatais. Para avaliação do risco de ameaças capazes de matar, fazemos uso de outro exemplo hipotético. Uma determinada região sofreu alterações significativas de seu ecossistema, em decorrência da instalação de um novo parque industrial. Estudos sobre o impacto ambiental

apontam que na área residencial C ocorrerão alterações significativas na população de insetos peçonhentos, expressa em quantidade de insetos por Km². A nova distribuição estimada consta da tabela 7.

Um outro estudo estimou a quantidade percentual de óbitos esperada entre os habitantes da região C, em função da quantidade de insetos peçonhentos por Km² (Tabela 8).

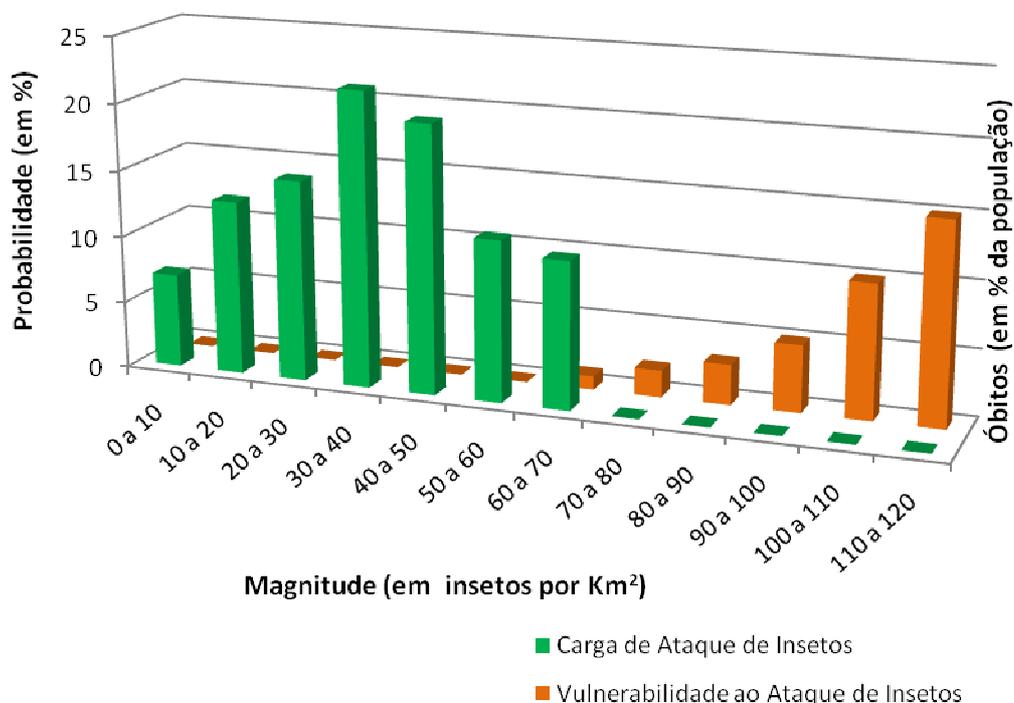
Tabela 7 – Carga Hipotética de Insetos Peçonhentos

Probabilidade (%)	Magnitude (em insetos por Km²)
7	0 – 10
13	10 - 20
15	20 - 30
22	30 - 40
20	40 - 50
12	50 - 60
11	60 - 70
0	70 - 80
0	80 - 90
0	90 – 100
0	100 - 110
0	110 - 120

Tabela 8 – Vulnerabilidade Hipotética ao Ataque Fatal de Insetos Peçonhentos

Magnitude (em insetos por Km²)	Óbitos (%)
0 – 10	0
10 - 20	0
20 - 30	0
30 - 40	0
40 - 50	0
50 - 60	0
60 - 70	1
70 - 80	2
80 - 90	3
90 – 100	5
100 - 110	10
110 - 120	15

Gráfico 2 – Análise de Risco Hipotético de Ataque Fatal por Insetos Peçonhentos



Verificamos que o ataque de insetos peçonhentos é uma ameaça para a população (CODAR 14.1), visto que é possível (11% de probabilidade) a ocorrência de insetos em magnitude suficiente para provocar ataques com mortes (em 1% da população).

Em analogia ao cálculo de riscos não-fatais, teríamos o valor de 0,11%. Trata-se de uma grandeza pequena, de uso pouco intuitivo, o que nos estimula a convertê-la para uma razão de significado mais tangível, tal como é feito nos estudos epidemiológicos. Utilizaremos a taxa por 100.000 habitantes, obtendo a mortalidade esperada de 110 pessoas por 100.000 habitantes.

Mas conforme foi estabelecido no item 3.7.2, as perdas desta natureza devem ser estabelecidas pela quantidade de anos potenciais de vida perdidos e não pela taxa de mortalidade pura e simples. Precisamos saber, portanto, qual é a distribuição etária de risco da população alvo. Uma distribuição hipotética é apresentada na tabela 9.

Tabela 9 – Distribuição Etária do Risco de Morte Hipotético por Ataque de Insetos Peçonhentos (ambos os sexos)

Idade	Expectativa de Vida em Anos	Óbitos Esperados (por 100.000 habitantes)	Anos Potenciais de Vida Perdidos
< 1	82,6	0	0
1 – 4	81,8	60	4908
5 – 9	77,9	15	1168,5
10 – 14	73	10	730
15 – 19	68	5	340
20 – 24	63,1	0	0
25 – 29	58,2	0	0
30 – 34	53,4	0	0
35 – 39	48,5	0	0
40 – 44	43,7	0	0
45 – 49	39	0	0
49 – 54	34,3	0	0
55 – 59	29,9	0	0
60 – 64	25,5	2	51
65 – 69	21,4	4	85,6
70 – 74	17,4	4	69,6
75 – 79	13,7	3	41,1
80 – 84	10,5	3	31,5
85 – 89	7,7	2	15,4
90 – 94	5,4	1	5,4
95 – 99	3,6	1	3,6
> 100	2,5	0	0
TOTAL		110	7449,7

Pela distribuição etária do risco verificamos que a parcela potencialmente mais afetada está entre os jovens e as crianças, determinando uma perda significativa em anos de vida potenciais. A taxa de 110 pessoas por 100.000 habitantes corresponde, na realidade, à aproximadamente 7.450 anos potenciais de vida perdido. O valor é tão significativo que já se pode utilizar uma taxa para 1.000 habitantes, obtendo-se 74,5 anos perdidos por 1.000 habitantes. Este valor pode traduzir intuitivamente a perda, por 1.000 habitantes, de uma criança entre 10 e 14 anos de idade ou de um casal de adultos entre 45 e 54 anos.

