

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE – UFF
PÓS- GRADUAÇÃO EM DEFESA E SEGURANÇA CIVIL

MODESTINO JOSÉ PÓVOAS DE SALLES

HOSPITAL SEGURO FRENTE AOS DESASTRES:
abordagem e aplicação de instrumento de avaliação

Niterói

2010

MODESTINO JOSÉ PÓVOAS DE SALLES

HOSPITAL SEGURO FRENTE AOS DESASTRES:

Abordagem e aplicação de instrumento de avaliação.

Projeto de qualificação de dissertação apresentado ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação de Defesa e Segurança Civil da Universidade Federal Fluminense como pré-requisito para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Luciana Tricai Cavalini, D.Sc.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr.

Prof. Dr.

Prof. Dr.

Niterói

2010

FICHA CATALOGRÁFICA

Salles, Modestino José Póvoas de

Hospital Seguro frente aos desastres: abordagem e aplicação de instrumento de avaliação. Niterói: UFF/PGDSC, 2010.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Fluminense, PGDSC, 2010. 1. Desenvolvimento sustentável. 2. Desastres naturais. 3. Riscos e perigos. 4. Hospital Seguro. 5. Abordagem e aplicação de instrumento de avaliação. Título I.

A

RESUMO

Tendo como ponto de partida o documento *Marco de Ação de Hyogo para 2005 – 2015: Aumento da resiliência das comunidades ante os desastres*, elaborado na Conferência Mundial sobre Redução de Desastres em 2005 no Japão, o qual prevê que os serviços de saúde sejam construídos de forma a serem capazes de continuar funcionando durante as situações de desastres e que sejam postas em práticas medidas de mitigação para reforçar as instalações sanitárias existentes e ainda, a Declaração da Diretora Geral da OMS que elegeu como tema do ano de 2009 “*Façamos que os hospitais sejam seguros nas emergências*”. O autor, diante da aridez de ações neste sentido no Brasil, procura fundamentos em sustentabilidade, levantamento dos desastres que mais incidem em nosso meio causando ameaças ao funcionamento dos serviços de saúde e por fim aplica a ferramenta elaborada pela ONU, Índice de Segurança Hospitalar com a finalidade de propor que a mesma possa ser firmada como ponto de partida para o diagnóstico dos hospitais e por conseguinte o primeiro passo para a formulação de uma política para a garantia da saúde em situações de emergência

ABSTRACT

Taking as its starting point the document Hyogo Framework for Action for 2005 - 2015: Increase the resilience of communities against disasters, prepared by the World Conference on Disaster Reduction in Japan in 2005 which provides that health services are so constructed to be able to continue functioning during disaster situations and are put into practice mitigation measures to reinforce existing health facilities and the Declaration of the Director General of WHO has selected as theme for the year 2009 "Make hospitals safe in emergencies". The author, given the aridity of actions in this direction in Brazil, demand fundamentals in sustainability survey of disasters that most concern in our country and cause threats to the functioning of health services and finally apply the tool developed by the UN Security Index to Hospital the purpose of that it can be signed as a starting point for the diagnosis of hospitals and therefore the first step in formulating a policy for ensuring health in emergencies

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	.....
1.1. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	.....
1.2. DESASTRES NATURAIS	.....
1.3. RISCO, PERIGO E DESASTRES	.....
2. HOSPITAL SEGURO	.....
2.1. ANTECEDENTES	.....
2.2. HOSPITAL SEGURO: CONCEITO	.....
2.3. HOSPITAL SEGURO: SUA EVOLUÇÃO	.....
2.4. DESASTRES NA AMÉRICA LATINA	.....
2.5. DESASTRES NO BRASIL	.....
3. A SEGURANÇA NOS HOSPITAIS: AVALIAÇÃO	.....
4. OBJETIVOS	.....
4.1. OBJETIVO GERAL	.....
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	.....
5. MÉTODO	.....
5.1. COMPONENTES	.....
5.2. FONTES DE DADOS	.....
5.2.1. Casa de Saúde Imaculada Conceição Hospital Municipal de Italva – RJ.	.....
5.2.2. Hospital Municipal de São José de Avai – Itaperuna/RJ.	.....
5.2.3. Hospital Hélio Monteiro de Oliveira – Italva – RJ	.....
6. VARIÁVEIS DE INTERESSE	.....
6.1. FORMULÁRIO 1: INFORMAÇÃO GERAL DO HOSPITAL	.....

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

CODAR	Codificação de Desastre, Ameaças e Riscos
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Comissão Brundtland)
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
EIDR	Secretaria da Estratégia Internacional para a Redução de Desastres
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
ISDR	Internacional Strategy for Disaster Reduction
OMM	Organização Meteorológica Mundial
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
ONU/DHA	Organização das Nações Unidas para Assuntos Humanitários
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
SEDEC	Secretaria Nacional de Defesa Civil
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
UICN	União Internacional para Conservação da Natureza
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
WCDEM	World Congress on Disaster and Emergency Medicine
WWF	World Wide Fund

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Desastres Naturais quando à Tipologia

Tabela 2 - Classificação dos fenômenos naturais

Tabela 3 - A noção de vulnerabilidade nos três mundos fenomênicos da ciência

Tabela 4 - O Risco, uma construção social

Tabela 5 - Alguns fatores de vulnerabilidade

Tabela 6 - Principais iniciativas mundiais e latino-americanas sobre Hospital Seguro

Tabela 7 - Alguns dos graves desastres na America Latina

Tabela 8 - Desastres no Brasil, notificados pela SEDEC: período de 2007/2008

Tabela 9 - Eventos e população atingida por estado em 2009.

Tabela 10 - População atingida por evento no Brasil em 2009.

Tabela 11 - Efeitos na saúde pública dos desastres relacionados com inundações.

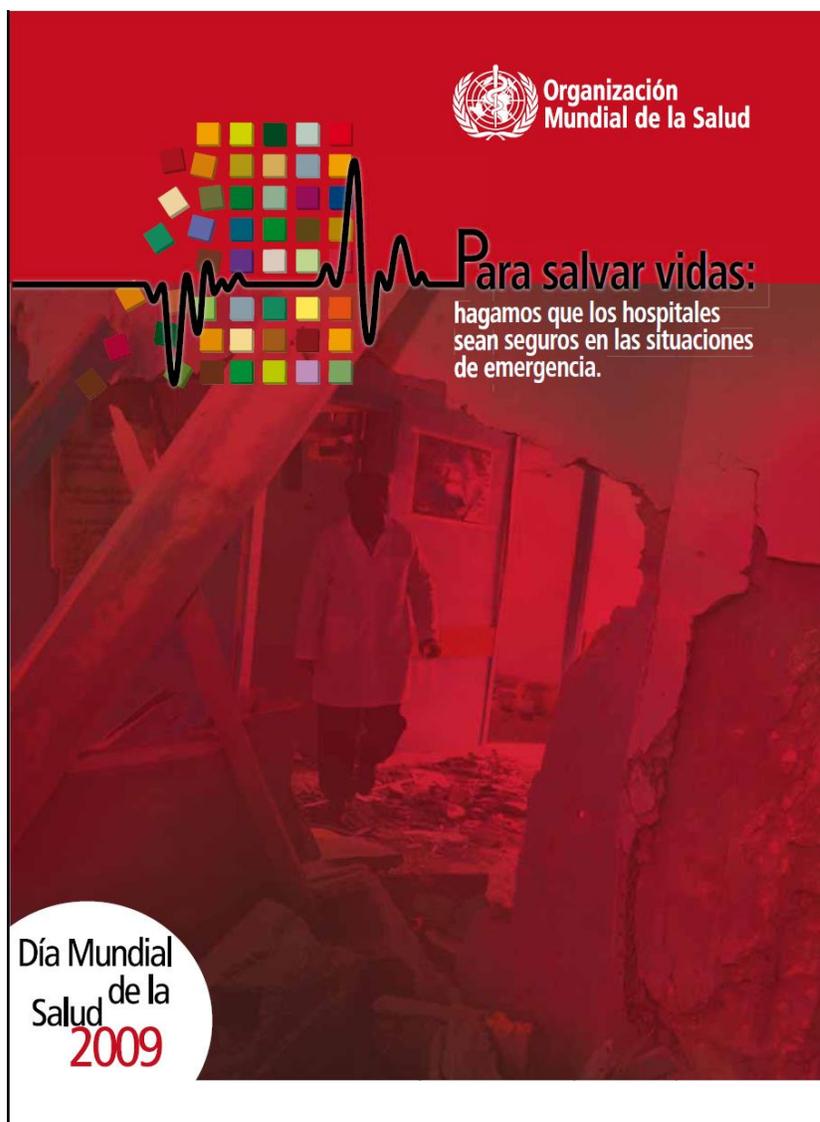
Tabela 12 - Recomendações gerais de intervenção.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Hospital destruído no terremoto do México em 1985.



Figura 2 – Cartaz alusivo ao Dia Mundial da Saúde de 2009



Figuras 3, 4 e 5 – Hospitais de Campanha e Tendas para hidratação na epidemia de Dengue no Rio de Janeiro em 2008.

Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6 – Hospital da cidade de Itaperuna durante a enchente de 2008



Figura 7 – Hospital da cidade de Italva durante as enchentes de 2008



1. INTRODUÇÃO

1.1. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Em algum instante histórico, os efeitos adversos do crescimento econômico a todo custo seriam questionados e enfrentados de forma mais efetiva ao colocar homem e natureza em campos opostos, apesar de que, no planeta Terra, existam centenas de exemplos pontuais de convivência pacífica. Portanto, não é temerário dizer que em pleno século XXI ainda estejamos, inexoravelmente, em profundo débito com a natureza. Desnecessário afirmar, desde logo, a inexistência de incompatibilidade entre meio ambiente e desenvolvimento. A crise ambiental global, regional e local, só acontece porque tem-se adotado falsa postura na preservação do meio ambiente indispensável para a sobrevivência da humanidade.

Pinho sustenta (2010):

Dois marcos emblemáticos situam a formação da consciência ambiental: as bombas atômicas de Hiroshima e Nagasaki de 1945, ante o terror da guerra nuclear e a possibilidade próxima de destruição da humanidade, e o segundo e mais importante, a aterrissagem do homem na Lua em 1969. A conquista da *deusa da noite*, transmitida via satélite, fez a humanidade refletir sobre a fragilidade da terra, com “a vívida impressão de sua precária posição no sistema solar bastante inóspito”.

Em 1972 é publicado *Limites do crescimento*, estudo sob a coordenação de Dennis L. Meadows e um grupo de pesquisadores participantes da organização Clube de Roma (fundado em 1968), cujas conclusões além de pessimistas, chegaram a serem em alguns pontos extremamente alarmistas. De qualquer maneira foi um brado oportuno na medida em que despertou a mentalidade do homem, quanto aos efeitos danosos do crescimento econômico sem limites, inclusive éticos. Ademais, deixava claro que desenvolvimento não significava forçosamente crescimento econômico e que crescimento zero não era mesma coisa que estagnação.

No mesmo ano de 1972, a ONU resolveu convocar a sua primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, Suécia. Segundo comenta Pinho (2010), a ONU foi provocada por eventos extremos como:

... pelas catástrofes de Minamata, Seveso, a publicação do livro *A primavera silenciosa*, da bióloga americana Rachall Carson (1962), a poluição do rio Cuwahoga no Estado de Ohio nos EUA, que pegava fogo em 1970 devido a

resíduos de indústrias químicas. A preocupação mais imediata era a poluição atmosférica, pois se constatou que as emissões de dióxido de carbono, que aqueciam a atmosfera, quase triplicaram de 1950 a 1973. Assim, a concentração desse gás, na atmosfera, aumentou quase 1% ao ano.

Fundamental dessa Conferência foi sem sombra de dúvida a reconceituação da idéia de desenvolvimento separando-a de crescimento econômico. Ou seja, há algo a mais que o crescimento econômico que é o desenvolvimento socioambiental.

Mas a expressão *desenvolvimento sustentável* aparece pela primeira vez, em 1991, no documento intitulado *World Conservation Strategy*, elaborado pela União Internacional para a Conservação da Natureza - UICN e World Wildlife Fund (agora, World Wide Fund for Nature - WWF) a pedido do PNUMA, quando vinculou, como definição de desenvolvimento sustentável: *melhorar a qualidade da vida humana respeitando a capacidade do ecossistema* (Nobre, 2002). A propósito, na XV Sessão do Conselho de Administração do Programa das Nações Unidas – PNUMA, considerou-se que:

A consecução do desenvolvimento sustentável envolve cooperação dentro das fronteiras nacionais e através delas. Implica progresso na direção da equidade nacional e internacional, inclusive assistência aos países em desenvolvimento de acordo com seus planos de desenvolvimento, prioridades e objetivos nacionais.

Entretanto, poder-se-ia assinalar que o conceito oficial, diplomático, de *desenvolvimento sustentável* veio por intermédio da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada em 1984 pela Organização das Nações Unidas, estando na presidência *Gro Harlem Brundtland*, Primeira- Ministra da Noruega, além de líder do Partido Trabalhista. Após três anos de estudos, debates, a Comissão apresentou, em 1987, relatório sob a denominação de *Nosso Futuro Comum* (1988), onde está dito:

O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades. Ele contém dois conceitos-chave:

* o conceito de “necessidades”, sobretudo as necessidades essenciais dos pobres do mundo, que devem receber a máxima prioridade;

* a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, impedindo-o de atender às necessidades presentes e futuras.

Em que pesem as contestações e os preconceitos, o importante é que conceito de desenvolvimento sustentável trouxe como lição que não basta só o crescimento econômico para o bem estar da humanidade, pois indispensável o respeito ao meio ambiente. De outro lado, há de

se observar que implicitamente é da natureza desse conceito de desenvolvimento a existência de um processo de mudanças. Confirmado em parte do trecho do referido relatório Brundtland:

Em essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas.

Em 15 de junho de 1992, conseqüência da reunião de 178 países, no Rio de Janeiro, tem-se a Declaração final da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD). Devem ser acrescentados quatro outros documentos oficiais aprovados naquela oportunidade: Convenção sobre Mudanças Climáticas; Declaração de Princípios sobre Florestas; Convenção da Biodiversidade e a Agenda 21.

O princípio 3 da Declaração da CNUMAD, conhecida também como Cúpula da Terra e Rio/92, sanciona o conceito de desenvolvimento sustentável fixado em Nosso Futuro Comum: “*O direito ao desenvolvimento deve ser exercido de modo que atenda equitativamente às necessidades ambientais e de desenvolvimento das gerações presentes e futuras*”.

Devem ser destacados, em vista da importância deste trabalho, os megaprincípios da *prevenção* e da *precaução*.

O princípio da *precaução* está inserido da Declaração das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento:

Princípio 15: Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.

Assim como o Decreto Legislativo 1, de 03.02.1994, que aprovou a CENUMAD, prescreveu no seu art.3º, 3, “As Partes devem adotar medidas de *precaução* para prever, evitar ou minimizar as causas da mudança de clima e mitigar seus efeitos negativos...”; a Carta da Terra de 1997 também inscreveu no seu princípio 2, a *precaução*.

Se admissível o entendimento de que *prevenção* e *precaução* estão englobadas no conceito *lato sensu* de prevenção, muito mais adequado, seguindo as normas já consolidadas pelo Direito Internacional, distinguir esses conceitos. Enquanto, a *prevenção* traz a característica territorial, onde os riscos já são conhecidos pela ciência; a *precaução* fixa critério do não-

afastamento ante situações cheias de incerteza científica. Como testifica Silva (2002) o risco hipotético caracteriza o princípio da precaução e o risco certo caracteriza o princípio da prevenção. Evidente que os riscos hipotéticos não são menos aceitáveis apenas as probabilidades são de natureza distintas. Assim, na precaução, trata-se de uma probabilidade cuja hipótese pode ser exata; enquanto para a prevenção, ela está instituída e implica probabilidade de acidente.

