

**MINISTÉRIO DA SAÚDE  
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
COORDENAÇÃO GERAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL**

**PROGRAMA NACIONAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
AMBIENTAL DOS RISCOS DECORRENTES  
DOS DESASTRES NATURAIS  
- VIGIDESASTRES**

## EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO

### **Dulce Fátima Cerutti**

Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental/SVS/MS

### **Elaine Monteiro**

Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental /SVS/MS

### **Jacira Azevedo Cancio**

Representação no Brasil da OPAS/OMS

### **Lucely de Oliveira Gonçalves**

Consultora

### **Mara Lúcia Carneiro Oliveira**

Representação no Brasil da OPAS/OMS.

### **Colaboradores**

André Fenner - Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental/SVS/MS

Carlos Alberto de Araújo Gomes - Defesa Civil de Santa Catarina

Celso Carvalho - Ministério das Cidades

Daniela da Cunha Lopes - Secretaria Nacional de Defesa Civil/MI

Francisco de Assis Diniz - Instituto Nacional de Meteorologia

Francisco de Assis Mendonça – Universidade Federal do Paraná

Franklin Sanchez Garcia - Representação no Brasil da OPAS/OMS

João Alves do Nascimento Jr. – Vigilância Ambiental/SMS/Recife

Maria de Lourdes Simões Arsky - Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis/SVS/MS

Marx Prestes Barbosa - Universidade Federal de Campina Grande/PB

Maurício Vasconcellos - Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos/MS

Norma Felicidade Lopes da Silva Valencio - Universidade Federal de São Carlos/SP

Vera Nascimento - Agencia Nacional das Águas

Vitélío Pasa - Cáritas/CNBB

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b><u>APRESENTAÇÃO</u></b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b><u>ANTECEDENTES</u></b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b><u>JUSTIFICATIVA</u></b> .....	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>OS RISCOS DECORRENTES DOS DESASTRES NATURAIS E OS EFEITOS SOBRE O SETOR SAÚDE E SEUS ASPECTOS RELEVANTES PARA A VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b><u>OBJETIVO</u></b> .....	<b>10</b>
<b>4.1</b>	<b>OBJETIVOS GERAIS</b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b><u>MARCO CONCEITUAL</u></b> .....	<b>10</b>
<b>5.1</b>	<b>CONCEITO DE SAÚDE AMBIENTAL</b> .....	<b>11</b>
<b>5.2</b>	<b>CONCEITO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL</b> .....	<b>11</b>
<b>5.3</b>	<b>CONCEITO DE DESASTRES</b> .....	<b>11</b>
<b>5.4</b>	<b>CONCEITO DE PERIGO OU AMEAÇA</b> .....	<b>12</b>
<b>5.5</b>	<b>CONCEITO DE VULNERABILIDADE</b> .....	<b>12</b>
<b>5.6</b>	<b>CONCEITO DE RISCO</b> .....	<b>15</b>
<b>5.7</b>	<b>CONCEITO DE GESTÃO DE RISCO</b> .....	<b>15</b>
<b>6</b>	<b><u>MARCO LEGAL</u></b> .....	<b>16</b>
<b>7</b>	<b><u>MARCO INSTITUCIONAL</u></b> .....	<b>17</b>
<b>7.1</b>	<b>ORGANIZAÇÃO DO SETOR SAÚDE</b> .....	<b>17</b>
<b>8</b>	<b><u>MODELO DE ATUAÇÃO DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL DOS RISCOS DECORRENTES DOS DESASTRES NATURAIS</u></b> .....	<b>19</b>
<b>8.1</b>	<b>PRINCÍPIOS E DIRETRIZES</b> .....	<b>19</b>
<b>8.1.1</b>	<b>GESTÃO DO PROGRAMA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL DOS RISCOS DECORRENTES DOS DESASTRES NATURAIS</b> .....	<b>20</b>
<b>8.1.2</b>	<b>CONTROLE SOCIAL</b> .....	<b>21</b>
<b>8.1.3</b>	<b>RELAÇÕES INTERSETORIAIS</b> .....	<b>21</b>
<b>9</b>	<b><u>CAMPO DE ATUAÇÃO</u></b> .....	<b>21</b>
<b>9.1</b>	<b>DESASTRES NATURAIS RELACIONADOS À GEODINÂMICA TERRESTRE EXTERNA</b> .....	<b>21</b>
<b>9.2</b>	<b>ABRANGÊNCIA</b> .....	<b>22</b>