3.7.5 EPIDEMIOLOGIA E RISCO

Na construção do risco como “medida de danos potenciais”, fizemos uso da epidemiologia para dimensionar a variável dano, sem tecer maiores considerações sobre a forma como são obtidas as probabilidades de ocorrência. É possível, todavia, utilizar as técnicas epidemiológicas para igualmente estimar o resultado da confrontação entre a carga e a vulnerabilidade de uma população, sem necessariamente dispor destas variáveis em separado, desde que sejam respeitados certos pressupostos:

A proposição de risco como conceito fundamental do campo científico da Epidemiologia repousa sobre três pressupostos básicos: o primeiro é a identidade entre o possível e o provável, ou seja, que a possibilidade de um evento pode ser reconhecida na sua probabilidade de ocorrência. Essa probabilidade se constitui como unidimensional, variável e, por extensão, quantificável. (MEDRONHO, 2009, p. 636)

O segundo pressuposto consiste na introdução de um princípio de homogeneidade na natureza da morbidade, ou seja, as particularidades dos eventos se retratem perante uma dimensão unificadora, resultando em uma unidade dos elementos de análise propiciada pelo conceito de risco. (ibid)

Estes dois primeiros pressupostos foram elencados nos itens 3.7.3 (identidade entre o possível e o provável) e 3.7.2 (princípio de homogeneidade na natureza da morbidade). No terceiro encontramos o requisito que necessariamente precisa ser atendido para análise direta de risco – “Em terceiro lugar, destacamos o pressuposto da recorrência dos eventos em série, implicando expectativa de estabilidade dos padrões de ocorrência seriada dos fatos epidemiológicos”. (MEDRONHO, 2009, p. 636)

Portanto, para tomar a frequência de eventos ocorridos como medida de risco, é preciso supor que o futuro preserve razoável grau de similaridade com o passado. Se esta hipótese não é verdadeira, se faz necessário compulsoriamente ensaiar de forma separada a carga e a vulnerabilidade, usando outras técnicas como, por exemplo, a simulação de cenários. Mudanças relevantes na distribuição espacial da população por meio de fluxos migratórios intensos, alterações dos padrões de ocorrência de chuvas e a introdução de novos vetores de transmissão de doenças, são exemplos de situações em que a avaliação direta de risco sofrerá expressivo viés.

3.7.6 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO RISCO

A distribuição do risco no espaço geográfico é uma variável de valor inequívoco na análise de defesa e segurança das populações civis. O homem é uma espécie gregária e as comunidades humanas em geral se fixam no espaço. Uma boa parte das ameaças tem seu comportamento associado ao habitat da população alvo – disponibilidade de alimentos, poluição da água, poluição do ar, violência urbana, acidentes de transporte, entre muitos outros fatores enumeráveis. O desafio, contudo, é delimitar adequadamente as áreas de referência para a análise e gestão de risco. Num cenário ideal, estes “territórios do risco” identificariam regiões sob cargas de ameaça semelhantes e com vulnerabilidades comuns. Como nem todas as ameaças se manifestam espacialmente do mesmo modo, a estratégia mais coerente é tomar como base os riscos de maior grandeza. Ainda sim, esta representação conserva em si mesma outros desafios menos evidentes:

A cartografia permite, ao mesmo tempo, a objetivação do risco e sua designação como problema público. Ela pode ser definida como ferramenta de comunicação e ajudar em uma mobilização social; para isso é preciso que seja adaptada ao público em questão, que sua visibilidade seja apropriada para fornecer-lhe as marcas espaciais indispensáveis.

O zoneamento define os espaços em que há risco elevado, em que a ocupação deve ser regulamentada (às vezes, proibida), e outros em que o risco é menor ou mesmo está ausente. Ao apresentar o zoneamento, o mapa confere ao risco um caráter “objetivo”.

Entretanto, o zoneamento é freqüentemente objeto de numerosas controvérsias ou oposições. Estas se referem à confiabilidade dos dados científicos que justificam o recorte espacial. Os atores locais que recusam o zoneamento apóiam-se em análises contraditórias que acabam por contestar os especialistas que criaram a cartografia, por discutir os limites fixados para delimitar as zonas de risco. A produção de um mapa aceito por todos pode levar, assim, muitos anos.

O zoneamento gera às vezes efeitos perversos na medida em que contribui para a criação de novos riscos, especialmente econômicos, os quais são consequência da desvalorização dos terrenos implicados, do freio imposto ao desenvolvimento da comuna e do prejuízo à imagem da cidade ou do bairro. (VEYRET, 2007, p. 60-61)

A questão nos remete ao caráter coletivo da segurança. Embora o diálogo amplo e inclusivo possa retardar os processos de mudança e o andamento dos projetos públicos, sem ele alguns setores da sociedade envolvidos na ocorrência do desastre permanecem marginalizados. A perfeita compreensão dos critérios adotados para estimar o risco e representá-lo espacialmente é requisito indispensável para estabelecer e manter os vínculos de confiança entre os diversos atores sociais envolvidos, especialmente quando uma ameaça se concretiza, pondo à prova o sistema. Um pacto velado de confiança é firmemente instituído

quando alguém decide pela adesão a regras de segurança. Ele parte do reconhecimento, pelo indivíduo, de sua incapacidade para estimar o risco e decidir o que fazer diante dele, daí transferindo esta responsabilidade para um elemento externo, que na sociedade contemporânea se materializa na figura do perito.

Quando o risco e sua cartografia são aceitos pela população, a ocorrência de um fato prejudicial em uma zona mapeada como segura gera incompreensão por parte da população afetada. Porque, interrogam-se o público e as mídias, a avalanche de Montroc, em 19 de dezembro de 1999, que soterrou 19 chalés perto de Chamonix, sobreveio em uma zona não marcada? Os discursos mostram que a população da região recebeu esse acontecimento como uma ruptura do “contrato”, expresso pela cartografia, entre a natureza e a sociedade, o lugar seguro e o perigoso, objetivamente desenhados em um mapa. Essa ruptura é considerada inadmissível, pois o mapa contribui para construir uma imagem de segurança que não se questiona e que passa por uma verdade. (VEYRET, 2007, p. 61)

3.7.7 FAVORECENDO A COMPREENSÃO DO RISCO

Diante do desafio de tornar o risco compreensível pelo grande público e assim favorecer o estabelecimento do diálogo claro e franco, emerge uma pergunta bastante simples: Como traduzir os indicadores técnicos para as comunidades e outros atores leigos?

Embora a compreensão intuitiva tenha constituído um dos principais requisitos dos indicadores propostos, taxas de mortalidade ou anos de vida perdidos por 100.000 habitantes não são suficientemente simples para cidadãos que cursaram, por exemplo, o ensino fundamental. Na busca por alternativas mais esclarecedoras, encontramos no acervo da Epidemiologia o risco relativo, ou a razão de riscos (RR).

A razão de riscos é usualmente empregada na comparação entre os riscos de adoecer a que estão sujeitos indivíduos expostos a determinado fator de risco, em comparação aos que não estão expostos. O risco relativo pode ser usado, por exemplo, para dizer quantas vezes é maior o risco de um fumante desenvolver câncer de pulmão, em relação a um não fumante (fator de risco - fumo). Ora, no item 3.7.6, observamos que o habitat tem correlação direta com boa parte dos riscos a que o homem está submetido. Viver em uma determinada região não pode, portanto, ser elencado como um fator de risco? Sim, aparentemente pode. Mas é necessário tecer algumas considerações sobre a escolha da população de “não-expostos”, a referência para o risco.