Em apertada síntese, pertinente trazer as conclusões de cientistas reunidos em 2007, no Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas – IPCC (criado em 1988 pela Organização Meteorológica - OMM e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA), onde apontam a importância das mudanças climáticas, assunto que não pode mais ser postergado. Naquele ano, os cientistas concluíram que as mudanças climáticas se devem a ação humana, *“afirmação com 90% de certeza, estimando que, até o fim deste século, a temperatura da terra deve subir 1,8° a 4°. Nesse cenário, um terço das espécies do planeta está ameaçado, e as populações expostas à doença e à desnutrição”* (Pinho). As mudanças climáticas é uma das questões ambientais essenciais ante seus efeitos devastadores ao ser humano, as demais espécies, e ao meio ambiente.

Finalmente, não se pode deixar de citar alguns aspectos relativos à Agenda 21, documento que traz recomendações, ou melhor, trata-se de um plano de ação cujo escopo é alcançar o desenvolvimento sustentável. Afinal, o fim maior é qualidade de vida do ser humano, daí asseverar Leff (2000):

A qualidade de vida está entrelaçada com a qualidade do ambiente e com a satisfação das necessidades básicas, com a conservação do potencial produtivo dos ecossistemas, com o aproveitamento integrado dos recursos naturais e com a sustentabilidade ecológica do *habitat*.

Não resta dúvida, por exemplo, de que a gestão ambiental, ao promover a qualidade de vida como sua finalidade última, fixa grandes vínculos com a saúde pública e o planejamento ambiental. Tanto que no intróito do subitem **6.3.**, Capítulo **6** (Agenda 21, 1996), *consta que a saúde depende, em última instância, da capacidade de gerenciar eficazmente a interação entre os meios físico, espiritual, biológico e econômico/social.*

Ao dissertar sobre a saúde no desenvolvimento sustentável Leff (2001) noticia:

Como conseqüência da Reunião de Cúpula do Rio, a Organização Mundial de Saúde elaborou uma Estratégia Mundial de Saúde e Meio Ambiente, na qual destaca os amplos vínculos existentes entre a saúde e o meio ambiente no contexto do desenvolvimento sustentável, o que vai além dos determinantes

sanitários do meio físico e abrange as conseqüências, na saúde, da *interação entre as populações humanas e toda uma série de fatores de seu entorno físico e social* (o grifo não é do original).

Em realidade, há uma relação íntima entre qualidade de vida e qualidade ambiental, isto é, a saúde do homem é diretamente proporcional à saúde da natureza. Importa dizer que sem esse respeito mútuo, a vida na Terra correrá grande risco de destruição. Essencial para a sustentabilidade ambiental que o Estado promova políticas públicas capazes e eficientes no sentido de assegurar oportunidades iguais para toda a população.

A seu turno, a Agenda 21, no Capítulo 7, que trata da Promoção do Desenvolvimento Sustentável dos Assentamentos Humanos - áreas de programas - letra F (Promover o planejamento e o manejo dos assentamentos humanos localizados em áreas sujeitas a desastres) dispõe:

Base para a ação:

7.55. Os desastres naturais causam perdas de vida, perturbação das atividades econômicas e da produtividade urbana, especialmente para os grupos de baixa renda, altamente suscetíveis, e dano ambiental, como perda de terra fértil de cultivo e contaminação dos recursos hídricos, e podem provocar grandes reassentamentos populacionais. Ao longo das últimas décadas estima-se que os desastres naturais causaram cerca de 3 milhões de mortes e afetaram 800 milhões de pessoas. As perdas econômicas globais foram estimadas pelo Coordenador das Nações Unidas para Socorro em Casos de Desastre como sendo da ordem de 30-50 bilhões de dólares por ano.

7.56. A Assembléia Geral, por meio de sua resolução 44/236, proclamou a década de 90 como sendo a Década Internacional para a Redução dos Desastres Naturais. Os objetivos da Década estão vinculados aos objetivos da presente área de programas.

.....
7.58. O objetivo é capacitar todos os países, em especial os que apresentam propensão a desastres, a mitigar o impacto negativo dos desastres naturais e provocados pelo homem sobre os assentamentos humanos, as economias nacionais e o meio ambiente.

Para as atividades prioritárias, adotaram-se três áreas: o desenvolvimento de uma “cultura de segurança”; o planejamento pré-desastre e a reconstrução pré-desastre (subitem 7.59).

A Resolução nº. 44/236, da Assembléia Geral da ONU, estabeleceu as seguintes metas relativas à Década Internacional para a Redução de Desastres Naturais:

a. Melhorar a capacidade de cada país de mitigar os efeitos dos desastres naturais com rapidez e eficiência, dedicando especial atenção à assistência aos países em desenvolvimento na avaliação dos prejuízos potenciais em caso de desastre e no estabelecimento de sistemas de pronto-alerta e de estruturas resistentes a desastres quando e onde necessário;

- b. Formular diretrizes e estratégias apropriadas para a aplicação dos conhecimentos científicos e técnicos existentes, levando em conta as diferenças culturais e econômicas entre as nações;
- c. Promover iniciativas científicas e da área da engenharia com o objetivo de preencher lacunas críticas nos conhecimentos e assim reduzir a perda de vidas e bens;
- d. Difundir as informações técnicas disponíveis e as que venham a surgir no campo de medidas que permitam avaliar, prever e mitigar os desastres naturais;
- e. Desenvolver medidas que permitam avaliar, prever, prevenir e mitigar os desastres naturais por meio de programas de assistência técnica e transferência de tecnologia, projetos de demonstração e atividades de ensino e treinamento; tais medidas devem referir-se a desastres e localizações específicas e avaliar a eficácia desses programas.

No Capítulo 35, da Agenda 21, dedicado à Ciência para o Desenvolvimento Sustentável, está escrito: *“Intensificar a contribuição das ciências da engenharia a programas multidisciplinares de pesquisa sobre o sistema Terra, em especial para aumentar a preparação para enfrentar os desastres naturais e diminuir seus efeitos negativos”*.

Verifica-se, pois, que desenvolvimento e meio ambiente caminham juntos em busca do essencial: a qualidade de vida da humanidade e da racionalidade ambiental. E, evidentemente, *as moradias, as edificações escolares e hospitalares deverão absolver em todo o seu teor esses conceitos*.

1.2. DESASTRES NATURAIS

De maneira resumida, é possível definir desastres naturais como o resultado do impacto de um fenômeno natural extremo ou intenso sobre um sistema social, ocasionando graves danos e prejuízos que excede a capacidade dos afetados em conviver com o impacto (Tobin & Montz, 1997).

Para Castro (1998), desastre é o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), trazendo danos humanos, materiais e/ou ambientais e conseqüentes prejuízos econômicos e sociais. Entenda-se: o termo “adverso” significa hostil, inimigo, contrariamente aquele que traz infortúnio e infelicidade. Todavia, Silva (2003) e Sidle **et al.** (2004) sustentam que os desastres naturais possuem aspectos positivos e negativos. Tanto que, por exemplo, apesar da inundação do rio ser perigoso, ele pode fornecer água, sedimentos e nutrientes ao solo. Ou seja, em determinada escala temporal é admissível que

o perigo independente de sua carga negativa, traga benefícios ocasionais à atividade humana. Surge daí que os desastres são questões complexas que exigem ações e respostas rápidas. Devem ser evitadas, contudo, previsões alarmistas, pois elas podem provocar movimento de pânico da população, e se nada acontecer, a credibilidade dos órgãos governamentais ou não-governamentais é colocada abaixo, o que poderá, mais tarde, diante de uma situação de risco iminente levar essa mesma população a não levar a sério medidas visando evitar o pior.

Tobin e Montz (1997) sugerem duas características de desastres naturais. A primeira, diz respeito a sua *tipologia*, que tem como premissa o evento geofísico que desencadeou o desastre natural (Tabela 1). Tais acontecimentos fazem parte da geodinâmica externa (meteorológicos e hidrológicos) e interna (geológico) da Terra.

Tabela 1 – Desastres naturais quanto à tipologia

Meteorológicos	Furações, ciclones e tufões Vendavais Granizos Tornados Nevascas Geadas Ondas de frio Ondas de calor
Hidrológicos	Inundações Secas e estiagem Incêndios Florestais
Geológicos	Terremotos Vulcanismos Tsunamis Escorregamentos Subsistência

Fonte: adaptada de Tobin & Montz

Por sua vez, a segunda classificação tem como finalidade distinguir os desastres com referência as suas maneiras comportamentais: *freqüência* (dias/ano: freqüente-raro), *duração* (meses/minutos: longo-curto), *extensão* (Km²/m²: amplo-limitado), *velocidade* (m/dia a m/s: lento-rápido), *dispersão* (difuso ou concentrado) e *comportamento* (regular ou aleatório).

Para a Organização Pan-Americana de Saúde – OPAS os fenômenos naturais são classificados de conformidade com a Tabela 2.

Tabela 2 - Classificação dos fenômenos naturais

Fenômenos Naturais	
Geológicos	Sismos Vulcões Deslizamentos Tsunamis
Hidrológicos	Furações Chuvas torrenciais Deslizamentos Penetrações de mares e rios
Químicos – Tecnológicos	Explosões Incêndios Fuga Derramamento de produtos perigos
Sanitários – ecológicos	Epidemias Contaminações
Sociais	Concentrações maciças de pessoas Conflitos armados/civil
Geotécnicos	Propriedades geotécnicas do solo

Fonte: OPAS – Viagem Virtual por um hospital seguro

De acordo com os dados do EM-DAT (2007) aconteceram 150 registros de desastres no período de 1900/2006. 84% foram registrados a partir dos anos 70, o que configurava o aumento de desastres nas últimas décadas. Total de vítimas fatais: 8.183, calculando-se os prejuízos econômicos em 10 bilhões de dólares. No Brasil, 59% dos registros dizem respeito a inundações, em seguida vem os escorregamentos, 14%. O certo é que 80%, a maioria, está vinculada às instabilidades atmosféricas extremas.

Araújo (2009) confirma os dados acima ao trazer outras pesquisas sobre desastres naturais no Brasil:

Segundo a base de dados internacional sobre desastres da Universidade Católica de Louvain, Bélgica, entre 2000 e 2007 mais de 1,5 milhões de pessoas foram afetadas por algum tipo de desastre natural no Brasil. Os dados também mostram que, para este mesmo período, ocorreram no país cerca de 36 grandes episódios de enchentes, secas, deslizamentos de terra e o prejuízo de US\$ 2,5 bilhões.

Avalia-se que, no Brasil, os desastres naturais mais comuns são as enchentes, a seca, a erosão e os escorregamentos ou deslizamentos de terra.

Eles são responsáveis por um número elevado de perdas humanas e materiais todos os anos.

Estes dados são corroborados através da pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC, realizada pelo IBGE em 2002 e publicada em 2005. Essa pesquisa que enfoca a ótica do gestor municipal, mostra que no Brasil os maiores desastres relacionam-se a inundações, escorregamentos e erosão e que esses processos estão fortemente associados à degradação de áreas frágeis, potencializada pelo desmatamento e ocupação irregular

Os dados revelaram que cerca de 50% dos municípios brasileiros declararam ter sofrido algum tipo de alteração ambiental nos 24 meses anteriores à pesquisa e, dentre estes, cerca de 16%, sofreram com deslizamentos de encosta e 19% com inundações.

Não será temerário assinalar que toda a sociedade é vulnerável. Nessas condições, Porto, (2007) anota:

Dentro do campo de estudos sobre desastres, do ponto de vista de uma pessoa ou grupo populacional, a vulnerabilidade social pode ser definida como a redução de “capacidade de antecipar, sobreviver, resistir e recuperar-se dos impactos” decorrente dos desastres (Blaidé *et al.*, 1996:30). Tais desastres – ou ‘eventos de risco’ – podem estar relacionados tanto a riscos físicos naturais (como terremoto, ciclones, vulcões e inundações) e biológicos (pandemias) quanto aos desastres tecnológicos (por exemplo, explosões, incêndios e contaminações em plantas nucleares e químicas) A análise de vulnerabilidade busca articular, em um enfoque transdisciplinar, o entendimento das contribuições dos processos biológicos, geofísicos e tecnológicos aos processos socioeconômicos e políticos que estão por detrás do ciclo de geração-exposição-efeitos de certos grupos populacionais submetidos a situações e eventos de risco particulares, em escalas espaciais e temporais variáveis.

Ressalte-se que ante às mudanças climáticas (aquecimento global), procura-se novo fundamento e aperfeiçoamento para o conceito e a metodologia acerca da vulnerabilidade. Como notou Dauphiné, (2000), a vulnerabilidade “*exprime o grau das conseqüências previsíveis geradas por um fenômeno natural e que podem afetar o alvo*”. Aliás, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente publicou índices de vulnerabilidade frente às mudanças climáticas (IPCC/UNEP, 2001).

Razões motivadoras para que pesquisas devam ser realizadas já considerando essa nova situação ante a possibilidade de novas perspectivas, que poderão ser positivas ou negativas

dependendo das atividades antrópicas desenvolvidas. O que vai exigir das nações intensos e efetivos monitoramentos e fiscalizações permanentes dessas atividades.

Interessante observar (Tabela 3) no universo fenomenológico da ciência a noção de vulnerabilidade.

Tabela 3 - A noção de vulnerabilidade nos três mundos fenomênicos da ciência

Mundos fenomênicos	Tipos de sistemas envolvidos	Áreas do conhecimento	Conceitos-chave para entender vulnerabilidade
Mundo fisicalista	Sistemas técnicos simples ou complicados	Física e engenharia	Funcionalidade Vulnerabilidade como possibilidade de perda de função do componente ou sistema técnico
Mundo da vida	Sistemas complexos ordinários dos seres vivos (organismos, comunidades e ecossistemas)	Biologia e ecologia	Vitalidade e Continuidade Vulnerabilidade como perda de vigor, incapacidade adaptativa ou descontinuidade. Paradigma ecológico: ênfase na vulnerabilidade de comunidades, espécies ou ecossistemas.
		Biomedicina	Paradigma biomédico: ênfase na vulnerabilidade como contextualizadora das doenças ou mortes de indivíduos
Mundo do humano	Sistemas complexos reflexivos	Ciências sociais e humanas, filosofia	Ética, Virtude e dignidade Vulnerabilidade como expressão da liberdade humana e seu abuso diante de situações de poder incomensurado, injustiças e ignorância Vulnerabilidade como empecilhos à realização de ciclos de vida virtuosos. Dimensões sociais, culturais, morais e éticas perante Os riscos são irredutíveis.

Fonte: Porto, 2007.

1.3. RISCO, PERIGO E DESASTRES

Na linguagem do cotidiano risco (*risk*) e perigo (*hazard*) são sinônimos, porém, existem diferenças entre estes conceitos.

Yeyret e Richemond (2007) advertem que a noção de risco é complexa e ao mesmo tempo uma construção social (Tabela 4).

Tabela 4 - O risco, uma construção social.

<p>ÁLEAS</p> <p>Conjunto de definição</p> <p>da álea:</p> <p>fenômenos físicos (naturais, industriais)</p> <p>Frequência</p> <p>Intensidade</p>	<p>VUNERABILIDADE</p> <p>Exposição à álea</p> <p>Aspectos econômicos: custo potencial direto da catástrofe (danos aos imóveis, à infraestrutura: estradas, redes: de água, de gás, de eletricidade). Custo potencial indireto da catástrofe: desemprego técnico, perda de fertilidade dos solos, redução de ganhos. Atraso de inovação.</p> <p>Aspectos sociais e organizacionais: Analfabetismo, rede, bombeiros, ajudas sociais. Aspectos sanitários epidêmicos, subnutrição; na seqüência, feridos. Aspectos patrimoniais: museus, construções, monumentos simbólicos. Aspectos ambientais (biodiversidades, paisagens).</p>
---	---

Fonte: Veyret e Richemond, 2007.