<b>10</b>	<b><u>FORMA DE ATUAÇÃO</u></b>	<b>23</b>
10.1	<i>REDUÇÃO DO RISCO</i>	23
10.2	<i>GERENCIAMENTO DOS DESASTRES</i>	24
10.3	<i>RECUPERAÇÃO DOS EFEITOS</i>	24
<b>11</b>	<b><u>OPERACIONALIZAÇÃO</u></b>	<b>26</b>
11.1	<i>AÇÕES ESTRATÉGICAS</i>	27
11.2	<i>AÇÕES BÁSICAS PARA A GESTÃO DOS RISCOS DOS DESASTRES NATURAIS COMPREENDENDO AS AÇÕES PARA A REDUÇÃO DO RISCO, O GERENCIAMENTO DOS DESASTRES E A RECUPERAÇÃO DOS EFEITOS</i>	28
11.2.1	<i>AÇÕES BÁSICAS PARA A REDUÇÃO DO RISCO</i>	28
11.2.2	<i>AÇÕES BÁSICAS PARA O GERENCIAMENTO DOS DESASTRES</i>	29
11.2.3	<i>AÇÕES BÁSICAS PARA A RECUPERAÇÃO DOS EFEITOS</i>	30
<b>12</b>	<b><u>ESTRATÉGIAS OPERACIONAIS</u></b>	<b>30</b>
12.1	<i>COORDENAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL DOS RISCOS DECORRENTES DOS DESASTRES NATURAIS</i>	31
12.2	<i>NORMALIZAÇÃO E PROCEDIMENTOS</i>	31
12.3	<i>DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS</i>	31
12.4	<i>DESENVOLVIMENTO DE ESTUDOS E PESQUISAS</i>	31
12.5	<i>ESTRUTURAÇÃO DE UMA REDE LABORATORIAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL</i>	32
12.6	<i>DEFINIÇÃO DE INDICADORES</i>	32
12.7	<i>DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL DOS RISCOS DECORRENTES DOS DESASTRES NATURAIS</i>	33
12.8	<i>MAPEAMENTO DOS RISCOS</i>	33
12.9	<i>DISPONIBILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES</i>	33
12.10	<i>A EDUCAÇÃO EM SAÚDE E MOBILIZAÇÃO SOCIAL</i>	33
<b>13</b>	<b><u>PROPOSTAS DE COMPETÊNCIAS DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL DOS RISCOS DECORRENTES DOS DESASTRES NATURAIS</u></b>	<b>34</b>
13.1	<i>COMPETÊNCIAS DA COORDENAÇÃO GERAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL (CGVAM)</i>	34
13.2	<i>COMPETÊNCIA DOS ÓRGÃOS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL DOS ESTADOS E DO DISTRITO FEDERAL</i>	35
13.3	<i>COMPETÊNCIA DOS ÓRGÃOS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL DOS MUNICÍPIOS</i>	37
<b>14</b>	<b><u>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u></b>	<b>37</b>

# 1 Apresentação

O Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais – Vigidesastres - baseia-se nas diretrizes e princípios norteadores do Sistema Único de Saúde (SUS). Este programa é composto pelo modelo, campo e forma de atuação, operacionalização, competências e atribuições para a sua implementação.

Tendo em vista que a prevenção e controle dos fatores de riscos à saúde humana decorrentes dos desastres naturais são de competência da vigilância em saúde ambiental, é de fundamental importância estabelecer um programa que possa nortear sua implementação no País.

A Secretaria de Vigilância em Saúde, por intermédio da Instrução Normativa nº. 01, de 7 de março de 2005 regulamenta a Portaria GM/MS nº 1.172/04, quanto às competências da União, Estados, Municípios e Distrito Federal, na área de vigilância em saúde ambiental e define o Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental (SINVSA).

O SINVSA compreende um conjunto de ações e serviços prestados por órgãos e entidades, públicas e privadas, relativos à vigilância em saúde ambiental visando o conhecimento e a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana. O SINVSA tem a finalidade de recomendar e adotar medidas de promoção da saúde ambiental, prevenção e controle dos fatores de riscos relacionados às doenças e outros agravos à saúde, incluindo os desastres naturais.

Para a implementação do Programa Nacional é imprescindível a atuação efetiva e articulada entre os diversos atores e, em especial, com os agentes do controle social nas distintas esferas de governo.

## 2 Antecedentes

Após a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD ou RIO/92) realizada no Rio de Janeiro, em 1992, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), realizou em Washington a Conferência Pan-Americana sobre Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Humano Sustentável (COPASAD), em outubro de 1995. O objetivo da COPASAD foi definir e adotar um conjunto de políticas e estratégias sobre saúde e ambiente, bem como elaborar um plano regional de ação no contexto do desenvolvimento sustentável, em articulação com planos nacionais elaborados pelos vários países do continente americano e apresentados durante a Conferência.

Em 1995 um Grupo de Trabalho Interministerial (GTI) elaborou um Plano Nacional a ser apresentado pelo Governo Brasileiro na COPASAD. Esse GTI, coordenado pelo Ministério da Saúde contou com a participação da OPAS; do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e Amazônia legal; Ministério do Planejamento e Orçamento; Ministério do Trabalho; Ministério das Relações Exteriores; Ministério das Minas e Energia e Ministério da Educação e do Desporto. O documento final do *Plano Nacional de Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Sustentável*<sup>1</sup>, aprovado em agosto de 1995, contém um diagnóstico dos principais problemas de saúde e ambiente do País. Para a implementação do Plano foram destacadas várias diretrizes que apontam para políticas e ações dos setores de saúde, meio ambiente, saneamento e recursos hídricos, bem como requisitos para ações integradas envolvendo outros setores.

Após a COPASAD e o processo conduzido pelo Ministério da Saúde de elaboração de uma Política Nacional de Saúde Ambiental ocorrido no período 1998-1999, a principal iniciativa no âmbito do Ministério da Saúde relacionada à temática entre saúde e ambiente, foi a estruturação de uma área de vigilância ambiental em saúde na Fundação Nacional de Saúde (FUNASA).

Em junho de 2003 foi criada a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) no âmbito do Ministério da Saúde e dentre as competências inclui-se a Coordenação da Gestão do Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental – SINVSA, no qual se insere o Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais.

*O Acordo nº 5/04 – XVI Reunión de Ministros de Salud del MERCOSUR*, Bolívia e Chile criou a Comissão Intergovernamental de Gestão de Riscos e Redução de Vulnerabilidade no Mercosul.

A *Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres* ocorrida em janeiro de 2005, em Kobe/Japão elaborou o marco de ação de Hyogo para a década 2005-2015 para aumentar a resiliência das nações e as comunidades ante os desastres.