Ao utilizar como “não-expostos” o conjunto das populações vizinhas sob a mesma jurisdição, é possível verificar quais são as áreas menos seguras e privilegiar as ações nestas

áreas. (para cada área teremos os não expostos como os das outras áreas). A amplitude da análise dependerá da amplitude de ação da esfera de poder (Estado, Município, União). Um município poderá, por exemplo, identificar os bairros mais perigosos, enquanto o Estado terá um retrato dos municípios sob maior risco, comparativamente. Deste modo é possível tomar o risco relativo como critério de intervenção. Num primeiro instante, atuar sobre as regiões que apresentam maior RR. Num segundo instante, em que todos compartilham dos mesmos níveis de segurança, iniciar ações que reduzam o risco em toda área de jurisdição.

Se os “não-expostos” são populações da mesma área, em instantes diferentes, é possível avaliar a evolução temporal do nível de segurança de uma área. Poderíamos observar, por exemplo, que o risco de contrair determinada doença na cidade é três vezes maior na década de 80 em relação à década de 30. Períodos mais curtos de tempo permitem determinar o comportamento do risco ao longo de ciclos menores, como um dia, ou uma semana, identificando associações com fatores sazonais.

Por fim podemos tomar como “não expostos” populações sob as condições mais seguras, tecnicamente possíveis. Esta linha de ação privilegia as análises de cunho técnico-científico pois permitem a comparação ao longo do espaço e do tempo entre regiões e épocas distintas, utilizando um referencial fixo. Permite ainda determinar a diferença entre a realidade e a situação considerada ideal.

3.7.8 RISCO ATRIBUÍVEL E MEDIDAS DE PROTEÇÃO

Se ao realizar uma análise de risco para fumantes passivos, obtivermos um valor X, e para não-fumantes um valor Y, podemos afirmar que o fumo é responsável pelo risco correspondente a $X - Y$. Esta parcela do risco é, destarte, atribuível ao fator “fumo”, conceito corresponde ao que chamamos de risco atribuível (RA). Na Epidemiologia o RA é a ferramenta para determinar o quanto da frequência de adoecimento seria evitada caso o fator de risco fosse eliminado (MEDRONHO, 2009, p. 188). Considerando o risco expresso em APVP, conforme proposto no item 3.7.4, o conhecimento do RA nos permite determinar a quantidade de pessoas que seria necessário proteger do fator de risco para salvarmos um ano de vida. Vejamos um exemplo:

R_F = Risco de óbito prematuro dos fumantes passivos

R_{NF} = Risco de óbito prematuro dos não-fumantes

$$R_F = 74,5 \text{ anos por } 1.000 \text{ habitantes}$$

$$R_{NF} = 34,5 \text{ anos por } 1.000 \text{ habitantes}$$

$$RA = 74,5 - 34,5 = 40/1.000 \text{ habitantes}$$

O cálculo apresenta como resultado 40 anos por 1.000 habitantes, o que quer dizer que, para cada 25 pessoas que protegermos do fumo passivo, um ano de vida será salvo. Naturalmente, para as populações que já acumularam um certo grau de exposição ao longo da vida, não será possível obter a mesma eficácia da medida de proteção. Mas o conceito é útil e serve como medida de eficácia das ações de segurança e defesa, permitindo comparar diferentes estratégias e escolher quais delas serão mais efetivas na redução dos danos à população. Análogo ao indicador proposto, encontramos o NNT (número necessário para tratar) na literatura epidemiológica: “O número necessário para tratar (NNT) ou number needed to treat é o inverso da redução absoluta de risco. Esta medida expressa o número de pacientes que devem ser tratados a fim de que um evento adverso adicional seja evitado” (MEDRONHO, 2009, p. 260). Neste caso, evento adverso se refere a qualquer consequência nefasta da doença que está sendo combatida.

Temos elaborado, deste modo, um indicador que por similaridade chamaremos número de pessoas a proteger (NPP). Para danos fatais utilizaremos o NPP para salvar um ano de vida, que convencionaremos como NPP_V . Para danos não-fatais o NPP para reduzir um ano de vida sob morbidade, que convencionaremos como NPP_M . Neste caso a morbidade deve ser indicada, conforme as discussões realizadas no item 3.7.2.

Se tomarmos o exemplo do item 3.7.3, o cálculo do NPP_M não parece possível. Obtivemos um valor para o risco correspondente a 3,6% da população desabrigada o tempo todo. Tomando como referência uma população livre deste tipo de morbidade (estar desabrigado), o risco atribuível será 3,6%. Se o risco corresponde a uma vida inteira sofrendo na situação de desabrigado, podemos obter a taxa em anos multiplicando a expectativa de vida ao nascer da população alvo. Utilizando a Tabela 9 como referência, teremos o seguinte cálculo:

$$R_D = 3,6\% ; R_D = 3,6 \text{ pessoas por } 100 \text{ habitantes}$$

$$R_D = 36 \text{ pessoas por } 1.000 \text{ habitantes}$$

$$R_D = (36 * 82,6) \text{ por } 1.000 \text{ habitantes}$$

$$R_D = (36 * 82,6) \text{ por } 1.000 \text{ habitantes}$$

$$R_D = 2973,6 \text{ anos por } 1.000 \text{ habitantes}$$

$$NPP_V = 0,3362$$

Neste caso temos um $NPP_V < 1$, o que exige um artifício para compreensão. Multiplicando por 3, poderemos interpretar que, para cada pessoa que protegemos da inundação, reduziremos aproximadamente três anos de sofrimento na condição de desabrigado.

3.7.9 DESASTRE

Quando uma ameaça se concretiza e provoca danos, temos então o que chamaremos de desastre. Vocábulo como acidente, calamidade ou catástrofe são igualmente empregados e considerados sinônimos (HOUAISS, 2002). Recordando o proposto pela PNDC, temos para o termo a seguinte definição:

- Resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais e ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais.
- A intensidade de um desastre depende da interação entre a magnitude do evento adverso e a vulnerabilidade do sistema e é quantificada em função de danos e prejuízos.

A fim de garantir coesão e consistência com o que foi proposto neste trabalho, propõem-se a adoção de definições distintas, amparadas por seus significados etimológicos, e balizadas pela intensidade dos danos em relação à capacidade de resposta do setor acometido (ibid):

- a) Incidente: Ameaça que se concretizou, mas não provocou danos significativos;
- b) Desastre: Ameaça que se concretizou e provocou danos com os quais o ente federado atingido é capaz de lidar, sem apoio de outros entes. Ex: uma colisão entre dois veículos automotores.
- c) Catástrofe: Ameaça que se concretizou e provocou danos com os quais o ente federado atingido é incapaz de lidar, sem apoio de outros entes. Ex: a grande enchente que atingiu o Estado de Santa Catarina em 2008.
- d) Hecatombe: Ameaça que se concretizou, com intensidade equivalente a uma catástrofe nacional e provocou adicionalmente qualquer um dos seguintes danos:
 - pôs em risco a existência da União e das instituições democráticas;
 - comprometeu a capacidade de defesa civil do poder público;

- comprometeu a capacidade da União de exercer sua soberania e fazer cumprir os preceitos constitucionais em parcela significativa do território nacional.