Por causa dessa situação as autoras complementam:

O risco nasce da percepção de um perigo ou de uma ameaça potencial que pode ter origens diversas e que denominamos uma álea. Esta é sentida pelos indivíduos e pode provocar, ao se manifestar, prejuízos às pessoas, aos bens e à organização do território. À luz dos acontecimentos que podem desencadear uma crise, a análise dos prejuízos remete ao que se denomina vulnerabilidade.

Pode-se, portanto, definir risco como a representação de um perigo ou álea (reais ou supostos) que afetem os alvos e que constituem indicadores de vulnerabilidade.

Sem dúvida o risco é um elemento permanente da sociedade contemporânea, motivo pelo qual estamos permeados de incertezas. Para as autoras os riscos podem ser: naturais, industriais e tecnológicos, econômicos, geopolíticos e sociais. Em suma, Risco é a probabilidade (mensurável)

de um perigo transfigurar-se num desastre. Ademais o risco é sujeito à mudança, até porque apresenta uma dinâmica própria. Tobin e Montz, de outro, definem perigo como uma situação potencialmente prejudicial, enquanto que desastre (que envolve três fases distintas: antes: prevenção e preparação; durante: resposta; e depois: reconstrução) é a materialização do perigo.

Para Chardon (1994) a vulnerabilidade (Tabela 5) pode estar sujeita a várias e diferentes áreas.

Tabela 5 - Alguns fatores de vulnerabilidade

Fatores físicos ou ambientais de avaliação da vulnerabilidade.	Conhecimento e percepção do risco Fatores socioeconômicos de avaliação da vulnerabilidade.
Conhecimento de crises e catástrofes passadas.	Grau de aceitação do risco em função do nível de conhecimento, do nível econômico e da educação... Ausência ou existência de uma educação para o risco e de preparação para a crise.
Intensidade do último acontecimento mais importante registrado.	Tecido social do bairro.
As zonas de impacto das áreas.	Presença de hospitais, postos de corpo de bombeiros.
As zonas onde os trabalhadores de organização do território (aterros viários, contenção de encostas) foram feitos.	Existência de escolas, universidades, casas de repouso e, mais globalmente, equipamentos sociais de acolhimento ao público
Natureza dos processos naturais, antrópicos, industriais em causa.	Densidade da população. Estrutura etária, situação sanitária.
	Rede de água, eletricidade e gás.
	Acessibilidade: redes de comunicação, telefone e de informações disponíveis.
	Meios e terminais de transporte. Estado da malha rodoviária.

Fonte: Chardon

Especialistas convocados pela ONU/DHA e UNESCO na tentativa de unificar definições aceitas nos últimos anos, entre outras, incluíram as seguintes (OPAS/OMS, 1993):

Ameaça ou perigo (Hazard - H), definida como a probabilidade de ocorrência de um evento potencialmente desastrosos para um determinado período de tempo em um determinado local.

Vulnerabilidade (V) como o grau de perda de um elemento ou grupo de elementos em risco resultante da provável ocorrência de um evento desastroso, expressa numa escala de 0 a 1 ou nenhum dano ou perda total.

Risco Específico (Risco Específico - R) como o grau das perdas esperadas devido à ocorrência de um evento particular em função da ameaça e vulnerabilidade.

Elementos em Risco (E), tais como população, edifícios e obras de construção civil, atividades econômicas, serviços públicos, serviços públicos e infra-estruturas são expostas em uma determinada área.

Risco Total (Total de Risco - R1), como o número de vidas perdidas, lesões, danos à propriedade e aos efeitos sobre a atividade econômica, devido à ocorrência de um evento desastroso, ou seja, o produto de **Rs** de risco específicos e os elementos sob risco **E**.

Em outras palavras a avaliação dos riscos pode ser realizada pela seguinte formulação geral:

$$R1 - RS = E. E. (HV).$$

Com proficiência, ao criticar os açodados de plantão, Heude (2000) diz que mesmo para estabelecer uma política de formação de prevenção dos riscos naturais, exige-se a “*conscientização desses riscos, a qual se efetua de acordo com as características territoriais, as esferas de atores, os tempos diferentes e a dimensão das catástrofes*”. Outrossim, o risco pode (e deve) ser calculado e avaliado mediante a adoção de métodos quantitativos, dada sua base probabilística (Ayres, 1995). Com isso pode-se estabelecer o referenciamento espaço-temporal de diferentes riscos (tão variados como, por exemplo, terremoto e epidemia de dengue), visto que, se há probabilidade de que um fenômeno ocorra, seu enfrentamento deverá ser contemplado no plano de gestão pública (Schraiber **et al.**, 1999), até o nível de alocação de recursos (leitos extras durante um acontecimento crítico).

Acrescente-se que o significado de perigo encaixa-se no conceito proposto pela ONU, como sendo um fenômeno físico ou um processo natural potencialmente prejudicial, que pode causar sérios danos socioeconômicos às comunidades expostas (ISDR, 2004/UNDP, 2004).

A *Estratégia Internacional para a Redução de Desastres - EIRD*, considerada sucessora do Decênio Internacional para a Redução dos Desastres Naturais - 1990/2000 (A/54/132-

E/1999/80 y Add.1) gira em torno de três conceitos principais: perigos naturais, vulnerabilidade e risco frente aos desastres, aos quais aplica as seguintes definições (marco de ação 2001:

* *PERIGOS NATURAIS*: compreendem fenômenos tais como terremotos, atividades vulcânicas, tsunamis, ciclones tropicais e outras tormentas severas, tornados e fortes ventos, inundações ribeirinhas e costeiras, incêndios florestais e a neblina causada por estes; tormentas de areia e pó, e pragas.

* *VULNERABILIDADE*: está em função das ações e o comportamento humano. Descreve o grau de resistência ou susceptibilidade de um sistema socioeconômico com respeito ao impacto dos perigos naturais y desastres tecnológicos e ambientais. O grau de vulnerabilidade se determina por uma combinação de fatores, incluindo a conscientização existente sobre estes perigos, as condições como se apresentam os assentamentos humanos e a infraestrutura, as políticas e a administração pública, e as habilidades organizacionais em todos os campos relacionados com a gestão de desastres. A pobreza também é uma das causas principais da vulnerabilidade presente na maioria das regiões do mundo.

* *RISCO*: é a probabilidade de que este suceda. A valorização do risco inclui a evacuação da vulnerabilidade e prenuncia o impacto, tomando em consideração às margens que definem um risco aceitável dentro de uma sociedade determinada.

2. HOSPITAL SEGURO

2.1. ANTECEDENTES

Induvidoso asseverar que até o terremoto, em 1985, no México, onde morreram 10.000 pessoas, cinco hospitais destruídos, sendo que só em dois deles morreram 856 (**Fig. - 1**), de certa maneira, era plausível observar que as conseqüências negativas e nefastas para os serviços de saúde tinham o aspecto da inevitabilidade em conseqüência dos desastres, mas despertou, ao mesmo tempo, na sociedade o espírito de ação e solidariedade coletiva. Leff (2000) chama atenção para a reação da sociedade, à época:

... a sociedade civil não só ultrapassou o Estado em momentos de crise, mas também mostrou capacidade criativa de mobilização e sua eficaz auto-organização perante situações de emergência, em que foi mais rápida que a resposta do Estado: por exemplo, durante os sismos do México em setembro de 1985.

Mesmo antes de 90 (Década Internacional para a Redução de Desastres Naturais) alguns países já contavam com significativos avanços na mitigação de desastres e na melhoria da infraestrutura hospitalar. A Costa Rica, desde 1986, por meio da *Cajá Costarricense Del Seguro Social* já realizava projeto de reforço estrutural dos seus principais hospitais. Da mesma maneira aconteceu com a Colômbia, onde a preocupação inicial foram os estudos sobre vulnerabilidade; enquanto no México, após, 1985, introduziu-se mudanças nos códigos de construção sobretudo quanto aos requisitos exigidos de sísmi-resistência.

Desde 1996, com a Conferência sobre Mitigação de Desastres, não só projetos de mitigação de desastres, como também publicações científicas, comprovaram que é possível a existência de *Hospital Seguro* (Mitigación de desastres em las instalaciones de la salud: evaluación y reducción de la vulnerabilidade física y estrutural. Guias para La mitigación de riesgos naturales en las instalaciones de la salud de los países de America Latina, em 4 volumes, publicado em 1993 pela OPAS/OMS). Óbvio que este termo tem antes de tudo um ângulo didático diferencial para um melhor entendimento, visto que *todo hospital deve ser seguro* tanto quanto aos seus aspectos estruturais como também não-estruturais. Isto não elide, entretanto, a denominação dada pela OPAS/OMS para *Hospital Seguro*, seguro porque tem o escopo de enfrentar os desastres naturais minimizando os seus efeitos deletérios.

2.2. HOSPITAL SEGURO: CONCEITO

O tema *Hospital Seguro* (HS) é pouco difundido e estudado no Brasil. Países que tiveram colapso de sua estrutura de saúde após desastres naturais de grandes dimensões, em articulação com organismos internacionais como a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização Panamericana de Saúde (OPAS), têm apresentado programas para redução da vulnerabilidade dos hospitais em situações de emergência (PAHO, s/d). É possível especular sobre o fato de que a baixíssima frequência, no Brasil, de desastres graves como terremotos e furacões, que levam a grande destruição estrutural, pode contribuir para que o tema não tenha a mesma prioridade com que é tratado nos países situados em regiões mais suscetíveis aos abalos sísmicos ou nas rotas dos furacões (Almeida, 2009).

O Hospital Seguro é “*uma instalação de saúde cujos serviços permanecem acessíveis e em operação com sua capacidade máxima, na mesma infra-estrutura, durante e imediatamente*

após o impacto de um perigo natural”. Esta definição abrange todas as instalações de saúde, independente do seu nível de complexidade. No Hospital Seguro, os meios de acesso e todas as instalações continuam a operar na vigência de um desastre, o que deve garantir um funcionamento contínuo e a absorção da esperada demanda adicional. (OMS/OPAS:140ª Sessão do Comitê Executivo em de junho 2007 - CE140?13, de 25.05.2007)

Segundo Soto (2000) *Hospital Seguro é o estabelecimento de saúde que pode garantir que sua estrutura suportará um evento destrutivo sem causar danos a seus ocupantes, e que, apesar do sinistro prestará assistência adequada às vítimas.*

Entretanto, o que se verifica é a dificuldade de operacionalização desta garantia. O que se observa, em muitos casos, é o inverso: os serviços de saúde, especialmente aqueles situados numa posição de relevância na hierarquia dos sistemas de saúde, funcionam integralmente quando a população mais dele necessita, mas sob condições precárias (Mitchell *et al.*, 2009; Kanter e Moran, 2007). Assim, há probabilidade de colapso de determinados serviços de saúde, logo a seguir à ocorrência de um determinado desastre, sendo que os determinantes desse colapso são múltiplos (Abolghasemi *et al.*, 2006; Hirshberg *et al.*, 2005).

Dois fatores são primordiais nesta análise:

(a) a identificação do *fenômeno*, qualquer seja a sua natureza; e,

(b) a *vulnerabilidade* dos hospitais ao fenômeno em questão.

Nessas condições, esses dois fatores interagem, resultando no dano final ao estabelecimento de saúde, tornando-o inseguro.

Os desastres naturais pela sua capacidade de destruição foram os fenômenos inicialmente implicados com a redução ou impossibilidade de os hospitais prestarem socorro logo após os eventos, os demais fenômenos foram sendo incorporadas às ameaças aos serviços de saúde (OPAS, 1993).

A *ameaça* está relacionada com a probabilidade de que se manifeste um evento natural ou provocado, enquanto que o *risco* está relacionado com a probabilidade que se manifestem certas conseqüências, as quais estão intimamente relacionadas, não só ao grau de exposição à ameaça, mas também à vulnerabilidade do serviço de saúde, em termos de ser afetado pelo evento.

Assim o *risco* pode ser entendido como uma combinação do tipo e intensidade da ameaça (fenômenos) e o nível de vulnerabilidade do serviço de saúde.

Um processo que apresenta *perigo* potencial pode ser definido como um evento que traz risco para as populações afetadas, a partir do momento em que se torna identificável ou previsível, seja por emitir sinais prévios ou em razão da sua repetição.

2.3.. HOSPITAL SEGURO: SUA EVOLUÇÃO

Apropriada a opinião de Thouret (2007) sobre a diferença e a fragilidade da capacidade de gerenciar a ocorrência de riscos e, sobretudo, da catástrofe entre a América Latina e os países desenvolvidos e em determinados países em vias de desenvolvimento:

Qualquer que seja o valor didático das recomendações associadas aos planos pilotos, os administradores públicos mostram pouca capacidade para apropriarem-se das conclusões dos estudos de riscos. Deveríamos, então, considerar os poderes públicos um ator central de gestão de riscos e do meio ambiente. Essa medida deveria ser capaz de explicitar os fatores estruturais limitantes a fraca capacidade de financiamento, o clientelismo, um controle deficiente, objetivos públicos por vezes ambíguos ou contraditórios. Tais limites explicam porque aqueles que decidem não podem ou não sabem levar em conta certos fenômenos de riscos, por razões de capacidade econômica ou de representações mentais.

Enfim, as práticas da sociedade civil na América Latina são frequentemente poderosos fatores de ampliação do risco e da vulnerabilidade (De Miras, 1996), agravada por atitudes individuais e coletivas (**técnica empregada na construção dos prédios e modos de ocupação do solo urbano**) que não encontramos, por exemplo, no sudeste asiático. Esses comportamentos de risco da população urbana não são simples disfuncionalidade que devem ser corrigidas, mas exprimem o funcionamento social. O clientelismo político leva às invasões populares de zonas perirurbanas expostas ou tolera a não-aplicação de normas de construção em proveito imediato das classes mais favorecidas.

.....
Pode-se, assim, pensar que a representação mental dos riscos, portanto da morte, e a fatalidade fazem parte da sociedade latino-americana.

Nessas condições, a aplicação de políticas de gestão e mesmo de medidas de prevenção revela-se muito delicada, apesar de alguns avanços. Uma solução possível é a **participação dos cidadãos na prevenção e na gestão do risco**, tema recorrente na Europa, novo na América Latina, onde, entretanto, as comunidades são frequentemente organizadas (os grifos não são do original).

Avanços como foi apontado por Thouret, são encontrados nos estudos feitos em 2004, pela OMS/OPAS, que indicam que 21 nações do Caribe e da América Latina executaram ações específicas para reduzir a vulnerabilidade a desastres no setor de saúde: Chile, Colômbia, Costa Rica e El Salvador. De outro, o Chile avaliou a vulnerabilidade da sua rede de hospitais, a

Colômbia e a Costa Rica reforçaram hospitais e El Salvador está reconstruindo sua rede de serviços de saúde incorporando critérios modernos de mitigação de desastres na etapa de desenho (plantas). Jamaica, Peru e Ilhas Virgens Britânicas examinam a oportunidade de reduzir a vulnerabilidade hospitalar, já o Chile e a Colômbia fixaram normas para assegurar hospitais mais seguros; o mesmo está sendo seguido pela Bolívia e por El Salvador. Por outro lado, há de se mencionar que mais da metade dos 16.000 hospitais da América Latina e do Caribe está localizada em áreas de grande risco de desastres. Inclusive muitos foram destruídos por terremotos, furacões e graves enchentes. Remarque-se que a natureza por si só não pode ser considerada a única responsável pela destruição de hospitais, pois, as falhas, sejam de caráter estrutural ou não-estrutural, contribuem para ocasionar a destruição da infraestrutura, com a morte de seus ocupantes, além dos outros serviços de saúde (OPAS/OMS: 45º Conselho Diretor: 56ª Sessão do Comitê Regional: CD 45/27, de 09.08.2004).