Em março de 2005 o Ministério da Saúde constituiu uma Comissão, através da portaria nº. 372 publicada no DOU de 11/03/05, referente ao atendimento emergencial aos estados e municípios acometidos por desastres naturais e/ou antropogênicos.

Em 30 de julho de 2005, através da portaria nº 30, publicada no DOU de 7/7/2005, o Ministério da Saúde, através da SVS, instituiu o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS). Dentre as atribuições do CIEVS está o manejo de crises agudas de relevância nacional provocadas por calamidades públicas ou quando há alteração no padrão epidemiológico de doença conhecida. A Unidade de Resposta Rápida (URR) conta com técnicos especializados em investigação de surtos e epidemias e diversas áreas que compõem a SVS, incluindo o Vigidesastres, que podem ser acionados quando se fizer necessária a operacionalização de resposta rápida por parte da equipe técnica do Ministério da Saúde.

### **3 Justificativa**

Em todos os continentes ocorrem desastres naturais, especialmente em áreas de risco. Os desastres comprometem os processos de desenvolvimento e podem afetar a saúde humana, a infra-estrutura, as esperanças e até a vida das pessoas. Durante as últimas décadas, no Continente Americano e Caribe, os desastres naturais afetaram a mais de 150 milhões de pessoas e mais de 100.000 pessoas morreram por causa deles. Entre 1993 e 2002 a Região das Américas foi o segundo continente mais afetado por desastres naturais.

Grande parte do território americano e caribenho enfrenta constantemente diferentes tipos de desastres naturais, como: terremotos, deslizamentos, erupções vulcânicas, secas e tsunamis; entretanto, na última década os furacões e inundações foram os fenômenos naturais mais recorrentes.

Vários elementos contribuem para essa realidade, entre eles as mudanças climáticas globais, o aquecimento global e uma crescente vulnerabilidade das comunidades, provocada pela urbanização generalizada, a degradação do meio ambiente causada pelo manejo inadequado dos recursos naturais, a contaminação ambiental, a política pública ineficiente e o baixo investimento em infra-estrutura.

As principais causas da vulnerabilidade da região são: a urbanização rápida e desordenada, a ocupação de áreas de risco, a persistência da pobreza urbana e rural generalizada, a iniquidade distributiva, a degradação do meio ambiente causada pelo manejo inadequado dos recursos naturais, a contaminação ambiental, a política pública ineficiente e o baixo investimento em infra-estrutura.

Segundo dados do Informe GEO Brasil 2002, os desastres naturais mais comuns no Brasil durante a década de 1991 a 2001 foram: estiagem 55,1%; secas 19,9%; enxurradas ou inundações bruscas 20,6%; enchentes ou inundações graduais 1,7%, vendavais ou tempestades 0,9%; vendavais muito intensos ou ciclones extratropicais 0,3%; incêndios florestais 0,4% além de granizos, alagamentos e outros 1,0%. A realidade brasileira, neste contexto de desastres, pode ser caracterizada pela frequência dos desastres naturais cíclicos, especialmente as inundações em todo o País, seca na região Nordeste e um crescente aumento dos desastres antropogênicos, devido às migrações internas e ao crescimento urbano desordenado e acelerado sem a disponibilidade dos serviços essenciais.

Num cenário de extensão continental, com cerca de 8,5 milhões km<sup>2</sup>, 7.367 km de litoral banhado pelo Oceano Atlântico e 182 milhões de habitantes, o Brasil apresenta-se com características regionais de desastres, onde os desastres naturais mais prevalentes são:

- Região Norte - incêndios florestais e inundações;
- Região Nordeste - secas e inundações;
- Região Centro-Oeste - incêndios florestais;
- Região Sudeste – deslizamento e inundações;
- Região Sul – inundações, vendavais e granizo.

### **3.1 Os riscos decorrentes dos desastres naturais e os efeitos sobre o setor saúde e seus aspectos relevantes para a vigilância em saúde ambiental**

Considera-se que os desastres ocorrem porque existem condições de risco, e que todos os desastres são únicos e com efeitos diferentes, já que cada zona afetada tem condições sociais, econômicas, políticas, climáticas, geográficas e sanitárias peculiares. Entretanto, os efeitos sobre a saúde pública são similares e o seu reconhecimento prévio pode permitir que as comunidades possam se preparar para evitar, minimizar ou enfrentar esses riscos, e ainda facilitar o uso racional de recursos do setor saúde.

Os desastres podem afetar a saúde pública por várias razões, dentre as quais citamos:

- a. Causar um número inesperado de mortes, ferimentos ou enfermidades, que podem exceder a capacidade de resposta dos serviços locais de saúde;
- b. Afetar os recursos humanos de saúde comprometendo o funcionamento da estrutura local de saúde;
- c. Danificar ou destruir a infra-estrutura de saúde local e equipamentos podendo alterar a prestação de serviços de rotina e ações preventivas, com graves conseqüências no curto, médio e longo prazo, em termos de morbi-mortalidade;
- d. Destruir ou interromper os sistemas de produção e distribuição de água, bem como dos serviços de drenagem, limpeza urbana e esgotamento sanitário, favorecendo a ocorrência e proliferação de doenças.
- e. Destruir ou interromper os serviços básicos como telecomunicações, energia, represas, subestações e meios de transportes, aeroportos, rodovias, oleodutos e gasodutos, entre outras.
- f. Provocar desastres secundários que podem destruir ou danificar instalações e fontes fixas (plantas industriais, depósitos de substâncias químicas, comércio de agro-químicos, armazenamento em área rural) ou móveis (transporte), ocasionando rompimentos de dutos ou lagoas de contenção de rejeitos, vazamentos de substâncias químicas ou radioativas oferecendo riscos à saúde humana.
- g. Contaminação microbiológica devido a alagamentos de lixões e aterros sanitários.
- h. Aumenta o risco de enfermidades psicológicas na população afetada.