Ex: um ataque nuclear.

Lembremos que, de acordo com a Constituição Federal (BRASIL, 1988), a República Federativa do Brasil é formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, assim definidos como entes federados. No caso da catástrofe, para caracterizar o ente afetado na terminologia proposta, é preciso qualificar o termo acrescentando a esfera de poder público referente. Uma catástrofe municipal pode ser, por exemplo, classificada como um desastre estadual se o Estado puder apoiar o município sem o auxílio da União ou de outros Estados.

3.7.10 DEFESA E SEGURANÇA CIVIL

Por fim poderemos propor definições para as atividades de segurança e defesa separadamente, a partir da base conceitual e metodológica desenvolvida neste capítulo:

- Segurança: Ações tomadas para proteger as pessoas antes que a ameaça se materialize. O mérito das ações de segurança, de um modo ou de outro, será traduzido em redução da carga da ameaça ou da vulnerabilidade da população.
- Defesa: Ações tomadas para proteger as pessoas quando a ameaça se materializa ou está para se materializar – portanto na ocorrência e na iminência de um desastre. Terá como propósito mitigar os danos decorrentes de um desastre, reduzindo a quantidade de pessoas afetadas, a severidade dos danos e ocorrência de outros desastres como consequência.

4 DA APLICAÇÃO DOS INDICADORES E DA CONCLUSÃO

4.1 APLICAÇÃO DOS INDICADORES

Para verificar o atendimento dos objetivos do trabalho, os indicadores propostos foram empregados para avaliar o nível de segurança global da população masculina da região sudeste do Brasil, utilizando bases de dados de caráter público (MS, 2009b) do ano de 2006, respeitados os pressupostos listados no item 3.7.5. Como referência de expectativa de vida foi utilizada a Tábua de Vida da população japonesa em 2006 (WHO, 2009).

A comparação do perfil de mortalidade da região sudeste com a tábua de vida japonesa implica na tentativa de se obter a quantidade de anos de vida perdidos por todas as causas evitáveis. Esta lógica segue o pressuposto de que a referência adotada conta com os melhores níveis de segurança que uma sociedade é capaz de atingir na atualidade, com os recursos e técnicas disponíveis, e que portanto, dentro do humanamente possível, representa a mortalidade por causas **inevitáveis**. Cabem duas ressalvas.

Em primeiro lugar é preciso perceber que o fato de um óbito ser tecnicamente evitável, não quer dizer que ele seja socialmente evitável. Para reduzir o APVP é necessário mais do que técnica – a sociedade precisa contar com recursos humanos e materiais que viabilizem a sua implementação, preferencialmente para toda população que possa dela se beneficiar.

Em segundo lugar, a escolha da população de referência é uma decisão metodológica do pesquisador que irá aplicá-la. Atualmente a população japonesa é a de maior longevidade no mundo, e por isso foi escolhida como referência. Não há rigidez nesta escolha e podemos substituí-la por uma média entre as tábuas de vida dos países de maior longevidade ou considerar no cálculo apenas os de cultura ocidental. Estas estratégias podem minimizar o efeito das peculiaridades culturais e das ameaças extrínsecas no estabelecimento da referência. De qualquer modo, para minimizar a influência de fatores não relacionados à

segurança global, é prudente excluir da análise os extremos da faixa etária. Neste trabalho as idades foram limitadas entre um e setenta e cinco anos.

O Estado foi o ente federado escolhido, a despeito das limitações advindas desta linha de ação. De fato, conforme o que foi apresentado no capítulo 2, a geografia dos riscos não encontra, necessariamente, suas fronteiras nos limites jurisdicionais. Outros fatores regem a morfologia das ameaças e da vulnerabilidade das populações, incluindo também a forma como se movimentam. Deste modo, identifica-se como melhor estratégia o agrupamento de municípios em regiões que compartilhem características comuns de risco. Os municípios de uma mesma bacia hidrográfica, por exemplo, constituem um agrupamento natural de áreas que tenham como principal desafio de segurança os desastres de origem hídrica. É possível identificar, como bom exemplo, o Projeto Managé de desenvolvimento sustentável da bacia do rio Itabapoana. Alguns municípios de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, distribuídos junto aos limites entre estes três estados, estão submetidos a ameaças de inundação relacionadas a uma mesma bacia hidrográfica, embora pertençam a diferentes unidades da federação (BARROS, 2000). Isoladamente os indicadores de riscos destes três entes poderão ser relativamente mais baixos com as mazelas destes municípios “diluídas”, enquanto um arranjo metodológico diferente permitiria a identificação desta área como um bolsão de sofrimento das populações humanas.

Inicialmente os sete indicadores listados na tabela 10 seriam utilizados. Contudo, o nível inadequado dos dados de morbidade no Brasil impossibilitou a realização de análises relacionadas aos desastres não-fatais (MALTA, 2007). Desta forma, apenas os três primeiros indicadores puderam ser aplicados.

Tabela 10 - Indicadores

Indicador	Medida
Risco de Desastres Fatais	Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP)
Medidas de Proteção contra Desastres Fatais	Número de Pessoas a Proteger para salvar um ano vida (NPP_V)
Risco Relativo de Morte (RR)	Razão entre a taxa de mortalidade da população alvo e a taxa de mortalidade da população de referência para as mesmas faixas etárias e sexos
Risco Relativo de Desastres Fatais	Razão entre o APVP da população alvo e o APVP de uma população de interesse, diferente da população de referência
Risco de Desastres Não-Fatais	Anos Potenciais de Vida Mórbida (APVM) – a morbidade precisa ser indicada
Risco Relativo de Desastres Não-Fatais	Razão entre o APVM da população alvo e o APVM de uma população de interesse, diferente da população de referência
Medidas de Proteção contra Desastres Não-Fatais	Número de Pessoas a Proteger para reduzir um ano mórbido (NPP_M) – a morbidade precisa ser indicada

4.2 VERIFICAÇÃO DOS RESULTADOS

Na análise de risco relativo de morte foi identificada como população sob maior risco os homens do Rio de Janeiro, com idade entre 15 e 24 anos – apresentaram risco de morrer superior a seis vezes o risco observado entre os japoneses. Na tabela 11 podemos observar o ranking das dez populações sob maior risco na região sudeste.

Tabela 11 – Dez Maiores Riscos Relativos (RR) de Morte na Região Sudeste

Colocação	Estado	Faixa Etária	RR
1	RJ	15 a 24 anos	6,27
2	ES	15 a 24 anos	5,61
3	ES	25 a 34 anos	5,05
4	RJ	25 a 34 anos	4,76
5	MG	25 a 34 anos	3,78
6	MG	15 a 24 anos	3,64
7	ES	35 a 44 anos	3,36
8	ES	5 a 14 anos	3,34
9	RJ	35 a 44 anos	3,32
10	RJ	5 a 14 anos	3,30

Fonte: Tabela construída pelo Autor, a partir de dados do Datasus (MS, 2009b) e da Organização Mundial da Saúde (WHO,2009).