Essencial a criação, em 2006, do *Índice de Segurança Hospitalar - ISH* (que será analisado mais adiante), contribuição do Grupo Assessor de Mitigação de Desastres da OPAS/OMS (DIMAG), onde constam questões quanto à localização geográfica e estrutura do prédio, os componentes não estruturais e a própria organização do hospital (funcionais). Calculado o índice, passa-se a ter uma probabilidade de que a instituição de saúde continue operacional depois de um desastre, ademais podendo ser aproveitado como um sistema qualitativo de classificação para fixar prioridades intervencionistas em estabelecimentos de saúde escolhidos. O ISH, à época, passou a ser utilizado de maneira limitada por Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Peru, São Vicente e Granadinas (140ª. Sessão do Comitê Executivo, de 25-29 de junho de 2007: CE140/13, de 25.05.2007).

No mês de agosto/1986, em Washington, foram estabelecidas entre o México e a OPAS/OMS as bases de um Programa Nacional de Hospital Seguro (dando seguimento à Resolução OPAS/CD 45.R8). E em outubro do mesmo ano, o governo mexicano firmou compromisso com a OPAS/OMS no sentido de dar início ao Programa do Hospital Seguro, o que foi materializado por meio do Plano Nacional de Evacuações, Diagnósticos e Certificação do Programa Hospital Seguro e dos Comitês Estatais do mesmo Programa. Foi criado também um Grupo de Assessoria Técnica constituído de especialistas de diversas áreas de conhecimento,

representantes dos órgãos participantes do Programa, cujo objetivo é ajudar na execução dos acordos do Comitê Nacional.

O impacto de eventos catastróficos em hospitais e comunidades é enorme e continua a impedir o progresso das nações em vias de desenvolvimento e países industrializados. Nos últimos 10 anos a ONU/EIRD (Estratégia Internacional para Redução de Desastres) tem patrocinado uma série de conferências mundiais para aumentar a consciência da importância do risco e da redução da vulnerabilidade e ainda da necessidade de construir comunidades resistentes aos desastres.

Em reconhecimento de que os hospitais contribuem para a resiliência da comunidade, EIRD/OPAS/OMS adotaram a iniciativa Hospital Seguro e Resiliente. O foco principal da iniciativa é assegurar a integridade física e funcional dos hospitais, mas também *garantir que os serviços de saúde continuem operando, como parte de uma rede, e sejam capazes de proteger a segurança dos pacientes* (OPAS/OMS: CE 140/13, de 25.05.2007).

É possível apontar, cronologicamente, o importante caminho percorrido em termos de iniciativas na defesa da instituição do *Hospital Seguro*. Na Tabela 6, são apresentadas as principais iniciativas referentes ao desenvolvimento dos Hospitais Seguros. Tabela 6 - Principais iniciativas mundiais e latino-americanas sobre Hospitais Seguros.

Tabela 6 - Principais iniciativas mundiais e latino-americanas sobre Hospitais Seguros.

Ano	Evento
1990	Década Internacional para Redução de Desastres Naturais
1994	Japão: Conferência Mundial sobre Redução de Desastres Naturais
1996	México: Conferência Internacional para Mitigação de Desastres em Serviços de Saúde
2003	Primeira reunião da OPAS Caribe Expert Group Health Facilities Design
2004	OPAS – 45ª Reunião do Conselho Diretor: Resolução sobre a Prevenção de Desastres e Lançamento da “Iniciativa Hospitais Seguros”
2005	Hyogo, Japão: Segunda Conferência Mundial sobre Redução de Desastres Naturais
2006	OPAS – 47ª Reunião do Conselho Diretor: Relatório do progresso sobre a Prevenção e Resposta aos Desastres
2007-8	Estratégia Internacional para a Redução de Desastres: “Campanha para Hospital Seguro”
2009	7 de abril: Dia Mundial da Saúde

Fonte: ONU/OMS/OPAS.

Os destaques destas iniciativas ficam por conta da Conferência Mundial sobre a Redução de Desastres, celebrada em Kobe, Hyogo, Japão, em janeiro, que definiu o Marco de Ação de Hyogo para 2005-2015 e do Dia Mundial da Saúde de 2009, que serviram como marcos definitivos no entendimento de que as nações devem investir esforços para que seus sistemas de saúde continuem ativos e com capacidade de atender às vítimas em situações de desastres.

Apropriadamente, o modelo de “hospitais seguros e resistentes” foi promovido como uma parte integrante do planejamento de redução dos riscos de desastres no setor da saúde durante a citada Conferência de Hyogo, e tem sido usado para endossar as políticas que garantam que todos os novos hospitais sejam construídos com um nível de resistência que reforce a sua capacidade de permanecer funcionando em situações de catástrofe, assim como estimula a colocação em prática de medidas de mitigação para reforçar as instalações de saúde existentes, como uma das ações prioritárias a serem executadas até 2015.

No Informe do Secretário Geral da ONU: A/61/229 de 8.8.2006, no item II. Aumento dos esforços para reduzir o risco de desastre e aplicar o Marco de Ação de Hyogo, letra C, em Ação no Plano Internacional, n.48, estabeleceu que após a campanha da Estratégia Internacional (2006/2007) dirigida para os programas escolares nos países de alto risco e na construção ou modernização de prédios escolares para que sejam mais resistentes aos perigos naturais; para 2007/2008, a campanha se *centrará na saúde e na seguridade dos hospitais, e está sendo preparada em coordenação com a Organização Mundial da Saúde e a Organização Pan-Americana da Saúde e outros associados.*

Por ninguém é desconhecida que a complexidade da redução dos riscos dependerá do fato de que muitas especialidades e setores deverão intervir. O fracasso de qualquer um deles trará como resultado um hospital inseguro. Para que se possa alcançar as metas até 2015 há de se consubstanciar de forma direta a vinculação entre as principais dependências da saúde, como as organizações, redes e sistemas de serviços da saúde, a segurança dos pacientes e dos profissionais da saúde, laboratórios, medicamentos, e tomar providências quanto ao saneamento. Em outras palavras, as atividades devem envolver outras instituições alheias ao setor da saúde, como as instituições financeiras, as empresas de água e de energia, os serviços de telecomunicações e o setor de relações exteriores (OPAS/OMS: 27^a. Conferência Pan-Americana de Saúde de outubro de 2007: CSP27/12, de 23.07.2007).

Em declaração para o Dia Mundial da Saúde, em 7.4.2009, a Diretora Geral da OMS, Margaret Chan (WHO/HAC/WHD/2009.1) enfatizou que, em primeiro lugar, pensar e planejar o futuro é o mais inteligente; além disso, acrescentou que o número de emergências e desastres tende a aumentar em todo o mundo e que essa tendência se manterá, devido ao processo de urbanização desordenada, que provoca o assentamento de população em áreas de risco. Sua declaração adverte, também, que as alterações climáticas podem aumentar a frequência de eventos extremos, e assim haverá um número crescente de áreas que serão expostas às catástrofes naturais. **(Fig. 2)** Em seguida, aponta os elementos essenciais para que os estabelecimentos de saúde sejam mais seguros:

- 1) Desenvolvimento e implementação de políticas públicas para que os estabelecimentos de saúde sejam mais seguros;
- 2) Garantia de que os estabelecimentos de saúde sejam construídos em locais seguros;
- 3) Garantia de que os estabelecimentos de saúde sejam planejados e construídos com mais segurança;
- 4) Necessidade de avaliação da segurança dos hospitais existentes;
- 5) Proteção da saúde dos profissionais, do material médico e dos medicamentos;
- 6) Garantia de que os serviços de saúde dispõem de serviços essenciais;
- 7) Criação de parcerias entre a comunidade e os serviços de saúde;
- 8) Elaboração de um programa de gestão de risco em cada estabelecimento;
- 9) Elaboração de um plano de resposta ante as situações de emergência;
- 10) Teste e atualização do plano diante simulações e exercícios;
- 11) Capacitação de recursos humanos para situações de emergência;
- 12) Avaliação das emergências e dos desastres ocorridos, de forma a aprender com as experiências.

2.4. Desastres, na América Latina, relacionados a hospitais e demais serviços de saúde

A Tabela 7 apresenta a cronologia de alguns desastres na América Latina, no período 1985-2003, e sua relação com os danos aos serviços de saúde, baseado em dados da OPAS/OMS.

Tabela 7 – Alguns dos graves desastres na América Latina.

Local e Ocorrência	Ano	Tipo e Natureza do Fenômeno	Efeitos Gerais
Cidade do México, México	1985	Terremoto 8.1	Colapso estrutural de cinco instalações hospitalares e graves danos em outras 22. Pelo menos 11 instalações foram evacuadas. Perdas diretas estimadas em US\$ 640 milhões.

San Salvador, El Salvador	1986	Terremoto 5.4	Mais de 11 instalações hospitalares afetadas; 10 evacuadas e uma condenada; 2.000 leitos perdidos. Danos totais estimados em US\$ 97 milhões.
Peru	1997 – 1998	Enchentes associadas ao El Niño	15 hospitais, 192 centros de saúde e 348 postos de saúde afetados.
República Dominicana, Furacão Georges	1998	Furacão categoria 3	87 hospitais e centros de saúde danificados ou destruídos.
São Cristóvão e Névis, Furacão Georges	1998	Furacão categoria 3	Hospital Joseph N. France em São Cristóvão sofreu sérios danos; 170 leitos perdidos.
Honduras, Furacão Mitch	1998	Furacão categoria 5	78 hospitais e centros de saúde danificados ou destruídos. Rede nacional de saúde de Honduras seriamente afetada, ficou inoperante quando mais de 100.000 pessoas precisavam de cuidados médicos.
Nicarágua, Furacão Mitch	1998	Furacão categoria 5	180 hospitais e centros de saúde danificados ou destruídos
Armênia, Colômbia	1999	Terremoto 5.8	61 instalações de saúde danificadas.
El Salvador	2001	Terremoto 7.6	1.917 leitos de hospital (39,15 da capacidade total do país) inutilizados.
Bolívia	2002	Granizo e chuvas fortes	59 mortos. Colapso funcional e estrutural do Policonsultório de La Cajá Nacional.
Argentina	2003	Enchente devida ao transbordamento de rios	Sérios danos ao Hospital Infantil Dr. Alassia e Hospital de Reabilitação Vera Candiotti, assim como 14 centros de saúde dos 49 que servem a área de Saúde V na Argentina

Fonte: dados da OPAS/OMS adaptados pelo autor.

2.5. DESASTRES NO BRASIL

Com exceção de alguns relatos da imprensa, há dificuldades em encontrar no Brasil, levantamento sobre hospitais afetados por desastres naturais. Até mesmo relatórios dos órgãos oficiais são omissos no que diz respeito ao sucesso ou não do socorro às vítimas. Esta falta de dados afeta o planejamento, pois existem falhas na notificação de doenças relacionadas com desastres, seja em decorrência de ou como causa do desastre em si, pode produzir evidências sobre riscos e ameaças, epidemias e surtos (Dausey *et al.*, 2007; Kerby *et al.*, 2005).

Os melhores dados nacionais são os referentes às notificações de desastres produzidos pela Secretaria Nacional de Defesa Civil- SEDEC, órgão vinculado ao Ministério da Integração Nacional - MI que, embora apresentem problemas de qualidade em termos de registro e incompletude, permitem fazer um mapeamento das áreas de risco para determinados fenômenos, visto que são apresentados dados relativos ao número de eventos, o tipo de evento e a população atingida em cada um (Tabela 8). Merecem destaques as alterações legais substanciais trazidas

pela Medida Provisória n. 494, de 02.07.2010, que ao dispor sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil – SINDEC, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre e sobre o Fundo Especial para Calamidades Públicas, revogou os Decretos ns. 5.376/2005 e 6.663/2008.

Tabela 8 – Desastres no Brasil notificados pela SEDEC: período de 2007/2008.

Estado	Municípios / Eventos 2007	Municípios / Eventos 2008	População atingida 2007	População atingida 2008	S/ infs. sobre atingidos 2007	S/ infs. sobre atingidos 2008
Acre	0	3	0	13.826		
Alagoas	1	7	1.400	2.396	1	1
Amapá	3	4	2.549	7.817		
Amazonas	11	16	156.698	94.103	1	
Bahia	31	13	331.366	84.569		1
Ceará	3	46	55.005	189.363		
DF	1	3	900	949		
E. Santo	10	37	44.213	234.912	1	
Goiás	2	3	3.337	84.029	1	1
Maranhão	5	73	2.778	184.559		
M Gr Sul	11	10	26.640	29.942		3
Mato Gr	34	27	313.194	110.059	1	1
Minas Gerais	26	67	168.084	171.741	1	2
Pará	12	32	35.262	242.123		
Paraíba	0	3	0	12.139		
Paraná	2	31	401	4.831		1
Pernambuco	2	4	21.559	810		1
Piauí	4	21	4.417	112.215	1	
Rio de Jan	75	64	323.500	614.480	7	2
Rio G Norte	100	94	358.201	455.317	2	
Rio G Sul	123	146	279.088	432.583	7	15
Rondônia	4	4	5.772	4.551		
Roraima	3	0	5.945	0	0	0
Sta Catarina	20	94	61.869	372.442	7	23
São Paulo	9	5	2.950	1.287	4	1
Sergipe	13	16	63.863	12.532		
Tocantins	20	8	30.955	116.240		
TOTAL	525	831	2.299.946	3.589.815	34	52

Eventos sem relato do número de pessoas atingidas	86
---	----

Total de eventos	1.356
Total de pessoas atingidas 07/08	5.889.761
Média de pessoas atingidas por evento	4.637

A tabela acima, criada pelo autor, tem como base as notificações dos estados à SEDEC e estão disponíveis no site <http://www.defesacivil.gov.br/desastres/desastres.asp>, o somatório obtido, mostra que os eventos notificados à Secretaria Nacional de Defesa Civil somaram no ano de 2007, 2,9 milhões de indivíduos atingidos e no ano seguinte, o número alcançou mais de 3,5 milhões de vítimas. Outro dado importante de ser analisado é que cada evento atingiu em média mais de 4,5 mil pessoas.

Outro fator de relevo é conhecer as principais causas notificadas pelos estados e a relação destas com o número de pessoas atingidas. Para tal foram utilizadas as notificações recebidas pela SEDEC no ano de 2009. Na tabela 9 o autor fez uma totalização agrupando eventos de mesma natureza a fim de gerar um somatório de pessoas envolvidas por tipo de desastre e assim tentar de alguma forma expressar quais os fenômenos que mais atingiram pessoas nos estados e no País. . .

A Tabela 9 - Eventos e população atingida por estado em 2009.