- i. Provocar a dissolução de comunidades e famílias geradas pela migração, desemprego, perda do patrimônio e mortes de familiares.
- j. Causar escassez de alimentos, provocando a redução do consumo e trazer graves conseqüências nutricionais, nos casos de desastres prolongados;
- k. Provocar movimentos populacionais, em busca de alimentos, fontes alternativas de água, emprego, entre outros, podendo acarretar riscos epidemiológicos.
- l. Aumentar a vulnerabilidade das pessoas devido a uma maior exposição às condições climáticas.

## **4 Objetivo**

A Vigilância em Saúde Ambiental Relacionada aos Desastres Naturais tem como objetivo desenvolver um conjunto de ações a serem adotadas continuamente pelas autoridades de saúde pública para reduzir a exposição da população e do pessoal de saúde aos riscos de desastres e a redução das doenças e agravos decorrentes dos mesmos.

### **4.1 Objetivos gerais**

- a) Estruturar e habilitar, em especial a vigilância em saúde ambiental, para a gestão dos desastres naturais no setor saúde;
- b) Garantir que os sistemas, procedimentos e recursos físicos, humanos, financeiros e tecnológicos estejam preparados para proporcionar uma assistência rápida e efetiva às vítimas de desastres naturais, facilitando assim, as medidas de socorro e o restabelecimento da infra-estrutura dos serviços relacionados com a saúde e o bem-estar da população.
- c) Reduzir os danos à infra-estrutura sanitária e de saúde.

## **5 Marco conceitual**

Para a elaboração do Programa e adequada compreensão deste documento foi necessário explicitar alguns conceitos básicos, alguns deles já definidos pelo Ministério da

Saúde e adotados em nível nacional, a exemplo do conceito de saúde ambiental e vigilância em saúde ambiental.

Para este Programa foram adotados os conceitos específicos da área de redução de riscos de desastres da *Estratégia Internacional para a Redução de Desastres (EIRD/ONU)*. Esses conceitos são produto de um consenso entre as autoridades e profissionais de organismos internacionais da área de desastres.

### **5.1 Conceito de Saúde Ambiental**

A Secretaria de Vigilância em Saúde, na Instrução Normativa nº 01/2005, define que a saúde ambiental compreende a área da saúde pública afeta ao conhecimento científico e a formulação de políticas públicas relacionadas à interação entre a saúde humana e os fatores do meio ambiente natural e antropogênico que a determinam, condicionam e influenciam, com vistas a melhorar a qualidade de vida do ser humano, sob o ponto de vista da sustentabilidade.

Saúde ambiental para as situações de desastres naturais compreende a garantia dos serviços essenciais, como: fornecimento de água potável, eliminação de águas residuais, disposição de excrementos humanos, disposição de resíduos sólidos, segurança dos alimentos, controle de vetores, higiene doméstica e manejo sanitário e ético dos cadáveres pelas instituições públicas ou privadas competentes, com vistas à prevenção e controle das enfermidades transmissíveis para a proteção e garantia do bem estar da população afetada.

### **5.2 Conceito de vigilância em saúde ambiental**

A vigilância em saúde ambiental se configura como um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento e a detecção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de promoção, prevenção e controle dos fatores de riscos e das doenças ou agravos relacionados à variável ambiental.

### **5.3 Conceito de Desastres**

Para a *EIRD*, desastre é a interrupção grave do funcionamento de uma comunidade ou sociedade que causa perdas humanas e/ou importantes perdas materiais, econômicas ou

ambientais que excedam a capacidade da comunidade ou sociedade afetada para fazer frente à situação, utilizando seus próprios recursos.

Na perspectiva da saúde pública, os desastres se definem por seu efeito sobre as pessoas; de outra forma os desastres seriam simplesmente fenômenos geológicos ou meteorológicos interessantes.

Para a vigilância em saúde ambiental é considerado desastre quando houver dano ou destruição da infra-estrutura de saúde (perda de leitos, medicamentos, insumos, equipamentos) ou recursos humanos e/ou exceder a capacidade de atendimento do serviço local de saúde, causados por um fenômeno natural.

Os desastres se subdividem, segundo sua causa, em duas amplas categorias: aqueles provocados por fenômenos naturais e os provocados ou gerados pelo homem. O termo desastre natural se aplica, aos fenômenos naturais, combinados com seus efeitos nocivos, ou seja, a perda de vidas, doenças ou a destruição de edificações.

Além disso, de acordo com o tempo de ocorrência, os desastres naturais podem acontecer de forma súbita ou aguda, como terremotos, tsunamis, tornados, tormentas tropicais, inundações, vulcões, furacões, ciclones, deslizamentos e incêndios florestais; ou de início lento ou crônico, como secas, desertificação, degradação ambiental, desmatamento ou até uma infestação por pragas.

#### **5.4 *Conceito de perigo ou ameaça***

Perigo ou ameaça caracteriza-se por evento físico, potencialmente prejudicial, fenômeno e ou atividade humana que pode causar a morte ou lesões, danos materiais, interrupção da atividade social e econômica ou degradação ambiental.

As ameaças podem ser individuais, combinadas ou seqüenciais em sua origem e efeitos. Cada uma delas se caracteriza por sua localização, magnitude ou intensidade, frequência e probabilidade.