Na análise de risco de desastres fatais, o Estado do Rio de Janeiro foi considerado o de maior risco, tendo obtido um total de 143,58 anos potenciais de vida perdidos para cada 1.000 habitantes e um NPP_V de 6,96. Isto que significa que, na média, para cada sete cidadãos que experimentassem níveis de segurança global excelentes, iguais ao do Japão, um ano de vida seria salvo aproximadamente.

Tabela 12 – Risco de Desastres Fatais e NPP_V

Colocação	Estado	APVP*	NPP_V
1	RJ	143,58	6,96
2	ES	121,02	8,26
3	MG	96,25	10,39
4	SP	96,10	10,41

*Anos por 1.000 habitantes

Fonte: Tabela construída pelo Autor, a partir de dados do Datasus e da Organização Mundial da Saúde.

4.3 ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO

Embora não seja o propósito deste trabalho o estabelecimento das estratégias de intervenção, é possível explorar algumas possibilidades imediatas, advindas do uso dos indicadores, respondendo a duas questões fundamentais: onde intervir e o que fazer. Em

relação ao quesito “onde?”, respeitando o princípio constitucional da equidade (RICCITELI, 2007), se evidencia como prioridade de intervenção reduzir o APVP das regiões mais perigosas ao nível dos APVP das regiões mais seguras. A partir daí, investir na redução dos APVP de todas as regiões, de modo uniforme.

No quesito “o quê”, entre as medidas de segurança disponíveis, a escolha recai, naturalmente, nas ações que apresentam melhor relação entre o recurso necessário, na soma de todos os seus componentes humanos e materiais, e o benefício obtido em redução de APVP.

Para permitir o emprego dos indicadores associados à morbidade é preciso contar, antes de mais nada, com informações de qualidade, capazes de subsidiar os processos de decisão. As morbidades devem ser perfeitamente identificadas, do mesmo modo como os desastres o são pelo CODAR, e reunidas em categorias de severidade. Os sofrimentos mais severos devem ser combatidos de modo prioritário. Para a intervenção atinente a cada tipo de morbidade, as estratégias propostas para o APVP são igualmente aplicáveis aos APVM, sem maiores considerações.

4.4 NECESSIDADE DE INDICADORES ADICIONAIS

Não foram analisados os indicadores associados à percepção e gestão individual do risco, assim como as variáveis que regem o comportamento de massa das populações afetadas por desastres. Estes indicadores são fundamentais para a construção das medidas de seguranças e o estabelecimento de procedimentos operacionais eficazes, subsidiando a necessária padronização doutrinária das forças em campo. O projeto mais amplo, no qual este trabalho está inserido, tem como metas a inserção destes tópicos na discussão presentemente em curso, explorando os mecanismos de percepção de risco e tomada de decisão. Outro aspecto que carece de ampliação é análise das ameaças segundo suas relações com a sociedade, discussão ensaiada no item 3.2, onde são oferecidas as classificações “intrínseca” e “extrínseca” para as ameaças.

4.5 POSSIBILIDADES DE INTEGRAÇÃO COM INICIATIVAS INTERNACIONAIS DE AÇÃO EM DEFESA E SEGURANÇA DE POPULAÇÕES CIVIS

Observamos, no item 2.4.3, que entre os atores contemporâneos em defesa e segurança civil estão os organismos das Nações Unidas, em especial o International Strategy for Disaster Reduction (ISRD). A filosofia de atuação do sistema ONU, todavia, não se coaduna com a proposta mais ampla defendida neste trabalho, resultando, em limitações de integração entre o modelo proposto e as estruturas presentemente estabelecidas. A maior parte da abordagem encontra eco na Organização Mundial da Saúde. Esta talvez se constitua interface alternativa mais atraente.

Fora do sistema ONU encontramos uma iniciativa mais facilmente integrável à plataforma proposta – o “Comprehensive Approach”, em estudo no âmbito da Organização do Tratado do Atlântico Norte. A OTAN é uma organização internacional de colaboração militar estabelecida em 1949 em suporte ao Tratado do Atlântico Norte assinado em Washington, a 4 de Abril de 1949. Os seus nomes oficiais são North Atlantic Treaty Organization (NATO), em inglês, e Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN), em francês.

A organização foi criada em 1949, durante a Guerra Fria, para fazer frente à ameaça militar representada pelo então bloco socialista, que anos depois constituiria o Pacto de Varsóvia. Os Estados que atualmente integram a OTAN são a Alemanha, a Bélgica, o Canadá, a Dinamarca, a Espanha, os Estados Unidos da América, a França, a Grécia, a Holanda, a Islândia, a Itália, o Luxemburgo, a Noruega, Portugal, o Reino Unido, a Turquia, a Hungria, a Polónia, a República Checa, Bulgária, a Estónia, a Letónia, a Lituânia, a Romênia, a Eslováquia e a Eslovênia. (OTAN, 2009)

Após o desmoronamento do bloco socialista, a Organização tem buscado um novo papel como protagonista na gestão da segurança internacional. O envolvimento com a crise nos Balcãs (Guerra do Kosovo e da Bósnia) e no Afeganistão refletiram esta escolha e fizeram com que a instituição se deparasse com as limitações do emprego de estratégias integralmente militares em cenários mais complexos (OTAN, 2009):

A experiência obtida pelas operações da OTAN tem demonstrado para os aliados que a coordenação entre os componentes do vasto espectro de atores da comunidade internacional, tanto militares quanto civis, é essencial para atingir os objetivos-chave de se obter estabilidade e segurança duradouras.

A OTAN a partir de agora precisa se certificar de que os seus procedimentos de planeamento e gestão de crise são aplicados de forma coerente, e que a organização está apta para cooperar com uma boa sorte de parceiros, como por exemplo, as

Nações Unidas, a União Européia, organizações não-governamentais (ONGs) e atores locais, no planejamento e condução de operações. E que ela precisa convencer outros atores de que, buscando esta cooperação com eles, não está tentando reivindicar qualquer posição de liderança: isto seria inapropriado e contraproducente. (MOD, 2009 – tradução livre)

Para fazer frente a este desafio, encontra-se em maturação o arcabouço conceitual do “Comprehensive Approach” (CA) como fruto da reflexão sobre os ensinamentos obtidos nas operações de paz (MOD, 2006). A ferramenta toma com fatores indispensáveis para a solução dos problemas de segurança a análise multidisciplinar e a cooperação intersetorial em torno de objetivos comuns. Busca compreender a sociedade como uma teia de relações complexas, que precisam ser levadas em conta em qualquer processo de intervenção.

O CA não representa novidade conceitual, na medida em que outras áreas do conhecimento humano compartilham desta mesma visão holística. Sua ação está focada mormente nos desastres humanos de natureza social, e como ferramenta de intervenção de um ente normalmente externo a sociedade afetada. Estas características o separam da plataforma proposta, embora os indicadores possam ser incorporados ao CA para dar-lhe maior robustez, visto que esta ferramenta, em seu atual estágio de desenvolvimento, não conta com medidas quantitativas (MOD, 2006).