ESTADO	EVENTO					TOTAL DE PESSOAS ATINGIDAS
	NE.HAL	NE.HEX	NE.HIG	NE.SES	OUTROS	
ACRE	0	0	2.924	0	0	2.924
ALAGOAS	1.000	72.133	80	0	0	73.213
AMAPÁ	0	0	0	0	2.400	2.400
AMAZONAS	6.900	0	270.030	46.572	58.679	382.181
BAHIA	19.125	58.972	0	88.670	51.438	218.205
CEARÁ	9.762	31.009	4.000	1.986	5.666	52.423
DISTRITO FEDERAL	0	0	0	0	0	0
ESPÍRITO SANTO	0	358.741	48.653	0	53.490	460.884
GOIÁS	9.245	52.657	3.054	0	0	64.956
MARANHÃO	0	113.651	131.508	0	0	245.159
MATO GROSSO	0	0	0	0	2.690	2.690
MATO GROSSO DO SUL	300	700	0	0	4.000	5.000
MINAS GERAIS	52	127.587	15.581	13.290	9.100	165.610
PARÁ	0	148.907	48.965	0	1.851	199.723
PARAÍBA	0	2.735	0	48.112	0	50.847
PARANÁ	1.040	0	0	25.810	29.096	55.946
PERNAMBUCO	0	5.044	0	83.317	0	88.361
PIAUÍ	0	3.529	193.761	2.320	56.373	255.983

RIO DE JANEIRO	76.132	72.377	134.290		28.979	311.778
RIO GRANDE DO NORTE	824	29.391	136.581	2.163	145.069	314.028
RIO GRANDE DO SUL	3.600	5.000	12.300	963.715	312.555	1.297.170
RONDÔNIA	5.000	0	2.500	0	0	7.500
RORAIMA	0	0	0	0	0	0
SANTA CATARINA	0	14.123	17.710	3.458	24.778	60.069
SÃO PAULO	0	25.850	0	0	2.660	28.510
SERGIPE	0	9.000	1.003	106.450	2.000	118.453
TOCANTINS	0	0	0	0	2.073	2.073
TOTAL NACIONAL POR EVENTO	132.980	1.131.406	1.022.940	1.385.863	792.897	4.466.086

As siglas são da CODAR e representam:

NE.HAL – Alagamentos

NE.HEX – Enxurradas ou inundações bruscas

NE.HIG – Enchentes ou inundações graduais

Estes fazem parte do grupo CODAR- **NE.H**: Desastres Naturais Relacionados com o Incremento das Precipitações Hídricas e com as Inundações

NE.SES – Estiagens

Este faz parte do grupo CODAR- **NE.S**: Desastres Naturais Relacionados com a Intensa Redução das Precipitações Hídricas

A Tabela 10 – População atingida por evento no Brasil em 2009.

Alagamentos	132.980
Enxurradas ou inundações Bruscas	1.131.406
Enchentes ou inundações graduais	1.022.940
Estiagem	1.385.863
Outros	792.897
TOTAL	4.466.086

Podemos observar que entre os eventos notificados relativos a alagamentos, enxurradas e enchentes representam a grande maioria das pessoas atingidas, indicando de que os fenômenos hidrometeorológicos foram os que em 2009 mais causaram transtornos à nossa população.

A publicação da OPAS, *Mitigación de Desastres en las Instalaciones de la salud. Evaluación y Reducción de la Vulnerabilidad - OPAS/OMS 2006* abaixo e na tabela 11, nos revela estudo sobre os efeitos das inundações sobre a saúde pública, a saber:

1. Causando um número inesperado de mortes, lesões e incrementadas enfermidades transmissíveis, que podem exceder a capacidade de atenção terapêutica da rede assistencial.
2. Afetando a infra-estrutura física dos estabelecimentos de saúde
3. Interrompendo os serviços públicos de eletricidade, água, comunicações, esgotos, manejo de resíduos sólidos e hospitalares
4. Interrompendo as vias de acesso aos centros médicos
5. Gerando uma maior demanda de serviços
6. Desabastecimento de insumos médicos por aumento da demanda
7. Aumentando o risco potencial de transmissão de enfermidades contagiosas
8. Incrementando o risco de transtornos psicológicos na população afetada

Tabela 11 - Efeitos na saúde pública dos desastres relacionados com inundações.

Efeito	Inundações progressivas	Maremotos/inundações súbitas	Deslizamentos
Mortes	Poucas	Muitas	Muitas
Lesões graves que requerem tratamentos complexos	Poucas	Poucas	Poucas
Maior risco de enfermidades transmissíveis	Risco potencial depois de todo o fenômeno de magnitude com a superlotação e com a deterioração das condições sanitárias		
Danos no estabelecimento de saúde	Graves (somente nos equipamentos)	Graves mas localizados	Graves mas localizados
Danos nos sistemas de abastecimento de água e infra-estrutura sanitária	Leves	Graves	Graves mas localizados
Escassez de alimentos	Comum	Comum	Não frequente
Grandes deslocamentos populacionais	Comum	Comum	Comum

Fonte – OPAS – 2006 – Hospitais seguros ante inundaciones – adaptado pelo autor.

Além das inundações cabe ressaltar a prevalência no nosso país dos desastres humanos de natureza biológica e transmitida por vetores. Apesar de não aparecer em número expressivo nas notificações que levantamos no CONAR, os desastres humanos de natureza biológica, sabemos serem uma ameaça constante. A classificação da Organização Pan-Americana de Saúde referida em parágrafos anteriores inclui como um dos fenômenos naturais aqueles de ordem sanitários – ecológicos: as epidemias e as contaminações. É de relevante importância nos tempos atuais

chamar atenção, entre outras doenças, para o dengue, grave problema de saúde pública. O mosquito transmissor dessa doença é o *aedes aegypti*, também vetor da febre amarela. Além dos meses muito quentes e chuvosos (jan.-fev.-mar./out.,-nov.,-dez, são os mais propícios.), dois elementos são essenciais, quando não tomadas as precauções mínimas necessárias, para o aparecimento do dengue: a água e o lixo.

Anota Aguiar (2006) que no Brasil, “há referências sobre dengue desde 1846, mas a primeira epidemia documentada clínica e laboratorialmente ocorreu em Boa Vista - Roraima em 1981/1982, causada por sorotipos 1 e 4 do dengue”.

A década de noventa foi quando, efetivamente, ocorreu expressivo aumento da incidência dessa doença, sobretudo a partir de 1994, onde segundo o Ministério da Saúde, aconteceu a disseminação dos sorotipos 1 e 2 do vírus. Entretanto o primeiro grande desastre em decorrência do dengue se deu em 2002, quando foram notificados 1.993 casos, com 398 vítimas fatais. Segundo dados do Ministério da Saúde /SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação até 3 de julho de 2010, já foram notificados 9.688 casos graves, sendo 2.271 de febre hemorrágica/síndrome de choque do dengue.. Por sua vez, somente este ano, até 3 de julho, já foram notificados 2.603 casos.

A epidemia de Dengue que ocorreu no Estado do Rio de Janeiro em 2008 foi causada pelos vírus tipo 2 (principalmente) e 3. Segundo dados da Secretaria de Estado de Saúde e Defesa Civil, em 2008 foram registrados no Rio de Janeiro 249.734 casos de dengue (14.309 em janeiro, 21.573 em fevereiro, 69.378 em março, 102.031 em abril, 31.508 em maio, 7.622 em junho, 2.348 em julho, 776 em agosto, 188 em setembro e 1 em outubro. A maioria dos casos ocorreu nos municípios do Rio de Janeiro (125.988), Nova Iguaçu (18.882), Campos dos Goytacazes (17.319), Duque de Caxias (15.345), Angra dos Reis (11.008), Belford Roxo (7.340), Niterói (6.846), São João de Meriti (6.658), Magé (3.426) e Itaboraí (3.254). Foram confirmados 174 óbitos , dos quais 36% ocorreram em pessoas com até 15 anos de idade.

Cabe lembrar que na epidemia do Rio de Janeiro em 2008 os serviços de saúde mostraram total incapacidade em acolher o aumento de demanda imposto pela epidemia, obrigando os governantes a lançar mão de hospitais de campanha para atendimento ao público e tendas para hidratação.(Figs. 3, 4 e 5)

2. A SEGURANÇA NOS HOSPITAIS: AVALIAÇÃO

Conforme assinalamos em 2.2 os fatores primordiais para a segurança dos hospitais são a identificação do *fenômeno* e a *vulnerabilidade*. Quanto aos fenômenos aos quais estamos sujeitos a abordagem que fizemos em 2.5 deixa clara a importância dos Desastres Naturais Relacionados com o Incremento das Precipitações Hídricas e com as Inundações e das epidemias no caso a Dengue. A vulnerabilidade do hospital, necessita um olhar mais atento e pormenorizado para cada prédio e uma avaliação com bases confiáveis a fim de formar um diagnóstico o mais preciso possível.

Diante dos fatores e dos dados apresentados que representam as principais ameaças ao funcionamento do serviço de saúde nas ocorrências mais extremas de uma emergência, a idéia que naturalmente se apresenta é a de estabelecer quais as medidas a serem tomadas para tornarmos os hospitais seguros diante os desastres.

Durante o 15º WCDEM - *World Congress on Disaster and Emergency Medicine*, em 2007, três objetivos estratégicos foram indicados para os hospitais da SEARO/ONU (Organização Regional do Sudeste Asiático):

- 1 - estabelecer critérios que definem Hospital Seguro em diversas regiões do mundo;
- 2 - desenvolver uma ferramenta para avaliar se os hospitais atendem os critérios para Hospital Seguro recomendados pela OPAS/OMS; e,
- 3 - aplicar as provas derivadas do uso deste instrumento para promover o conceito de Hospital Seguro como parte integrante da preparação das emergências para respostas e recuperação além de maximizar o compromisso político dentro e fora do setor saúde para integrar a resposta a catástrofes em nível comunitário.

Certamente, um criterioso diagnóstico de cada instituição, pública e privada, deve abrir caminho para as decisões que se seguirão. O fato é que a escassez de dados quanto à segurança e quanto ao impacto dos desastres sobre a capacidade funcional hospitalar, de curto e longo prazo, sobre as unidades de saúde envolvidas, não só no Brasil como no mundo, levanta a necessidade de desenvolvimento de linhas de investigação, inclusive de monitoramento permanente, nesta área.

Em especial, no Brasil, onde urge estabelecer uma política nacional voltada para o Hospital Seguro, visto que a existência de problemas graves sobretudo inundações, enchentes, desmoronamento de massa, secas e epidemias.

Neste sentido, de imediato, se faz indispensável a adoção das normas produzidas pela OPAS, em termos de padronização dos requisitos para a certificação e construção de Hospitais Seguros por uma possibilidade que deve ser admitida.

Dentre os trabalhos e publicações da OPAS/OMS, na série “Hospitais Seguros Frente a Desastre” n.1, destacam-se:

1º - *Índice de seguridad hospitalaria: Guía del evaluador de hospitales seguros*. OPS: Washington – D.C., 2008.

2º- *Índice de seguridad hospitalaria: Formularios para Información del establecimiento de salud y Lista de verificación de hospitales seguros*. OPS: Washington - D.C., 2008.

A publicação mencionada no item 1º acima contém um guia com 114 páginas que contém inicialmente uma apresentação dos objetivos, propósitos e aspectos conceituais da redução de risco, a seguir mostra os procedimentos e recomendações para a avaliação e orientação sobre o cálculo do índice de segurança hospitalar. O guia apresenta detalhadamente o conteúdo e as variáveis:

1. Aspectos relacionados com a localização geográfica
2. Aspectos Estruturais, não estruturais e funcionais da instituição estudada.

De cada uma dos 145 itens vinculados ao Hospital, de fácil aplicação, no entanto, é interessante que a equipe multidisciplinar conte com engenheiros, arquitetos e demais profissionais de saúde. Oportuno que alguns tenham conhecimentos acerca de risco e gerenciamento de risco, perigos e desastres naturais, sobretudo.

Quanto ao item 2º, os Formulários são chamados de **Formulários para avaliação para hospitais seguros** o de *Informação Geral* deverá ser complementado pela equipe do hospital avaliado; o outro Formulário denominado de *Lista de Verificação de Hospitais Seguros* é usado pela equipe de avaliadores, é uma ferramenta de avaliação rápida e confiável que quando repassada à planilha de cálculo, proporciona uma idéia imediata da probabilidade de um estabelecimento de saúde continuar operando em casos de desastres.

A escolha desta ferramenta é fundamentada nos seguintes aspectos: Além de ser um instrumento elaborado pela OPAS/ONU baseada na sua grande experiência e produzida por técnicos altamente qualificados, destacamos como pontos importantes o fato de ser definida como de baixo custo e permite priorizar ações e intervenções sendo portanto o ponto inicial para a implantação do programa Hospital Seguro.

No Brasil é desconhecida a aplicação desses *Índices de Segurança Hospitalar - ISH*. Não há, portanto, dados concretos a respeito de *Hospitais Seguros*. É evidente que tais índices não são imutáveis, são flexíveis e poderão ser aperfeiçoados, na medida em que forem sendo aplicados, de conformidade com as peculiaridades encontradas e examinadas pelos especialistas. Mas para isso precisam ser utilizados.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GERAL

Inércia, inação, incapacidade e irresponsabilidade são quatro palavras inaceitáveis quando se trata de redução de desastres naturais. Aqui estão incluídos não só os poderes públicos federais, estaduais e municipais, além das esferas privadas. Isto é, toda a sociedade.

Assinala-se que é de capital importância a boa governança como objetivo e processo, em que a “*interação entre as estruturas, os processos e as tradições que determina como se exerce o poder, como se tomam as decisões e como participam os cidadãos e setores envolvidos*” (Graham et al., 2003). Objetivo e processo que podem ser iniciados não somente por meio das instituições estatais, como também por vários atores. Por conseqüência, não confundir governo com governança, adverte Rosenau (2000):

Os dois conceitos referem-se a um comportamento visando a um objetivo, a atividades orientadas para metas, a sistemas de ordenação, no entanto, *governo* sugere atividades sustentadas por uma autoridade formal, pelo poder de polícia que garante a implementação das políticas devidamente instituídas, enquanto *governança* refere-se a atividades apoiadas em objetivos comuns, que podem ou não derivar de responsabilidades legais e formalmente prescritas e não dependem, necessariamente, do poder de polícia para que sejam aceitas e vençam resistências. Em outras palavras, *governança* é um fenômeno mais amplo do que *governo*; abrange as instituições governamentais, mas implica também mecanismos informais, de caráter não-governamental, que fazem com que as pessoas e as organizações dentro de sua área de atuação tenham uma conduta determinada, satisfaçam suas necessidades e respondam às suas demandas.

Feitas estas considerações à guisa de esclarecimento quanto aos objetivos deste trabalho, pertinente transcrever trecho do capítulo 3, “Aspectos administrativos de salud”, inserido no vol.II, da publicação já referida da OPAS/OMS (1993):

La instalación en situaciones de desastre

Nadie cuestiona la importancia que los centros asistenciales tienen en condiciones normales; si a ello adicionamos una situación de emergencia o desastre donde demanda de servicios generada exige una respuesta mayor en un corto período de tiempo, es evidente que se requiere entonces de un análisis profundo de aquellos considerados que determinan condiciones especiales de las instituciones de salud: complejidad, ocupación y dependencia a los servicios públicos y a suministros críticos, razones que exigen y que dan prioridad a la intervención de la vulnerabilidad.

En caso de desastres, un hospital debe continuar con el tratamiento de los pacientes alojados en sus instalaciones y debe atender las personas lesionadas por el evento. Para realizar esto el personal debe estar en el sitio y conocer cómo responder ante la situación. También, el edificio y sus dotación deben permanecer en condiciones de servicio. La mayoría de las autoridades de los hospitales reconocen estos hechos, razón por la cual han elaborado planes formales para la mitigación de desastres. Sin embargo, todos estos planes son deficientes en proveer alternativas de organización en caso de daños severos e inmovilización de las instalaciones. A esto se le ha prestado poca atención, lo cual resulta preocupante debido a que en muchos lugares la atención médica depende de solo un hospital. Daños a un hospital de este tipo podrían causar una enorme crisis debido a la falta de alternativas en la zona.