#### **5.5 *Conceito de vulnerabilidade***

O enfoque principal da gestão do risco é a redução das vulnerabilidades, pois é nela que podemos e devemos atuar.

A EIRD define vulnerabilidade como as condições determinadas por fatores ou processos físicos, sociais, econômicos e ambientais que aumentam a suscetibilidade de uma comunidade ao impacto de ameaças.

A vulnerabilidade caracteriza-se pela predisposição intrínseca de um indivíduo, uma comunidade ou de um sistema ser afetado gravemente. É o fator interno de risco, dado que está intimamente relacionada à atividade humana. A interação da ameaça e da vulnerabilidade em determinado momento ou circunstância gera um risco.

A vulnerabilidade é essencialmente uma condição humana, uma característica da estrutura socioeconômica e um produto de processos sociais históricos.

A Rede de Estudos Sociais de Prevenção de Desastres na América Latina – LA RED detalha vários tipos de componentes ou níveis de vulnerabilidade nos desastres:

- Vulnerabilidade física - refere-se à localização de grandes contingentes da população vivendo em áreas de risco físico, condição suscitada especialmente pela pobreza e falta de opções para a construção numa localização menos perigosa, além da produtividade agrícola em um grande número de áreas (áreas sujeitas à inundação de rios, etc.), que leva ao povoamento das mesmas;
- Vulnerabilidade econômica – refere-se ao problema da dependência econômica nacional ou internacional, a ausência de orçamentos adequados (nacionais, regionais ou locais), a falta de diversificação na base econômica, etc. A pobreza aumenta a vulnerabilidade frente a um desastre;
- Vulnerabilidade social – refere-se ao baixo grau de organização e coesão social de comunidades que vivem em risco, que impedem sua capacidade de prevenir, minimizar ou responder a situações de desastre;
- Vulnerabilidade política – refere-se ao alto grau de centralização na tomada de decisões e na organização governamental, além da debilidade de autonomia para decidir nos níveis regionais, locais e comunitários, que impedem uma maior adequação das ações aos problemas sentidos nestes níveis territoriais;
- Vulnerabilidade institucional – refere-se à obsolescência ou rigidez das instituições, onde a burocracia excessiva, a precariedade, a credibilidade, a prevalência de critérios

políticos na tomada de decisão, o domínio de critérios personalistas impedem respostas adequadas e ágeis à realidade existente;

- Vulnerabilidade técnica – refere-se ao insuficiente conhecimento técnico dos recursos humanos responsáveis pela área de desastres e às técnicas inadequadas de construção de edifícios e infra-estrutura básica utilizadas nas áreas de risco, assim como a aplicação nestas áreas;
- Vulnerabilidade cultural – expressa-se na forma como os indivíduos se vêem a si mesmo e à sociedade como um todo. Refere-se à forma com que os homens e mulheres concebem o mundo e o meio ambiente que habitam e com o qual interatuam. Se expressa por meio do papel que cumprem os meios de comunicação na consolidação de imagens estereotipadas ou na transmissão deturpada sobre a realidade, em particular o meio ambiente e os desastres (potenciais ou efetivo). A passividade, o fatalismo, a prevalência de mitos etc., todos esses fatores aumentam a vulnerabilidade da população limitando sua capacidade de atuar adequadamente frente aos riscos que a natureza apresenta;
- Vulnerabilidade educacional – expressa-se na ausência de programas de educação (formal ou não) de elementos que orientem adequadamente sobre o ambiente ou o entorno que habita a população, seu equilíbrio ou desequilíbrio etc. Refere-se também ao grau de preparação que recebe a população sobre formas de um comportamento adequado seja individual, familiar ou comunitário, em caso de ameaça ou ocorrência de situações de desastre;
- Vulnerabilidade ecológica – relaciona-se com a forma em que os modelos de desenvolvimento não se fundamentam na sustentabilidade, senão na dominação pela via da destruição das reservas do ambiente; isto necessariamente conduz a ecossistemas altamente vulneráveis, incapazes de auto-ajustar-se internamente para compensar os efeitos diretos ou indiretos da ação humana, além de aumentar os riscos para as comunidades que os exploram ou habitam.
- Vulnerabilidades específicas do setor saúde – deve-se considerar, entre outros, estes aspectos:
  - a) Vulnerabilidade dos estabelecimentos essenciais: hospitais, clínicas, centros de saúde, farmácias básicas, almoxarifados, laboratórios, setor administrativo;

- b) Qualidade dos serviços básicos de água e saneamento;
- c) Serviços essenciais que garantam o funcionamento dos estabelecimentos essenciais, tais como eletricidade, comunicações e transporte;
- d) Fatores que incrementam a possibilidade de lesões físicas, surtos de enfermidades (identificados, muitas vezes, através de antecedentes ou história de focos naturais ou endêmicos de enfermidade) ou problemas de saúde mental, como por exemplo:
  - Superlotação de pessoas;
  - Presença de grupos de população mais vulnerável, como crianças, idosos, mulheres grávidas, pessoas enfermas ou portadores de necessidades especiais;
  - População situada em locais de alto risco (agentes físicos, biológicos, químicos etc.).

As distintas combinações destes níveis de vulnerabilidades têm um claro e diferenciado efeito em termos de impacto de um evento físico em uma matriz social particular.