4.6 CONCLUSÃO

As disfunções do sistema federalista do Brasil, as peculiaridades comportamentais do brasileiro, a malversação do dinheiro público, a ausência de uma base de dados sobre desastres e as limitações de abordagem do tema foram considerados os principais fatores contribuintes na construção da insegurança que afeta a sociedade nacional. No processo de formação histórica das estruturas de defesa civil foi possível detectar uma forte influência do modelo britânico originário da 2ª GM, influência provavelmente responsável pela dicotomia entre a filosofia eleita pela PNDC (BRASIL, 1994) e as práticas efetivamente adotadas pelos componentes do SINDEC.

Em sintonia com a Constituição Federal (BRASIL, 1988), foi apresentada uma proposta de abordagem mais ampla, centrada no homem e na garantia dos seus direitos fundamentais, parcialmente ensaiada na legislação atual. Em atendimento ao objetivo geral “propor uma plataforma de conceitos e indicadores eficazes para gestão de defesa e segurança” e aos objetivos específicos, foram estabelecidos os conceitos e indicadores

constantes das tabelas 10 e 13, adaptados a partir da legislação vigente e do ferramental utilizado pela epidemiologia.

Tabela 13 – Acervo Conceitual Proposto

Conceito	Definição
Evento Adverso	Fenômeno que conserva relação de adversidade com a população alvo.
Ameaça	Evento adverso cuja ocorrência é possível em magnitude suficiente para provocar danos a uma população alvo.
Carga	Ponderação entre a probabilidade e a magnitude esperadas de manifestação de um evento adverso.
Vulnerabilidade	Relação existente entre a magnitude de uma ameaça, caso ela se concretize, e a intensidade dos danos resultante.
Risco	Medida de danos potenciais, obtida pela relação existente entre a carga de uma ameaça e a vulnerabilidade da população alvo.
Segurança Civil	Ações tomadas para proteger as pessoas antes que a ameaça se materialize.
Defesa Civil	Ações tomadas para proteger as pessoas quando a ameaça se materializa ou está para se materializar – portanto na ocorrência e na iminência de um desastre.
Desastre	Ameaça que se concretizou e provocou danos.

No processo de verificação foi possível observar que os indicadores “Risco de Desastres Fatais”, “Medidas de Proteção contra Desastres Fatais” e “Risco Relativo de Morte” podem ser aplicados com os dados presentemente disponíveis no país. Não foi possível ensaiar os indicadores “Não-Fatais”, dada a qualidade inapropriada dos dados de morbidade brasileiros (MALTA, 2007). Embora os indicadores de morbidade não possam ser empregados imediatamente, a elaboração de trabalhos de pesquisa poderá proporcionar, no futuro, informações de interesse para a Gestão de Defesa e Segurança Civil. Além de um processo confiável de coleta de dados, vislumbra-se a necessidade precedente de padronizar

as categorias de morbidade e melhor delimitar espacialmente as unidades adotadas como referência para análise de risco.

Os resultados apontam que estratégias de intervenção podem ser implementadas pelo emprego imediato da plataforma, embora sejam necessários outros parâmetros para tornar completa a análise, tais como indicadores relacionados à percepção e gestão individual do risco e do comportamento de massa em circunstância de desastres. No plano internacional, as estruturas existentes no sistema ONU reproduzem uma abordagem segmentada, opção rejeitada neste trabalho, o que demandará ajustes no processo de interlocução entre o Brasil e os organismos internacionais do sistema, caso a plataforma seja posta em uso. Por outro lado, os indicadores propostos apresentam capacidade potencial de integração à doutrina “Comprehensive Approach”, em uso pela OTAN, contribuindo para a melhoria das técnicas de gestão de crises internacionais.

Por fim, cabe citar Sérgio Buarque de Holanda em ode ao único caminho possível para um país mais saudável e seguro: fazer da segurança uma construção social, bem reconhecido como de todos, fruto do trabalho coletivo.

Poderemos ensaiar a organização de nossa desordem segundo esquemas sábios e de virtude provada, mas há de restar um mundo de essências mais íntimas que, esse, permanecerá sempre intato, irredutível e desdenhoso das invenções humanas. Querer ignorar esse mundo será renunciar ao nosso próprio ritmo espontâneo, à lei do fluxo e do refluxo, por um compasso mecânico e uma harmonia falsa. Já temos visto que o Estado, criatura espiritual, opõe-se à ordem natural e a transcende. Mas também é verdade que essa oposição deve resolver-se em um contraponto para que o quadro social seja coerente consigo. Há uma única economia possível e superior aos nossos cálculos para compor um todo perfeito de partes tão antagônicas. O espírito não é força normativa, salvo onde pode servir à vida social e onde lhe corresponde. As formas superiores da sociedade devem ter um contorno congênito a ela e dela inseparável: emergem continuamente das suas necessidades específicas e jamais das escolhas caprichosas. (HOLANDA, 1995, p. 188)

5 OBRAS CITADAS

BARROS, Airton Bodstein de; BARROS, Angela M. Abreu de. Proposta de Gestão de Recursos Hídricos em Nível Municipal ou Consorciado, Integrado ao Plano Estadual e Federal, conforme previsto na Lei 9.433 de 8 de janeiro de 1997. *Revista da Administração Pública*, Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, Vol. 34, p. 121-132, Mar/Abr. 2000

BBC. WW2 People's War. Apresenta memórias da população britânica sobre Segunda Guerra Mundial. Disponível em <<http://www.bbc.co.uk/ww2peopleswar/stories/80/a6192380.shtml>>. Acesso em 04/09/2009.

BOBBIO, Norberto. *Teoria Geral do Direito*. Tradução: Denise Agostinetti. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

BRASIL. Decreto-lei nº 4.098, de 13 de maio de 1942. Define, como encargos necessários à defesa da Pátria, os serviços de defesa passiva anti-aérea. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/De14098.htm>. Acesso em 18/09/09.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Texto consolidado até a Emenda Constitucional nº 56 de 20 de dezembro de 2007. Disponível em <http://www.senado.gov.br/SF/legislacao/const/con1988/CON1988_20.12.2007/index.htm> Acesso em 08/12/2008.

_____. Resolução nº 2, de 12 de dezembro de 1994. Aprova a Política Nacional de Defesa Civil (PNDC). Publicada no Diário Oficial da União nº1, de 2 de janeiro de 1995. Disponível: <http://www.defesacivil.gov.br/download/download.asp?endereco=/publicacoes/publicacoes/pndc.pdf&nome_arquivo=pndc.pdf>. Acesso em 02/11/2007

_____. Decreto nº 5.376, de 17 de fevereiro de 2005. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5376.htm. Acesso em 05/10/2009

BRAYLEY, Martin J. *The British Home Front, 1939-1945*. Oxford: Osprey Publishing 2005.

CCSM. Vôo AF447: a maior operação de busca já realizada pela marinha. *Nomar*, Brasília: Centro de Comunicação Social da Marinha, n. 816, suplemento especial, Jun. 2009.

CHURCHILL, Winston. *The Second World War*. Londres: Pilmico, 2002.