Un ordenamiento sistemático y una fácil movilización del personal, de equipos y suministros dentro de un ambiente seguro es fundamental para ofrecer una respuesta efectiva al desastre. Esto enfatiza la naturaleza crítica y la interdependencia de procesos, edificaciones y equipamientos. Deficiencias en cualquiera de estos elementos del sistema funcional de un hospital podría inducir una crisis en la institución.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

4.2.1. Demonstrar de forma inequívoca a extrema necessidade de os órgãos governamentais e não-governamentais direta ou indiretamente vinculados à saúde e outros serviços, que a construção de Hospitais Seguros em regiões sujeitas a desastres naturais é uma obrigação e não um favor (exemplos recentes: o desastre acontecido em 22/23.11.2008, principalmente no Vale do Itajaí - SC; de 24/26.12.2008 e 1º a 2.01.2009: municípios de Muriaé e Mirai situados na zona da mata mineira e Natividade, Itaperuna, Cardoso Moreira, Santo Antônio de Pádua, Italva e Campos, entre outros, localizados nas regiões norte e noroeste do Rio de Janeiro; em 2009, região Nordeste, sobretudo nos municípios situados nos estados do Maranhão, Ceará e Piauí; e no primeiro semestre de 2010: municípios localizados em Alagoas e Pernambuco; tudo resultado de *enchentes, inundações*; de outro, em municípios situados nos

estados do Amazonas e do Pará, com a ocorrência da queda de volume d'água de tributários do rio Amazonas, trazendo a *estiagem* aos municípios ribeirinhos).

4.4.2. Sugerir a constituição de equipes multidisciplinares, mas integradas, nas esferas federal, estaduais e municipais, para que cada uma em suas áreas de atribuição faça levantamentos e diagnósticos preliminares sobre a situação de cada hospital, público e privado, situado nas regiões geográficas do país, de logo, nas áreas críticas sujeitas a desastres naturais.

4.2.2. Ao aplicar a ferramenta *Índice de Segurança Hospitalar* mesmo que de forma ainda muito primária, demonstramos que é possível, com poucos recursos, implementar um programa de diagnóstico das instituições de saúde no país. Acreditamos que o binômio mapeamento de riscos e diagnóstico dos hospitais apontam para a priorização de ações e aplicação correta de recursos

5. MÉTODO

5.1. Componentes:

Os componentes teóricos do *ISH* são: o *Manual do Avaliador*, os *Formulários* para avaliação e o *Modelo Matemático para o Cálculo do Índice de Segurança Hospitalar – 2008*

5.2. Fonte de Dados:

Os dados serão coletados nos hospitais:

5.2.1. H M Italva - Italva - RJ

5.2.2. H Hélio Monteiro de Oliveira – Santo Antônio de Padua - RJ.

5.2.3. H São José do Avai – Itaperuna - RJ

Os Hospitais abrangidos pelos subitens 5.2.1 , 5.2.2 e 5.2.3, foram escolhidos por estarem situados no noroeste fluminense, área que foi fortemente afetada por inundações no verão de 2008, sendo que o primeiro representa Serviço de Emergência local que encaminha os casos mais graves e complexos para o terceiro, que por sua vez é um Hospital Regional de grande porte. referência para 13 municípios e que no ano 2000 foi designado pelo Ministério da Saúde como um dos 66 Hospitais Estratégicos do Brasil.

O Hospital abrangido pelo subitem 5.2.2 foi escolhido por ser uma emergência regional, construído há apenas oito anos e por tal, que esperava-se estar mais preparado estrutural como não-estruturalmente e em termos funcionais, em atender às situações extremas.

6, VARIÁVEIS DE INTERESSE

. Os Formulários para avaliação de hospitais seguros compreendem:

6.1. Formulário 1 - Informação geral do hospital: localização, tipo de estabelecimento, número de leitos taxa de ocupação, distribuição física, capacidade por tipo de serviço, número de salas de cirurgia, ambientes suscetíveis a aumentar a capacidade.

6.2. Formulário 2 - Lista de verificação: Aspectos relacionados a localização geográfica, aspectos relacionados com a segurança estrutural, Aspectos relacionados com a segurança não-estrutural e Aspectos relacionados com a segurança com base na capacidade funcional

6.3. Método de Cálculo: modelo matemático

À lista de verificação se incorpora uma folha de cálculo que contém fórmulas que permitem aplicar os valores assinalados em cada resposta e dão pesos ponderados de conformidade a cada seção e a cada componente. Com isto se obtém automaticamente o índice de segurança total e específico para os **elementos estruturais, não-estruturais e administrativo-funcional**.

Os resultados da lista de verificação ingressam como valor (1) na cédula correspondente e a folha de cálculo põe em execução automaticamente uma série de fórmulas para realizar os seguintes passos:

- revisão automática de erros no ingresso da informação;
- atribuição de valores ponderados para cada variável e para cada seção;
- atribuição de valores ponderados de segurança para cada componente: estrutural e não-estrutural e funcional;
- cálculo de segurança percentual relativo a cada componente;
- generalização de gráficos de segurança hospitalar;
- cálculo automático do índice de segurança hospitalar;
- generalização do gráfico do índice de segurança hospitalar;
- classificação automática do hospital nas categorias A, B ou C;
- de acordo com a categoria de segurança do hospital, estabelecer (Tabela) recomendações gerais de intervenção.

Tabela 12 - Recomendações gerais de intervenção.

Índice de segurança	Classificação	Que medidas devem ser tomadas?
0 – 0.35	C	Requerem-se medidas de maneira imediata, já que os níveis atuais de segurança do estabelecimento não são suficientes para proteger a vida dos pacientes e o pessoal durante e depois de um desastre
		Requerem-se medidas necessárias em curto prazo, já que os níveis atuais de segurança do estabelecimento podem potencialmente por em risco os pacientes e o

0.36 – 0.65	B	pessoal e seu funcionamento durante e depois de um desastre
0.66 – 1	A	Ainda é provável que o hospital continue funcionando em caso de desastres, se recomenda continuar com medidas para melhorar a capacidade de resposta e executar medidas preventivas em médio e longo prazo, para melhorar o nível de segurança frente a desastres

Fonte: OPAS/OMS, 2008

O avaliador deve analisar esses resultados dentro de um contexto que inclua outros estabelecimentos de saúde que formam parte da rede de serviços da zona, o conjunto geral na qual se encontra o espectro social e a população atendida.

Automaticamente após o preenchimento dos 145 itens do questionário de avaliação a planilha oferece entre outros dados o Índice de Segurança Hospitalar e a classificação em C, B, ou A como na tabela 11.

6.4. Visitas aos Hospitais aplicação e resultado do Questionário

As visitas foram precedidas de uma consulta feita ao Presidente do Conselho de Gestores Municipais de Defesa Civil das Regiões Norte e Noroeste do Estado do Rio de Janeiro, Ten. Cel. BM Douglas Paulich Jr, que acompanhou de perto as enchentes de 2008 na região. Dentre as possibilidades de visitas optamos por um Hospital local, antigo e de pequeno porte (município de Italva), um de médio porte e recém construído (município de Pádua) e um Hospital de grande porte, regional e de alta complexidade (município de Itaperuna).

Cabe ressaltar que as visitas não foram acompanhadas de engenheiros especializados, participaram apenas alunos do curso de mestrado e profissional da Defesa Civil. O que não invalida a nossa pretensão que é neste momento avaliar unicamente a aplicabilidade do instrumento de avaliação.

6.4.1. Casa de Saúde Imaculada Conceição – Italva - RJ

O Hospital atende a população local de cerca de 40.000 habitantes, apesar de ser uma instituição privada, cede uma área para a Secretaria Municipal de Saúde de Italva, onde funciona a Emergência local, os demais setores como enfermarias, cirurgia, gineco-obstetrícia, berçário, centro de imagem e laboratório, são privados conveniados ao SUS, tem capacidade para 125 leitos com taxa de ocupação de 80%. Não possui UTIs ou unidade para pacientes graves e após o

primeiro atendimento, referencia os pacientes mais complexos para o Hospital Regional (Itaperuna). Situado às margens do Rio Muriaé, na enchente de 2008 teve todo o andar térreo acometido envolvendo setores como emergência, imagens, farmácia e lavanderia.

Após a introdução dos dados na planilha, é apresentada uma tabulação automática como a tabela abaixo:

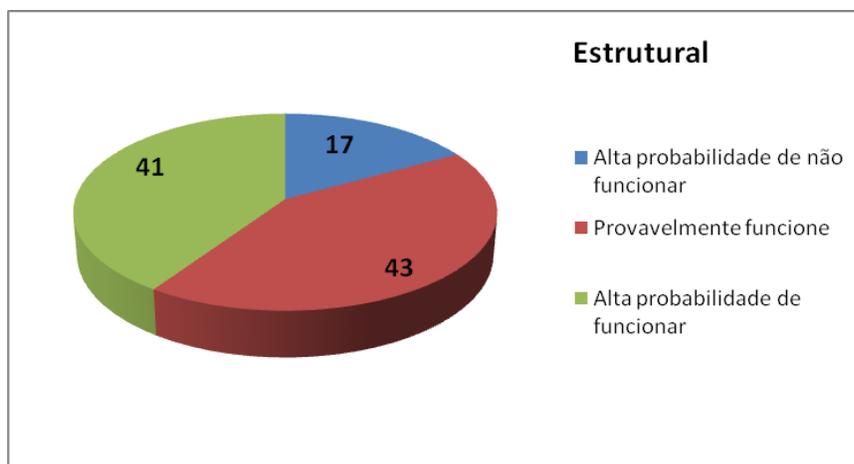
Categoria	Alta probabilidade de não funcionar	Provavelmente funcione	Alta probabilidade de funcionar	Total
Estrutural	17	43	41	100
Não Estrutural	24	59	17	100
Funcional	80	10	10	100

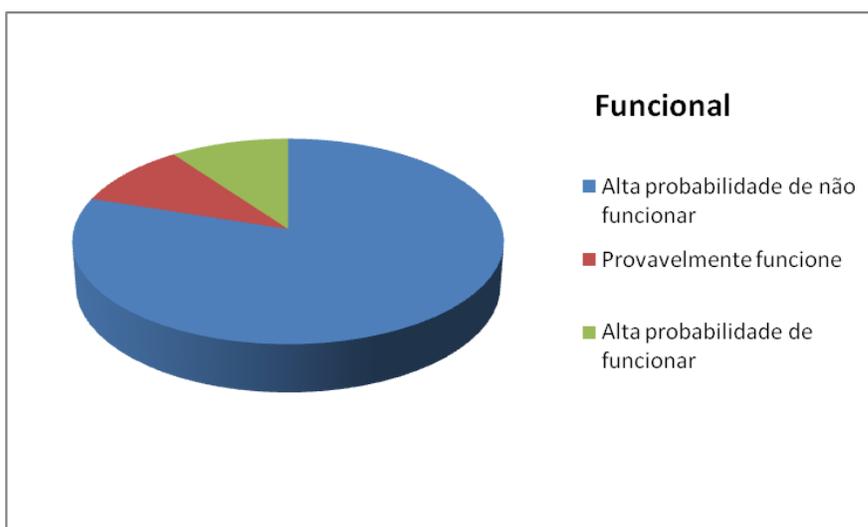
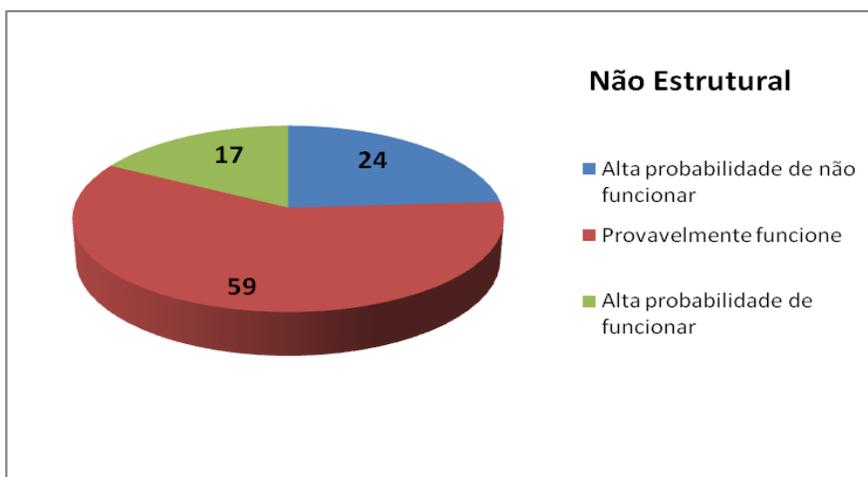
Concomitantemente apresenta as ponderações verticais e horizontais e calcula o índice de segurança e define a classificação do hospital.

Índice de Segurança: **0,41**

Classificação do Estabelecimento de Saúde: **B**

Fornecer ainda gráficos da tabulação como abaixo:





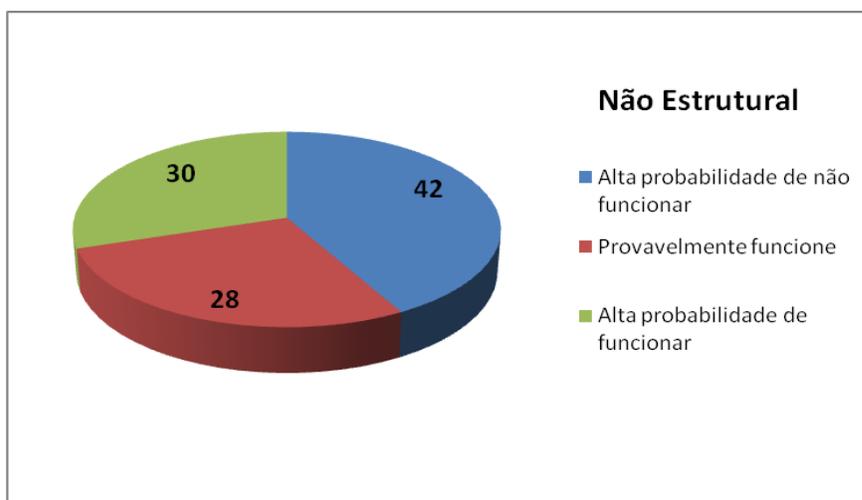
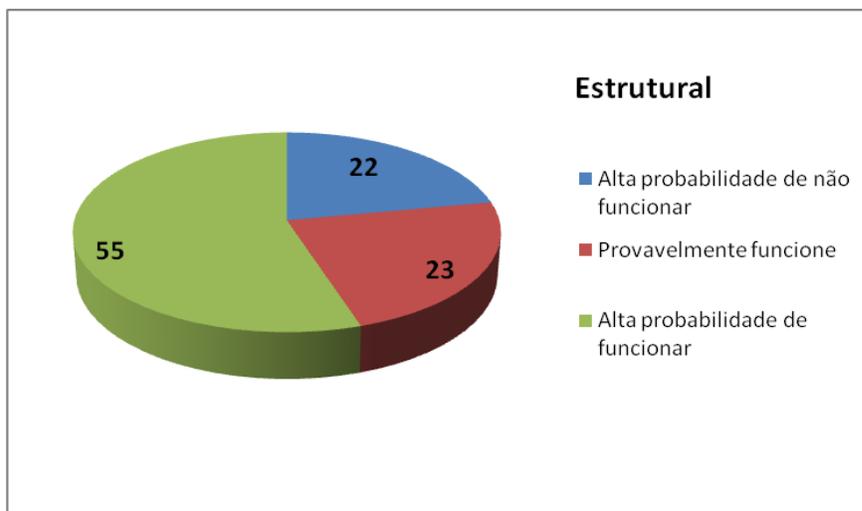
6.4.2. Hospital Hélio Monteiro de Oliveira – Santo Antônio de Pádua - RJ

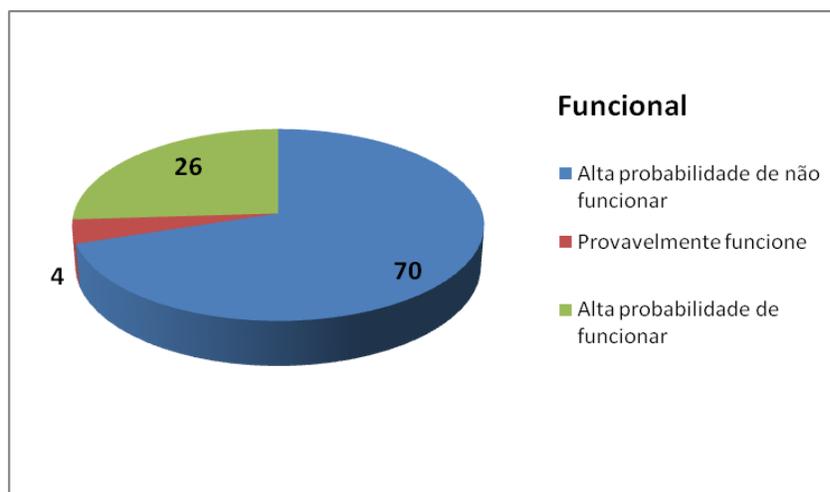
Também um Hospital local, atende ao município de Santo Antônio de Pádua com cerca de 50.000 habitantes. Dispõe de 82 leitos com taxa de ocupação de 80%. Possui os setores de: emergência, ortopedia, centro cirúrgico, maternidade, berçário e unidade de pacientes graves mas não de UTIs e assim como o anterior referencia os casos mais complexos para o Hospital de Itaperuna. Construção moderna (finalizado há 8 anos) com todo o atendimento ao cliente incluindo internações exames e bloco cirúrgico no andar térreo e a administração no andar superior. Situado às margens do Rio Pomba, sofreu na enchente de 2008 uma invasão de água que chegou a 1,5m, acometendo todo o térreo e por conseguinte hospital teve que ser evacuado.