### **5.6 Conceito de risco**

O risco é uma probabilidade de conseqüências prejudiciais ou perdas esperadas (mortes, lesões, propriedades, meios de subsistência, interrupção de atividades econômicas ou deterioramento ambiental), resultado de interações entre ameaças naturais ou antropogênicas e as condições de vulnerabilidade, cujos fatores intervêm em graus diversos e que se pode estimar se forem conhecidas as características do perigo e da vulnerabilidade, a qual se pode manejar de acordo com os interesses da comunidade para redução e, ou minimização do mesmo.

O risco depende do perigo e da vulnerabilidade, sendo expresso pela seguinte equação:

$$\text{Risco} = \frac{\text{perigo} \times \text{vulnerabilidade}}{\text{capacidade}}$$

### **5.7 Conceito de gestão de risco**

Gestão de risco é o conjunto de decisões administrativas, de organização e de conhecimentos operacionais desenvolvidos pelos órgãos de governo em conjunto com a

sociedade organizada para implementar políticas, estratégias e fortalecer suas capacidades a fim de reduzir o impacto dos desastres naturais, tecnológicos secundários e de desastres ambientais.

Para a gestão de risco de desastres é necessário dimensionar o risco, isso significa ter em conta, não somente as vítimas, o dano físico esperado ou perdas econômicas equivalentes, mas também os fatores sociais, organizacionais e institucionais.

## **6 Marco legal**

A Constituição Federal estabelece a “Saúde como direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doenças e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”.

A Constituição Federal estabelece, também, no Capítulo II, Título III, artigo 21, inciso XVIII que compete à União: “Planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e as inundações”.

A saúde ambiental está implícita no artigo 200 da Constituição Federal em que define as atribuições da saúde relacionadas ao meio ambiente, conforme disposto nos incisos I, II, IV, V, VI, VII e VIII.

A Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990, no artigo 5º enuncia dentre as atribuições fundamentais do SUS, a tarefa de identificar e divulgar os fatores condicionantes e determinantes da saúde e formular políticas de saúde destinada a promover, nos campos econômico e social, a redução dos riscos de doenças e outros agravos. E nos seus artigos 3º, 6º, 7º, 15º e 16º, se refere à organização do SUS e define atribuições que dão suporte legal à implementação da Vigilância em Saúde Ambiental.

Compete à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios prestar serviço de atendimento à saúde nos termos do artigo 23, inciso II e artigo 30, inciso VII da Constituição Federal – CF.

Pela Lei 10.683, Seção II, art. 27, alínea XX, de 28.05.2003 compete ao Ministério da Saúde, a saúde ambiental e ações de promoção, proteção e recuperação da saúde individual e coletiva, inclusive a dos trabalhadores e dos índios.

A participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) está assegurada pela Lei N° 8.142, de 28 de dezembro de 1990.

O Decreto 4.726, de 09 de junho de 2003 aprova a Estrutura Regimental do Ministério da Saúde e cria a Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS.

Na área de Vigilância em Saúde Ambiental, a Portaria nº. 1172, de 15 de junho de 2004, estabelece as competências da União, Estados, Municípios e Distrito Federal na área da vigilância em saúde e define a sistemática de financiamento.

A Portaria nº 372, de 10 de março de 2005 do Ministério da Saúde constitui *Comissão referente ao atendimento emergencial aos estados e municípios acometidos por desastres naturais e/ou antropogênicos*.

No âmbito da Presidência da República, o Decreto nº. 5376 de 17 de fevereiro de 2005 dispõe sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil e dá outras providências, destacando entre elas o artigo 15, inciso 11 que estabelece as competências do Ministério da Saúde, no Sistema Nacional de Defesa Civil.

## **7 Marco institucional**

### **7.1 Organização do Setor Saúde**

A Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS tem como atribuição a gestão do Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental - SINVSA, que prioriza a informação no campo da vigilância ambiental: desastres naturais, água para consumo humano, ar, solo, contaminantes ambientais e substâncias químicas, acidentes com produtos perigosos, fatores físicos e ambiente de trabalho.

A estruturação da Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais será implementada sob a responsabilidade da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM) da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS).

No âmbito da Saúde Pública, cabe à Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais a coordenação de ações de intervenção, a serem adotadas continuamente pelas autoridades de saúde pública visando à redução do risco de desastres e conseqüente redução das doenças e agravos.

No que diz respeito ao Ministério da Saúde, diversos órgãos e instituições desenvolvem programas, projetos e ações relacionados à saúde ambiental, o que requer uma articulação permanente com os mesmos. Quando se trata de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais torna-se imprescindível a integração das ações com outros órgãos governamentais que atuam em situações de desastres visando a coleta de dados e posterior análise das informações referentes às situações de risco e os efeitos dos desastres naturais sobre a população e suas repercussões nos serviços de saúde.

A Comissão Permanente de Saúde Ambiental – COPESA instituída pela Portaria nº 1931/GM, de 9 de outubro de 2003 do MS, é outro mecanismo de articulação intrainstitucional cuja finalidade é avaliar as proposições para a Política de Saúde Ambiental.

Para garantir a integração e articulação intrainstitucional foi criada a Comissão Referente ao Atendimento Emergencial aos Estados e Municípios Acometidos por Desastres Naturais e/ou Antropogênicos. Esta Comissão foi criada pela Portaria n. 372 de 10 de março de 2005 com a finalidade a execução das atividades de planejamento, gerenciamento, acompanhamento, monitoramento e avaliação das ações de saúde no tocante ao atendimento emergencial aos estados e municípios acometidos por desastres naturais e/ou antropogênicos, de acordo com os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde.