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. *Probabilidades: resumo teóricos, exercícios resolvidos, exercícios propostos*, 2ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. *Thirty Years of Natural Disasters 1974-2003: the numbers*. Louvain-la-Neuve: Presses universitaires de Louvain, 2004.

DAVIS, Tracy C. *Stages of Emergency: Cold War Nuclear Civil Defense*. London: Duke University Press, 2007.

Departamento de Polícia Rodoviária Federal. Programa PARE. Apresenta estatísticas sobre os acidentes ocorridos em estradas federais em 2003. Disponível em <http://www.transportes.gov.br/Pare/D_Estat2003.htm>. Acesso em 15/09/2009.

GOMES, Gláucia. Pesquisa aponta que maioria dos brasileiros não confia nas instituições públicas. Agência Brasil. Brasília, 27/09/2007. Disponível em <<http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2007/09/27/materia.2007-09-7.1024781186/view>>. Acesso em 19/11/2009.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. *Raízes do Brasil*, 26 ed. São Paulo: Companhia das Letras.

HOUAISS, Antônio. Dicionário Eletrônico Houaiss da Língua Portuguesa. Ver 1.0.5. Rio de Janeiro: Objetiva, 2002. CD-ROM.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Exibição de Notícias. Apresenta notícias veiculadas na mídia a partir de dados fornecidos pelo IPEA. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/003/00301009.jsp?ttCD_CHAVE=1361>. Acesso em 17/08/09.

INTERNACIONAL TRANSPARENCY. Report on the Transparency International Global Corruption Barometer 2004. Apresenta dados sobre corrupção global em 2004. Disponível em <http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/gcb/2004> Acesso em 20/09/2009.

_____. Corruption Perception Index. Apresenta dados sobre a percepção da incidência de corrupção global em 2008. Disponível em <http://www.transparency.org/news_room/in_focus/2008/cpi2008/cpi_2008_table>. Acesso em 20/09/2009.

ISDR. Prevention Web - Disaster Statistics - Brazil. Apresenta estatísticas sobre desastres naturais no Brasil entre 1980 e 2008. Disponível em <<http://www.preventionweb.net/english/countries/statistics/?cid=24>>. Acesso em 12/11/09

KAMINER, Wendy. Taking Liberties: New Assault on Freedom. The American Prospect, Washington DC: Jan, 1999. Disponível em <http://www.prospect.org/cs/articles?article=taking_liberties>. Acesso em: 15/01/2008

KLEIN, Naomi. A Doutrina do Choque: a ascensão do capitalismo de desastre. Tradução Vânia Cury. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008

LEMBO, Claudio. A pessoa: seus direitos. Barueri: Manole, 2007.

MACHADO, Sídio Werdes Sousa et al. Gabinete de crise: gerenciamento de epidemia no Rio de Janeiro. In Seminário Internacional de Defesa Civil (DEFENCIL), V, 2009, São Paulo. **Anais..** São Paulo: Secretaria Nacional de Defesa Civil, 2009, Artigo 17.

MALTA, Debora Carvalho et al. Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, n. 16, p. 233-244, outubro, 2007.

MARTIN, André Roberto. Dilemas do Federalismo: entre o estadualismo oligárquico e o regionalismo burocrático. *Perspectivas*, São Paulo: UNESP, n. 27, p. 55-68, Jan/Jun. 2005.

MARINHA DO BRASIL. Sinopse Histórica.

Apresenta os fatos mais relevantes da história naval brasileira. Disponível em <https://www.mar.mil.br/menu_h/historia/historia_naval/histor.htm>. Acesso em 23/09/09.

MEDRONHO..[et al], Roberto de Andrade. *Epidemiologia*, 2ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2009.

MINISTRY OF HOME SECURITY. *Front Line 1940-41: The Official Story of The Civil Defense of Britain*. Londres: His Majesty's Stationery Office.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. *Manual de planejamento em Defesa Civil* (Volume I) (4ª ed.). Brasília: Secretaria Nacional de Defesa Civil, 2007.

_____. Secretaria Nacional de Defesa Civil - Histórico da Defesa Civil no Brasil. Apresenta os principais fatos que pontuaram a evolução histórica da Defesa Civil no país. Disponível em: <<http://www.defesacivil.gov.br/historico/brasil.asp>>. Acesso em 18/10/2009.

MINISTRY OF DEFENSE, UK. Joint Discussion Note 4/05: The Comprehensive Approach. Joint Doctrine & Concepts Centre (JDCC), 2006. Disponível em: <http://www.mod.uk/NR/rdonlyres/25A7F4A2-31C2-49D8-A857-4D31750CBD6F/0/20071218_jdn4_05_U_DCDCIMAPPS.pdf>. Acesso em 05/10/2009

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portal da Saúde. Veicula informações de utilidade pública. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=30313>. Acesso em 17/08/09.

_____. DATASUS. Apresenta bioestatísticas sobre a população brasileira. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em 23/11/2009

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Total tax revenue as percentage of GDP. Apresenta a carga tributária em relação ao produto interno bruto. Disponível em <<http://www.oecd.org/dataoecd/48/27/41498733.pdf>>. Acesso em 05/10/2009.

OLIVEIRA, Fátima Bayma de. et al. *Política de Gestão Pública Integrada*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração Universal dos Direitos Humanos. Nações Unidas no Brasil. Disponível em <http://www.onu-brasil.org.br/documentos_direitoshumanos.php>. Acesso em 20/06/2009.

ORGANIZAÇÃO DO TRATADO DO ATLÂNTICO NORTE. Organization. Apresenta as informações básicas sobre a OTAN. Disponível em: <<http://www.nato.int/cps/en/SID-4B90197D-0BC7C164/natolive/organisation.htm>>. Acesso em: 09/12/2009.

OVERY, Richard. *The Second World War Experience: Blitzkrieg*. Londres: Carlton Books.

RICCITELLI, Antonio. *Direito Constitucional: teoria do estado e da Constituição*. 4 ed. Barueri: Editora Manole, 2007

SANDER, Roberto. *O Brasil na Mira de Hitler: a história do afundamento de navios brasileiros pelos nazistas*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2007.

SERVIÇO DE DOCUMENTAÇÃO DA MARINHA. *História Naval Brasileira, Volume V, Tomo II*. Rio de Janeiro: SDM, 1985.

SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL. Estudos Tributários. Apresenta estatísticas sobre a carga tributária brasileira em 2005. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/publico/estudoTributarios/estatisticas/CTB2005.pdf>>. Acesso em 05/10/2009.

TOWNSHEND, Charles et al. *The Oxford Illustrated History of Modern War*. New York, Oxford University Press. 1997.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. Human Development Report. Apresenta os Índices de Desenvolvimento Humano apurados para 2005. Disponível em <http://hdr.undp.org/en/media/hdr_20072008_en_indicator_tables.pdf>. Acesso em 05/10/2009.

UNITED STATES GOVERNMENT. *The 9/11 Comission Report*. Washington: U.S. Government Printing Office, 2004. Disponível em: <<http://www.911commission.gov/report/911Report.pdf>>. Acesso em: 22/09/2009.