Categoria	Alta probabilidade de não funcionar	Provavelmente funcione	Alta probabilidade de funcionar	Total
Estrutural	22	23	55	100
Não Estrutural	42	28	30	100
Funcional	70	4	26	100

Índice de Segurança **0,41**

Classificação do Estabelecimento de Saúde: **B**





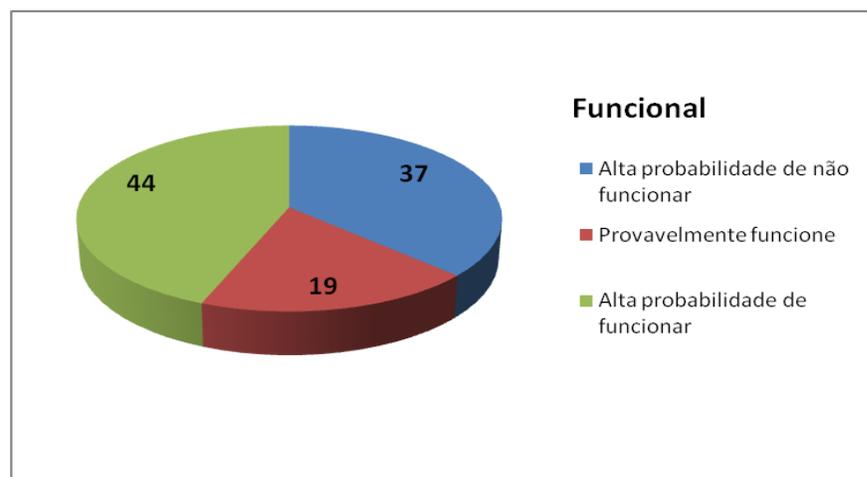
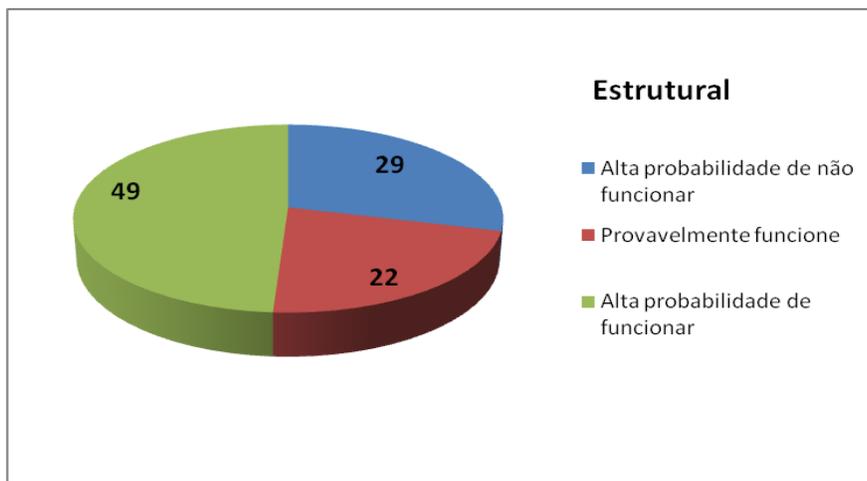
6.4.3 Hospital São José do Avai – Itaperuna - RJ

Referência para 13 municípios com 1 milhão de habitantes e que no ano 2000 foi designado pelo Ministério da Saúde como um dos 66 Hospitais Estratégicos do Brasil. Hospital de grande porte e já bem mais estruturado, ao longo do tempo vem tomando algumas providências para enfrentar o extravasamento de águas do Rio Muriaé. Possui dois geradores, para as áreas críticas como UTIs e centro cirúrgico, possui um grupo de transformadores abrigados e controlados por engenheiro elétrico permanentemente, tem uma usina própria de tratamento de água elevada e sem contato com as águas de enchentes, possui também usina de oxigênio e cilindros de reserva. Sua capacidade é de 268 leitos com 85 a 90% de taxa de ocupação. Vem fazendo reformas no sentido de elevar acima da área de risco os diversos serviços do andar térreo. Dentre os serviços oferecidos incluem-se os de alta complexidade como: cirurgia cardíaca, oncologia, radioterapia, transplante de órgãos e exames de imagem com tecnologia de ponta.

Categoria	Alta probabilidade de não funcionar	Provavelmente funcione	Alta probabilidade de funcionar	Total
Estrutural	29	22	49	100
Não Estrutural	3	21	76	100
Funcional	37	19	44	100

Índice de Segurança: **0,63**

Classificação do estabelecimento de saúde: **B**



7. CONCLUSÕES

Ao aplicar a ferramenta ISH mesmo que de forma ainda muito primária, demonstramos que é possível, com poucos recursos, implementar um programa de diagnóstico das instituições de saúde no país. O binômio mapeamento de riscos e diagnóstico dos hospitais apontam para a priorização de ações e aplicação correta de recursos.

Fica claro depois de tudo o que foi exposto neste trabalho, que o Brasil, como membro da ONU/OMS e OPAS não pode mais ficar inerte diante dos problemas decorrentes da falta de Hospitais capazes de atenderem pacientes vítimas de desastres naturais ou epidêmicos - *Hospitais Seguros*. Até porque os desastres naturais são inevitáveis, adquirem dimensões variadas, o que chega a dificultar o planejamento a ser adotado em defesa de um determinado local ou região geográfica, motivo pelas quais as informações precisam ser as mais bem pormenorizadas: na sua regionalidade e sazonalidade.

Neste trabalho temos o exemplo do Hospital de Santo Antônio de Pádua que entre os avaliados é o mais recente e de arquitetura moderna, entretanto revela um erro primário e fatal “*construído à beira rio sem o cuidado de considerar sequer o nível d’água atingido nas últimas enchentes*”.

Ora, o que se quer com referência a um *Hospital Seguro* é que ele permaneça firme ante a ocorrência de um desastre, como também continue em atividade efetiva e sem interrupção, inclusive com absoluta atenção no sentido do uso dos recursos existentes e simultaneamente contando com servidores e profissionais extremamente capacitados e eficientes para proporcionar à população atingida o apoio de qualidade e de equidade que lhe indispensável. Essa afirmativa também deve ser considerada quando da existência de fenômenos que trazem epidemias como, por exemplo, leptospirose, malária, febre amarela e dengue. Como escreve Faris (2009):

A mudança climática também está acelerando a proliferação da dengue, uma doença tropical basicamente urbana, que causa febre e dor no corpo. A doença ressurgiu no Brasil e sobe pela costa americana. No México, a quantidade de casos aumentou 600% desde 2001. Os surtos alcançaram o estado de Chihuahua, na fronteira com o Texas, que antes estava livre dessa doença.

Etapas deverão ser seguidas na elaboração de plantas para construção de Hospitais Seguros: diagnóstico e elaboração do programa-médico-arquitetônico, formulação e apresentação do anteprojeto, plantas das áreas especiais e definição dos materiais e equipamentos a serem utilizados. Em que pese a falta de consenso da comunidade internacional quanto aos critérios e requisitos de desenho específico no uso de materiais para a construção de hospitais seguros, essa

postura não elimina as precauções que devem ser tomadas na construção desses hospitais. Essencial em qualquer circunstância que a construção de novos hospitais (não se deve excluir certas clínicas ou policlínicas e determinados postos de saúde especializados), leve em conta três níveis de proteção quando da elaboração de sua planta:

- a. proteger a vida dos pacientes, visitas (acompanhantes) e o pessoal da instituição;
- b. proteger o que foi investido em equipamentos e instalações, e
- c. proteger a função precípua do hospital em casos de desastre.

Os preceitos da Constituição Federal sobre saúde são claros e incisivos (arts.196 a 200), basta cumpri-los em toda a sua integralidade. Sendo a saúde *um direito de todos e dever do Estado*, chega de ações procrastinatórias nas aplicações desses quatro artigos fundamentais para a vida da população, mas que em certos instantes são permeados de muito discurso e pouca aplicação.

Convém citar que o SUS - sistema único de saúde (entenda-se com a participação e integração da União, Estados, Distrito Federal e Municípios), além de outras atribuições, compete executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, ordenar a formação de recursos humanos, participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico, incrementar na sua área de atuação o desenvolvimento científico e tecnológico e ***colaborar na proteção do meio ambiente***, nele compreendido o do trabalho, conforme o art. 200, itens II a V, e VIII, da CF.

Em cada hospital, seja público seja particular, indispensável e incontestável a existência de um corpo diretivo competente, eficiente e capaz e de uma equipe multidisciplinar composta por especialistas e pessoas da comunidade, que estabeleça um Plano de Emergência para os momentos críticos que poderão ser vivenciados pelo estabelecimento de saúde e demais serviços vinculados. O mapeamento de risco das áreas críticas deverá ser elaborado seja pela equipe ou seja fornecida por órgãos governamentais competentes. E que nos momentos de normalidade, sejam adotados programas de treinamento, simulados constantes com todos, servidores, profissionais de saúde, pacientes e representantes da comunidade (etapas: planejamento, execução, consolidação dos resultados e implantação de melhores), de fiscalização e monitoramento permanente de toda a parte estrutural e não-estrutural do Hospital. Enfim, fixar um Programa de Gerenciamento de Risco.

Urge a existência de uma *Política Nacional de Saúde* extraída de um intenso e sério debate entre todos os atores envolvidos: poder político, sociedade e a comunidade. E desse debate há de estar incluído o *Hospital Seguro* e demais serviços de saúde. Afinal, ao não se dar confiabilidade, transparência e qualidade no atendimento médico-hospitalar, bem como dotá-lo de recursos financeiros insuficientes seja para atendimento, seja em ensino e pesquisa, falar-se em desenvolvimento sustentável, igualdade, universalidade e integralidade será mera falácia.

8. RESULTADOS ESPERADOS

Em termos de resultados esperados, pertinente o magistério de Porto (2007), de que é essencial que os grupos sujeitos a desastres ou por eles atingidos, “*as instituições pela defesa da saúde e do meio ambiente e a sociedade se mobilizem para gerar condições gerais de produção equânimes que internalizem o valor da vida humana e dos ecossistemas para o conjunto das relações de produção de um lugar*”.

Em capacidade técnica e recursos financeiro/econômicos ficará demonstrado que com a construção de Hospital Seguro a sua vulnerabilidade poderá ser diminuída, o que aconteceu em diversos países. O custo diário de manutenção e de remodelação pode ser aproveitado para melhorar a segurança sem custo externo. E mais: o custo para redução é cerca de zero quando considerado desde o início do projeto de construção.

Sem a pretensão de ter esgotado a matéria, até pela sua complexidade e dinâmica, além da real consciência ambiental indispensável a todos os atores envolvidos, este trabalho tem o escopo de despertar na sociedade, uma atitude firme e concreta na construção ou recuperação de Hospitais, incluídos os demais serviços de saúde, uma obrigação ética de cada um de nós. O resultado final esperado decorrerá de que este instrumento deve ser um primeiro e importante passo para priorizar os investimentos em melhoria da segurança das instalações de saúde. E, afinal, que os países deixem de teorizar, de participar de encontros internacionais celebrando acordos e compromissos onde não têm nenhum autêntico desejo de cumpri-los, ou internamente, atuar pontualmente, preocupados com o custo econômico-financeiro em detrimento à defesa da vida e ao meio ambiente, quando existem instrumentos eficientes e capazes para, pelo menos, reduzir os efeitos dos desastres naturais.

Em suma, o resultado que se espera é que o Brasil atue firmemente na implementação dos Hospitais Seguros, sobretudo nas regiões onde constantemente a população se vê diante de desastres naturais, tais como as enchentes, inundações ou secas.

9. GLOSSÁRIO

ACIDENTE - acontecimento casual, fortuito, imprevisto, que pode resultar em morte, doença, lesão, dano ou outra perda.

ADMINISTRAÇÃO PARA DESASTRE – processo sistemático de planejamento, organização, direção e controle de todas as atividades relacionadas a desastres. A administração de desastres se alcança mediante a execução da prevenção, da mitigação, dos preparativos, da resposta, da reabilitação e da reconstrução.

AGENDA 21 - plano de ação visando o desenvolvimento sustentável adotado em 1992, na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92) e que deve ser particularizado para os países e suas unidades territoriais, podendo incluir também organizações que queiram criar suas próprias agendas.

AMEAÇA OU PERIGO - fator externo de risco representado por potencial ocorrência de um fenômeno ou acontecimento de origem natural, gerado por atividade humana ou na combinação de ambos, que pode manifestar em um lugar específico com uma intensidade e duração determinada.

ANTRÓPICO - relativo à ação humana; dos impactos ao meio ambiente gerados por ações do homem.

AQUECIMENTO GLOBAL - acréscimo da temperatura média da Terra causado por alterações na atmosfera provocadas pelas atividades humanas.

BIODIVERSIDADE - expressão que define a diversidade da vida na Terra, fator primordial para a preservação do equilíbrio na natureza.

CERTIFICAÇÃO - processo pelo qual uma organização recebe um certificado de conformidade com algum padrão estabelecido, por exemplo, o grau de segurança de determinado hospital para casos onde poderão ocorrer desastres naturais.

CICLO DOS EVENTOS ADVERSOS - prevenção: risco = 0; mitigação: risco = reduzido; preparação: melhorar a capacidade de resposta; resposta: assistência humanitária; e reconstrução: recuperação completa.

COMPONENTES ESTRUTURAIS - elementos que formam parte do sistema resistente da estrutura das colunas, vigas, muros, fundações, lajes e outros.

COMPONENTES NÃO-ESTRUTURAIS - correspondem aos elementos arquitetônicos e equipamentos e sistemas necessários para o desenvolvimento da operação própria do estabelecimento. Entre os componentes não-estruturais mais importantes se incluem elementos arquitetônicos tais como fachadas, divisões interiores, estruturas de tetos apêndices, etc.; sistemas e componentes tais como linhas vitais, equipamento industrial, médico e de laboratório, mobiliário, sistemas de distribuição elétrica, instalações básicas, sistemas de climatização e de transporte vertical.