No âmbito do SUS, cabe à Secretaria de Vigilância em Saúde o apoio e fomento à estruturação da área de Vigilância em Saúde Ambiental nas Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, em conformidade com o disposto na Instrução Normativa nº1, de 7 de março de 2005 do MS.

Os recursos financeiros necessários para a execução do Programa de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais devem ser discutidos e definidos no âmbito dos diversos fóruns decisórios das políticas de saúde nas três esferas de governo.

Além disso, a estruturação e a operacionalização da Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais demandam articulação com diversos Ministérios, através do Sistema Nacional de Defesa Civil/SINDEC, dos quais destacamos: Integração Nacional, Defesa, Meio Ambiente, Cidades, Desenvolvimento Social e Combate à Fome, MAPA, Transportes, Trabalho e Emprego, Relações Exteriores, Educação e Planejamento, dentre outros órgãos e agências do Governo Federal afetos ao tema.

## **8 Modelo de Atuação da Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais**

### **8.1 Princípios e diretrizes**

O Modelo de Atuação da Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais com base nas diretrizes norteadoras do Sistema Único de Saúde (SUS) estabelecidas pela Constituição Federal e regulamentadas pela Lei nº 8080 de 19 de setembro de 1990, considera como princípios básicos:

- A universalidade da vigilância em saúde ambiental dos riscos decorrentes dos desastres naturais para a totalidade dos grupos populacionais ameaçados, tanto ocupacional, como ambientalmente, em assentamentos humanos - legalizados ou não;
- A integralidade das ações de saúde das doenças e agravos decorrentes dos desastres naturais será contemplada através da vigilância ambiental, epidemiológica e sanitária, assistência farmacêutica, engenharia de saúde pública e assistência ambulatorial hospitalar dos diversos níveis de complexidade.
- A equidade contemplada por meio do estabelecimento de mecanismos e definição de critérios para a adoção de medidas de proteção, controle e prevenção de riscos aos grupos populacionais mais ameaçados levando-se em conta as peculiaridades regionais e o tipo de desastre natural;
- A divulgação de informações eficazes e oportunas emitidas pelo órgão oficial responsável pelo sistema de alerta e alarme de desastres - CENAD/SINDEC que permitam tanto a indivíduos expostos a uma ameaça, como as instituições pertinentes, a tomada de decisão oportuna para evitar ou reduzir seu risco e se preparar para uma resposta efetiva.
- A divulgação de orientações à população sobre os riscos ambientais com impacto na saúde humana e as medidas de controle e prevenção dos riscos decorrentes dos desastres naturais sobre a saúde;
- A participação da comunidade na gestão e no controle das ações de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais se dará por intermédio de sua representação nos fóruns oficiais de participação social definidos pela Lei nº 8142 de 28 de dezembro de 1990.

O princípio da precaução trata das ações antecipatórias para proteger a saúde das pessoas e dos ecossistemas. Precaução é um dos princípios que guia as atividades humanas e incorpora parte de outros conceitos como justiça, equidade, respeito, senso comum e prevenção.

As ações de vigilância em saúde ambiental dos riscos decorrentes dos desastres naturais serão desenvolvidas por intermédio do Vigidesastres pelos três níveis hierárquicos de governo, respeitando-se a autonomia das diferentes esferas e a adaptação às diversas realidades regionais e locais considerando a diversidade sócio-cultural, geográfica, de infraestrutura e econômica do País.

A partir desses princípios, o Modelo de Atuação será norteado pelos seguintes eixos: Gestão do Programa, Controle social e Articulações Intersetoriais.

### **8.1.1 *Gestão do Programa de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais***

Esse Programa se organiza de forma a contemplar os princípios de descentralização político-administrativa, com direção única em cada esfera de governo, conforme estabelecido na Lei n.º 8080/1990 do SUS. Sua gestão compete à Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental da Secretaria de Vigilância em Saúde-SVS/MS no âmbito Federal, e às Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde ou órgãos equivalentes nos estados e municípios.

A gestão do Programa deve contemplar ações que integram as estratégias de gestão do risco com seus componentes de: planejamento, gerenciamento, acompanhamento da evolução do risco, monitoramento e avaliação das ações, dirigida à redução do risco, ao gerenciamento de desastres e à recuperação dos efeitos à saúde humana. As estratégias têm como objetivo a proteção da saúde da população contra as conseqüências dos desastres, considerando a magnitude do risco para a definição das prioridades, e respeitar as estruturas organizacionais existentes. Devem estar em consonância com as políticas e programas no âmbito da vigilância em saúde ambiental e com as ações articuladas pelos órgãos que integram o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC.

### **8.1.2 Controle Social**

A participação social, destacada anteriormente no marco legal deste documento, garante o controle da execução da política de saúde em todas as etapas do processo de vigilância à saúde ambiental dos riscos decorrentes dos desastres naturais, desde a identificação das áreas de risco, o planejamento e o estabelecimento de prioridades, a adoção de estratégias de redução do risco, a participação e avaliação das ações realizadas, incluindo o controle das políticas públicas e da aplicação de recursos.

O conhecimento prévio da população sobre as situações de risco relacionadas aos desastres naturais proporcionará a ampliação da discussão nos Conselhos Municipais de Saúde, entre outros, como forma de propor políticas de gestão participativa do risco e das vulnerabilidades atuais e futuras das comunidades.

### **8.1.3 Relações intersetoriais**

Como já foi descrito anteriormente no marco institucional, as relações intersetoriais e a integração dos diversos órgãos e instituições de nível nacional, estadual e municipal e da sociedade civil são fundamentais para a adequada implementação do Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos decorrentes dos Desastres Naturais.