VALENCIO, N. F. L. S. O Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC) diante das Mudanças Climáticas: desafios e limitações da estrutura e dinâmica institucional. In: Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos de Defesa, 1, 2007, São Carlos. Anais... São Carlos: ABED, 2007. p. 1-15. Disponível em <<http://www.arqanalagoa.ufscar.br/abed/Integra/Norma%20Venancio,%2016-08-07.pdf>>. Acesso em 09/12/2009.

VELOSO, Fernando et al. *É Possível: gestão da segurança pública e redução da violência*. Rio de Janeiro: Contra Capa / Instituto de Estudos de Política Econômica, Casa das Garças, 2008.

VEYRET, YVETTE (org.). *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. Tradução: Dilson Ferreira da Cruz. São Paulo: Contexto, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *World Report on Road Traffic Injury Prevention*. Genebra: World Health Organization, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Statistical Information System (WHOSIS) - Life Tables for WHO Member States. Apresenta tábuas de vida dos países membros da ONU. Disponível em: <http://apps.who.int/whosis/database/life_tables/life_tables.cfm>. Acesso em: 17/10/2009.

6 APÊNDICES

6.1 MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS RISCOS FATAIS PARA A POPULAÇÃO MASCULINA DA REGIÃO SUDESTE NO ANO DE 2006

Mortalidade - Rio de Janeiro
 Óbitos p/Residênc por Faixa Etária OPS e Sexo
 Período:2006

Faixa Etária	Mort - Masc	Pop- Masc	Coef. Mort	Coef. Jap	Diferença	Mortes		Exp. Vida Masc	APVP Subtotal	Risco Relativo
						Evitáveis	Relativos			
1 a 4 anos	327	541991	60,3	26,8	33,5	181,7		74,5	13540	2,25
5 a 14 anos	505	1319488	38,3	11,6	26,7	351,9		73,7	25938	3,30
15 a 24 anos	4302	1405867	306,0	48,8	257,2	3615,9		62,1	224550	6,27
25 a 34 anos	4144	1196670	346,3	72,8	273,5	3272,8		52,4	171496	4,76
35 a 44 anos	4937	1108951	445,2	134	311,2	3451,0		42,8	147703	3,32
45 a 54 anos	8137	808345	1006,6	350,1	656,5	5307,0		33,45	177519	2,88
55 a 64 anos	10424	492881	2114,9	822,4	1292,5	6370,5		24,7	157353	2,57
65 a 74 anos	12898	313053	4120,1	1954,9	2165,2	6778,1		16,8	113873	2,11
Pop Total:		7187246							APVP Total:	1031970

APVP p/1.000 hab 143,58

Fontes:

Coefficiente de Mortalidade da População Japonesa: WHO Statistical Information System (WHOSIS)
 Dados da População do Estado do Rio de Janeiro: DATASUS

Mortalidade - Espírito Santo
 Óbitos p/Residênc por Faixa Etária OPS e Sexo
 Período:2006

Faixa Etária	Mort - Masc	Pop- Masc	Coef. Mort	Coef. Jap	Diferença	Mortes		Exp. Vida Masc	APVP		Risco Relativo
						Evitáveis	Diferença		Subtotal	Relativo	
1 a 4 anos	80	130563	61,3	26,8	34,5	45,0		74,5	3353		2,29
5 a 14 anos	133	343158	38,8	11,6	27,2	93,2		73,7	6868		3,34
15 a 24 anos	976	356514	273,8	48,8	225,0	802,0		62,1	49806		5,61
25 a 34 anos	1010	274924	367,4	72,8	294,6	809,9		52,4	42436		5,05
35 a 44 anos	1093	242808	450,1	134	316,1	767,6		42,8	32855		3,36
45 a 54 anos	1519	159300	953,5	350,1	603,4	961,3		33,45	32155		2,72
55 a 64 anos	1502	90948	1651,5	822,4	829,1	754,0		24,7	18625		2,01
65 a 74 anos	1983	57834	3428,8	1954,9	1473,9	852,4		16,8	14320		1,75
Pop Total: 1656049								APVP total		200419	

APVP p/1.000 hab 121,02

Fontes:

Coefficiente de Mortalidade da População Japonesa: WHO Statistical Information System (WHOSIS)
 Dados da População do Estado do Espírito Santo: DATASUS

Mortalidade - Minas Gerais
 Óbitos p/Residênc por Faixa Etária OPS e Sexo
 Período:2006

Faixa Etária	Mort - Masc	Pop- Masc	Coef. Mort	Coef. Jap	Diferença	Mortes Evitáveis	Exp. Vida Masc	APVP Subtotal	Risco Relativo
1 a 4 anos	378	720902	52,4	26,8	25,6	184,8	74,5	13767	1,96
5 a 14 anos	602	1911015	31,5	11,6	19,9	380,3	73,7	28030	2,72
15 a 24 anos	3472	1956187	177,5	48,8	128,7	2517,4	62,1	156329	3,64
25 a 34 anos	4165	1513207	275,2	72,8	202,4	3063,4	52,4	160521	3,78
35 a 44 anos	5690	1342752	423,8	134	289,8	3890,7	42,8	166522	3,16
45 a 54 anos	8021	915569	876,1	350,1	526,0	4815,6	33,45	161082	2,50
55 a 64 anos	9467	573918	1649,5	822,4	827,1	4747,1	24,7	117253	2,01
65 a 74 anos	12208	350251	3485,5	1954,9	1530,6	5360,9	16,8	90064	1,78
	Pop. Total	9283801					APVP total	893569	

APVP p/1.000 hab 96,25

Fontes:

Coefficiente de Mortalidade da População Japonesa: WHO Statistical Information System (WHOSIS)
 Dados da População do Estado do Minas Gerais: DATASUS

Mortalidade - São Paulo
 Óbitos p/Residênc por Faixa Etária OPS e Sexo
 Período:2006

Faixa Etária	Mort - Masc	Pop- Masc	Coef. Mort	Coef. Jap	Diferença	Mortes Evitáveis	Exp. Vida Masc	APVP Subtotal	Risco Relativo
1 a 4 anos	778	1453910	53,5	26,8	26,7	388,4	74,5	28932	2,00
5 a 14 anos	1066	3694981	28,8	11,6	17,2	637,4	73,7	46975	2,49
15 a 24 anos	6263	3970139	157,8	48,8	109,0	4325,6	62,1	268618	3,23
25 a 34 anos	8151	3418466	238,4	72,8	165,6	5662,4	52,4	296707	3,28
35 a 44 anos	11687	2928549	399,1	134	265,1	7762,7	42,8	332245	2,98
45 a 54 anos	18127	2046030	886,0	350,1	535,9	10963,8	33,45	366741	2,53
55 a 64 anos	22327	1196899	1865,4	822,4	1043,0	12483,7	24,7	308347	2,27
65 a 74 anos	27099	720429	3761,5	1954,9	1806,6	13015,3	16,8	218658	1,92
Pop Total: 19429403								APVP total	1867224

APVP p/1.000 hab. 96,10

Fontes:

Coefficiente de Mortalidade da População Japonesa: WHO Statistical Information System (WHOSIS)

Dados da População do Estado de São Paulo: DATASUS