CONTROLE AMBIENTAL - conjunto de ações tomadas visando a manter em níveis satisfatórios as condições do ambiente. O termo pode também se referir à atuação do Poder Público na orientação, correção, fiscalização e monitoração ambiental de acordo com as diretrizes administrativas e as leis em vigor.

DESASTRE - alteração severa na vida e no bem-estar das pessoas, nos bens, nos serviços, na economia, nos sistemas sociais e no meio ambiente, causados por fenômenos naturais, gerados por atividade humana ou pela combinação de ambos, que supera a capacidade de resposta da comunidade afetada.

DESENVOLVIMENTO - aumento cumulativo e durável de quantidade e qualidade de bens, serviços e recursos de uma comunidade unida a mudanças sociais tendentes a manter ou melhorar a segurança e a qualidade de vida humana sem comprometer os recursos das gerações futuras. O crescimento econômico se faz em perfeita integração com a economia.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - desenvolvimento que permite atender às necessidades da geração atual sem comprometer o direito das futuras gerações de atender suas próprias necessidades.

DETALHAMENTO ESTRUTURAL - corresponde a um conjunto de medidas que emanam da experiência teórica, empírica e experimental das disciplinas orientadas a proteger e melhorar o desempenho dos componentes estruturais.

DETALHAMENTO NÃO-ESTRUTURAL - corresponde a um conjunto de medidas que emanam da experiência teórica, empírica e experimental das disciplinas orientadas a proteger e melhorar o desempenho dos componentes não-estruturais.

ECOSSISTEMA - unidade básica da natureza que inclui os organismos vivos em suas inter-relações com o ambiente de um local determinado, levando em consideração os processos físicos, químicos e biológicos que os relacionam.

EFEITO ESTUFA - fenômeno que controla as condições climáticas da Terra por meio da absorção das radiações solares pelos gases da atmosfera, assegurando a manutenção de um faixa de temperatura adequada à vida.

EMERGÊNCIA - alteração intensa da vida e do bem-estar das pessoas, dos bens, dos serviços, da economia, dos sistemas sociais e do meio ambiente, causada por fenômenos naturais, gerados por atividade humana ou por combinação de ambos, que pode ser resolvida com os próprios recursos da comunidade afetada.

EQUIPAMENTOS URBANOS - são aqueles destinados a infraestrutura pública de abastecimento d'água, serviços de esgotos, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado, podendo ser acrescentado, por extensão, as áreas e construções destinadas a uso público (parques, praças, escolas, hospitais, centros de lazer, etc.).

EROSÃO – desgaste do solo, ocasionado por diversos fatores, tais como: água corrente, geleiras, ventos, vagas e desmatamentos. Obras de engenharia e movimentações de terra podem causar ou ocasionar erosão. Tipos de erosão: hidráulica, mecânica, eólica e outras.

EVENTO ADVERSO - alterações nas pessoas, na economia, nos sistemas sociais e no meio ambiente, causados por fenômenos naturais geradas por atividade humana ou por combinação de ambos, que exige resposta imediata da comunidade afetada. Um evento adverso pode se constituir numa emergência ou em desastre, podendo da magnitude dos danos e da capacidade de resposta.

FATOR CLIMÁTICO - qualquer atributo das condições predominantes do clima que influenciam a biota de uma área.

GESTÃO AMBIENTAL - controle do meio ambiente físico de forma a manter seu uso com o mínimo de degradação.

GAMiD – Grupo Acessor em Mitigación de Desastres da OPAS/OMS.

HOSPITAL - estabelecimento onde se interna e tratam doentes.

HOSPITAL SEGURO - estabelecimento de saúde cujos serviços permanecem acessíveis e funcionando na sua máxima capacidade instalada, inclusive sua infraestrutura, imediatamente após um fenômeno destrutivo de origem natural.

IMPACTO AMBIENTAL - qualquer alteração significativa no meio ambiente – em um ou mais de seus componentes – provocada por uma ação humana,

MEIO AMBIENTE - entorno onde atua um indivíduo ou organização, incluindo solo, água, ar, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e todas suas inter-relações.

MITIGAÇÃO - conjunto de medidas orientadas a reduzir a probabilidade de danos que podem resultar da interação de ameaça e vulnerabilidade. A mitigação se consegue reduzindo a ameaça, a vulnerabilidade, ou ambas.

MONITORAMENTO - medição repetitiva, discreta ou contínua, ou observação sistemática da qualidade ambiental: água, ar ou solo.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS - alterações no clima atribuíveis à influência das atividades humanas sobre a atmosfera terrestre, especialmente pelas emissões dos chamados gases de efeito estufa e das alterações da cobertura florestal da superfície terrestre provocadas pelos desmatamentos e queimadas.

PREPARAÇÃO - conjunto de medidas e ações orientadas a incrementar a capacidade para enfrentar os danos produzidos por fenômenos adversos, organizando oportuna e adequadamente a resposta e a reabilitação. Os preparativos se alcançam mediante a elaboração de planos de resposta, a capacidade do pessoal envolvido e o provisionamento de recursos necessários para executar a resposta.

PREVENÇÃO - conjunto de ações orientadas a evitar ou impedir a ocorrência de danos em consequência de fenômenos adversos. A prevenção se obtém ao eliminar a ameaça, a vulnerabilidade ou ambas.

QUALIDADE DE VIDA - são aqueles aspectos que referem às condições gerais da vida individual e coletiva: habitação, saúde, educação, cultura, lazer, alimentação, etc. Neste caso, o bem-estar social está vinculado ao desenvolvimento da infraestrutura e do equipamento dos centros populacionais.

RECONSTRUÇÃO - processo de completa reparação dos danos físicos, sociais e econômicos, a um nível de proteção superior ao existente antes do evento. A reconstrução se alcança incorporando medidas de redução de risco na reparação da infraestrutura, sistemas e serviços danificados em desastre.

REDUÇÃO DE RISCO DE DESASTRE - conjunto de medidas orientadas a limitar a ocorrência de danos produzidos por fenômenos adversos a um nível tal que as necessidades podem ser cobertas com os recursos da própria comunidade afetada. Isto se obtém mediante a eliminação (prevenção) ou a redução (mitigação) da ameaça, vulnerabilidade ou ambas, e melhorando a capacidade de resposta da comunidade (preparativos).

REABILITAÇÃO - reparação provisória ou temporal dos serviços a níveis existentes antes do desastre.

RELAÇÃO ENTRE RISCO, AMEAÇA E VULNERABILIDADE - O risco é o resultado da interação de ameaça e vulnerabilidade. Esta intervenção é uma relação dinâmica e complexa que se modifica no tempo de acordo com a probabilidade de ocorrência de um fenômeno em um lugar ou momento dado com uma magnitude, intensidade e duração identificada e a tendência das pessoas, infraestrutura, serviços e bens de serem afetados por esse fenômeno. A simplificação da relação entre estes três fatores se expressa pela fórmula: $R = A.V$. De onde R é risco, A é ameaça e V é vulnerabilidade.

RESPOSTA - ações levadas a efeito em emergências ou desastres ou ante a iminência de danos, com o objeto de salvar vidas, reduzir o sofrimento e diminuir perdas econômicas e sociais através da mobilização humanitária para cobrir as necessidades essenciais da população afetada.

RISCO - probabilidade de que ocorram danos sociais, ambientais e econômicos de uma comunidade específica em um período de tempo dado com uma magnitude, intensidade, custo e duração determinados em função da interação entre ameaça e vulnerabilidade.

SEGURO – livre de risco, protegido, garantido.

SERVIÇOS CRÍTICOS - são aqueles recintos dos quais se desenvolvem funções vitais ou essenciais, e os que contem equipamentos ou materiais perigosos ou danosos e aqueles cuja falha pode gerar caos ou confusão entre pacientes e/ou funcionários.

SUSTENTABILIDADE - qualidade, característica ou requisito do que é sustentável. Num processo ou num sistema, a sustentabilidade pressupõe o equilíbrio entre “entradas” e “saídas”, de maneira que uma dada realidade possa manter-se continuamente com suas características fundamentais.

TECNOLOGIA LIMPA - tecnologia que torna mínimos ou inexistentes os impactos ambientais causados pelas atividades, produtos e serviços de uma organização.

VULNERABILIDADE - fator interno de risco de um sujeito, objeto ou sistema, expostos a uma ameaça que corresponde ao grau de predisposição ou suscetibilidade de dados por essa ameaça.

Fontes: Guia do Avaliador de hospitais seguros - OPAS/OMS – (2008); Milaré (2005) e Valle et al. (2004) : adaptados pelo autor.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Z.N. *Dengue. In: Vigilância e Controle das Doenças Transmissíveis.* Aguiar, Z.N. e Ribeiro, M.C.S. (orgs.) - 2ª. edição. São Paulo: Martinari, 2006.

ALMEIDA, L. *No Brasil não há gestão de risco!* Disponível em <http://www.jornaldaciencia.org.br>. Acesso em 15.06.20010.

ARAÚJO, S.B. *Administração de Desastres: engenharia de segurança.* Fire Protection Engineering. Rio de Janeiro: SYGMA, 2009.

AYRES, J.R.C.M. *O enfoque de risco na programação em saúde: fundamentos e perspectivas.* In: Saúde soc. 4 (1-2), 1995.

BAUNDTLAND, G. H. *Nosso Futuro Comum.* Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1988.

CASTRO, A.L.C. *Glossário de defesa civil: estudo de riscos e medicina de desastres.* Brasília: MPO/Departamento de Defesa Civil, 1998.

CHARDON, A.C. *Étude intégrée de la vulnérabilité de la ville de Manizales (Colombie) aux risques naturels.* Revue de géographie alpine, tome 82, n. 4, 1994.

CNUMAD *Agenda 21.* Brasília: Senado Federal, 1996.

DAUPHINÉ, A. *Risques et catastrophes: observer, spatialiser, comprendre, gérer.* Paris: Armand Colin, coll. =u=, 2000.

DAUSEY, D.J. et al. *Designing and conducting tabletop exercises to assess public health preparedness for manmade and naturelle occurring biological threats.* BMC Public Health, 2007.

EM-DAT *Emergency Events Data base – the OEDA//CRED Internacional Disastre Databe.* Disponível em <http://www.em-dat.net/>>. Acesso em 02.03.2007.

- EIRD** *Marco de Acción: para la implementación de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres.* Junho, 2001. Disponível em <http://www.eird.org/esp/acerca-eird/marco-accion-esp.htm>. Acesso em 03.06.2009.
- FARIS, S.** *Mudança climática: as alterações do clima e as conseqüências diretas em questões morais, sociais e políticas* = Forecast/Stephan Faris. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- GRAHAM, J. et al.** *Governance principles for protected areas in the 21 st. century.* Ottawa: Institute on Governance, Parks Canada, Canadian International Development Agency, 2003.
- HEUDE, J.** *Os riscos naturais nos Estados Unidos. In: Os Riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente.* Veyret, Y. (org.). São Paulo: Contexto, 2007.
- KERBY, D.S. et al.** *Self-assesymment of public helth workforce preparedness for bioterrorism or other public health disasters.* Public Health Rep., 2005.
- KIPP, S.** *Managing economic crises and natural disasters in third world countries.* Cologne, Germany: University of Applied Sciences of Cologne, 2003.
- LEFF, E.** *Ecologia, Capital e Cultura: racionalidade ambiental, democracia participativa, desenvolvimento sustentável.* Blumenau/SC.: Editora da FURB, 2000.
- _____ *Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.* 3ª.edição. Petrópolis/RJ: Vozes, 2001.
- NOBRE, M.** *Desenvolvimento sustentável: origem e significado atual. In: Desenvolvimento sustentável e institucionalização de um conceito.* Nobre. M. et al. (orgs.). Brasília. IBAMA, 2002.
- ONU** *Decênio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales: nuevas disposiciones.* Informe A/54/497. Asamblea General. Dist. general,1º.11.1999.
- _____ *Aplicación de la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres.* Informe A/61/229. Asamblea General. Distr. general en 08.08.2006.
- OPAS/OMS** *Mitigación de Desastres en las Instalaciones de la salud. Evaluación y Reducción de la Vulnerabilidad Física y Funcional. Guias para la Mitigación de Riesgos Naturales en las instalaciones de la salud de los Países de America Latina.* Vol. II. Washington, DC., 1993.
- _____ *Hospitales seguros ante inundaciones – Serie Mitigación de Desastres* (Washington, DC.: OPS 2006.)
- _____ *45º Conselho Diretor – 56ª Sessão do Comitê Regional* (Washington, DC./EUA, 27.9 a 1º.10.2004) – CD 45/27, de 09.08.2004 e CD 45R8.
- _____ *140º Sessão do Comitê Executivo* (Washington, D>C., EUA: 25/29.06.2007). CE 140/13, de 25.05.2007 e CE 140.R15, de 26/29.06.2007).
- _____ *27ª Conferencia Sanitaria Panamericana. 59ª Sessão Del Comitê Regional* (Washington, D.C., EUA, de 1º a 5.10.2007 – CSP 27/12, de 23.07.2007).
- _____ *Índice de Seguridad Hospitalaria: Guia Del evaluador de hospitales seguros.* Washington,D.C, EUA, 2008.
- _____ *Índice de Seguridad Hospitalaria: formulários para la evaluación de hospitales seguros.* Washington, D.C., EUA, 2008.
- Pan-American Health Organizations** *Safe hospitals a collective responsibility. A global measure of disaster reduction.* Washington, D.C. PAHO: s/d.

- PINHO, H.G.** *Precaução e Reparação de Danos Ambientais: as medidas de reposição natural, compensatória e preventivas e a indenização pecuniária.* Rio de Janeiro: GZ Editora; Stuttgart, Alemanha: R. Bosch, 2010.
- PORTO, M.F.S.** *Uma Ecologia Política dos Riscos: princípios para integrarmos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental.* Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2007.
- ROSENAU, J.N.** *Governança, Ordem e Transformação na Política. In: Governança sem governo: ordem e transformação na política mundial.* Rosenau, J.N. & Zempier E-O (orgs.). Brasília: Universidade de Brasília: São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2000.
- SCHRAIBER, L.B. et al.** Planejamento, gestão e avaliação em saúde: identificando problemas. *Ciência Saúde Coletiva*:4 (2), 1999.
- SIDLE, R.C. et al.** *Iterations of natural hazards and society in Austral-Asia: evidence in past and recent records.* *Quaternary Internacional*, n. 118/119, 2004.
- SILVA, A.M. et al.** *Erosão e Hidrossedimentologia em Bacias Hidrográficas.* São Carlos: RiMa, 2003,2004.
- SILVA, S.T. de.** *Princípio da precaução: uma nova postura em face dos riscos e incertezas científicas. In: Princípio da Poluição.* Varela, M.D. et al. (orgs.). Belo Horizonte: Editora Del Rey, 2004.
- SOTO, N.R.M.** *Plan Hospitalaria para desastres.* Lima, 2000.
- THOURET, J.C.** *O papel das instituições internacionais na prevenção e no domínio dos riscos: o exemplo de Bangladesh. In: Os Riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente.* Veyret, Y. (org.). São Paulo: Contexto, 2007.
- TOBIN, G.A. et al.** *Natural hazards: explanation and integration.* New York: The Gunford Press, 1997.
- VALLE, C.E. de. et al.** *Meio Ambiente: acidentes, lições, soluções.* 2ª. edição. São Paulo: Editora Senac: São Paulo, 2004.
- VEYRET, Y. et al.** *O risco. Os riscos. In: Os Riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente.* Veyret, Y. (org.). São Paulo: Contexto, 2007.

11. BIBLIOGRAFIA

- MARCELINO, E.V.** *Desastres Naturais e Geotecnologias: conceitos básicos.* MCT/ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. INPE/CRS: Santa Maria, 2008.
- MILARÉ, É.** *Direito do Ambiente: doutrina – jurisprudência – glossário.* 4ª. edição. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.