## **9 Campo de Atuação**

Para estabelecer o campo de atuação do Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais tomou-se por base a classificação dos desastres naturais quanto à natureza ou causa primária estabelecida pela Secretaria Nacional de Defesa Civil. Acrescentar a legislação que regulamenta o manual da Defesa Civil.

### **9.1 *Desastres Naturais relacionados à Geodinâmica Terrestre Externa***

#### **I. Desastres naturais de causa eólica**

- Vendavais ou tempestades
- Vendavais muito intensos ou ciclones extratropicais

- Vendavais extremamente intensos, furacões, tufões ou ciclones tropicais
- Tornados e trombas d'água

II. Desastres naturais relacionados com temperaturas extremas

- Ondas de Frio intenso
- Nevadas
- Nevascas ou tempestade de neve
- Aludes ou avalanches de neve
- Granizos
- Geadas
- Ondas de calor
- Ventos quentes e secos

III. Desastres naturais relacionados com o incremento das precipitações hídricas e com as inundações

- Enchentes ou inundações graduais
- Enxurradas ou inundações bruscas
- Alagamentos
- Inundações litorâneas provocadas pela brusca invasão do mar

IV. Desastres naturais relacionados com a intensa redução das precipitações hídricas

- Estiagens
- Seca
- Queda intensa da umidade relativa do ar
- Incêndios florestais

*8.1.2 Desastres Naturais relacionados à Geodinâmica Terrestre Interna*

- Terremotos, Sismos ou abalos sísmicos;
- Escorregamentos ou deslizamentos.

**9.2 Abrangência**

A partir das definições do SINDEC, o Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais priorizou o campo de atuação do

mesmo aos desastres naturais relacionados com enchentes, secas, escorregamentos, desastres de causa eólica e incêndios florestais enfocando a prevenção das doenças e agravos da população em risco e nos danos na infra-estrutura (tangíveis e não-tangíveis) do setor saúde.

A população de interesse, neste caso, são os grupos de pessoas expostas aos riscos de desastres naturais, caracterizadas pelas vulnerabilidades anteriormente citadas.

## **10 Forma de Atuação**

A atuação do Programa será baseada na gestão do risco, que integra o processo eficiente de planejamento, organização, implementação e controle dirigido à sua redução, o gerenciamento do desastre e a recuperação dos efeitos à saúde humana, contemplando-o em todo o seu ciclo:

Antes do desastre: prevenção, mitigação, preparação e alerta;

Durante: fase de resposta;

Depois: reabilitação e reconstrução.

### ***10.1 Redução do risco***

As atividades realizadas nesta área destinam-se a eliminar ou reduzir o risco, de maneira que se possa reduzir o impacto dos desastres. O tema deve ser abordado intersetorialmente e de uma maneira pró-ativa e integral. Nesta fase podem-se distinguir dois componentes:

*Prevenção*: compreende as ações destinadas a eliminar ou reduzir o risco, evitando a apresentação do evento ou impedindo os danos, por exemplo, evitar ou limitar a exposição das pessoas à ameaça. É difícil implementar medidas que neutralizem completamente um risco, sobretudo se é uma ameaça de origem natural de ocorrência de forma brusca, como um furacão ou um terremoto. A prevenção adquire sua maior importância e máxima aplicação nos processos de desenvolvimento futuro, quando se planeja, por exemplo, a construção de edificações, particularmente os hospitais ou postos de saúde, incluindo o conceito de prevenção como uma variável a mais nos critérios de tomada de decisão.

*Mitigação:* é o conjunto de ações destinadas a reduzir os efeitos gerados pela apresentação de um evento. Sua implementação tem como objetivo diminuir a magnitude do evento e, conseqüentemente reduzir ao máximo os danos. Algumas de suas atividades são: a instrumentação e a investigação de fenômenos potencialmente perigosos, a identificação de áreas de risco e da população exposta, a elaboração de normas sobre o manejo dos recursos naturais, códigos de construção e a implementação de medidas para reforçar as estruturas e melhorar a proteção das edificações, especialmente das instalações de saúde.

## ***10.2 Gerenciamento dos Desastres***

Nesta etapa se prevê a melhor forma de enfrentar o impacto dos desastres e seus efeitos à saúde humana; engloba também a execução daquelas ações necessárias para uma resposta oportuna. Contempla três componentes, a saber:

*Preparação:* é o conjunto de medidas e ações encaminhadas a reduzir ao mínimo as perdas de vidas humanas e outros danos. Compreende atividades de desenvolvimento de planos de contingência ou de procedimentos segundo a natureza do risco e seu grau de afetação, bem como acompanhar a elaboração de planos para a busca, o resgate, o socorro e a assistência às vítimas.

*Alerta:* é o estado gerado pela declaração formal da apresentação iminente de um desastre pela Meteorologia. Não somente se divulga a proximidade do desastre, mas também se desencadeiam as ações de preparação do setor saúde. As comunidades podem estabelecer redes locais de comunicação entre instituições que permitam alertar a população antes da ocorrência de um evento adverso. É importante que o setor saúde faça parte desta rede de comunicação para contar com a informação oportuna e oferecer atenção de forma imediata.

*Resposta:* compreende as ações preparadas antes de um evento adverso e que tem por objetivo salvar vidas, reduzir o sofrimento humano e diminuir as perdas materiais. Alguns exemplos de atividades típicas dessa etapa são a busca e resgate das pessoas afetadas, a assistência médica, o abrigo temporário, distribuição da água de consumo humano, de alimentos, de roupas e a avaliação dos danos.

## ***10.3 Recuperação dos efeitos***

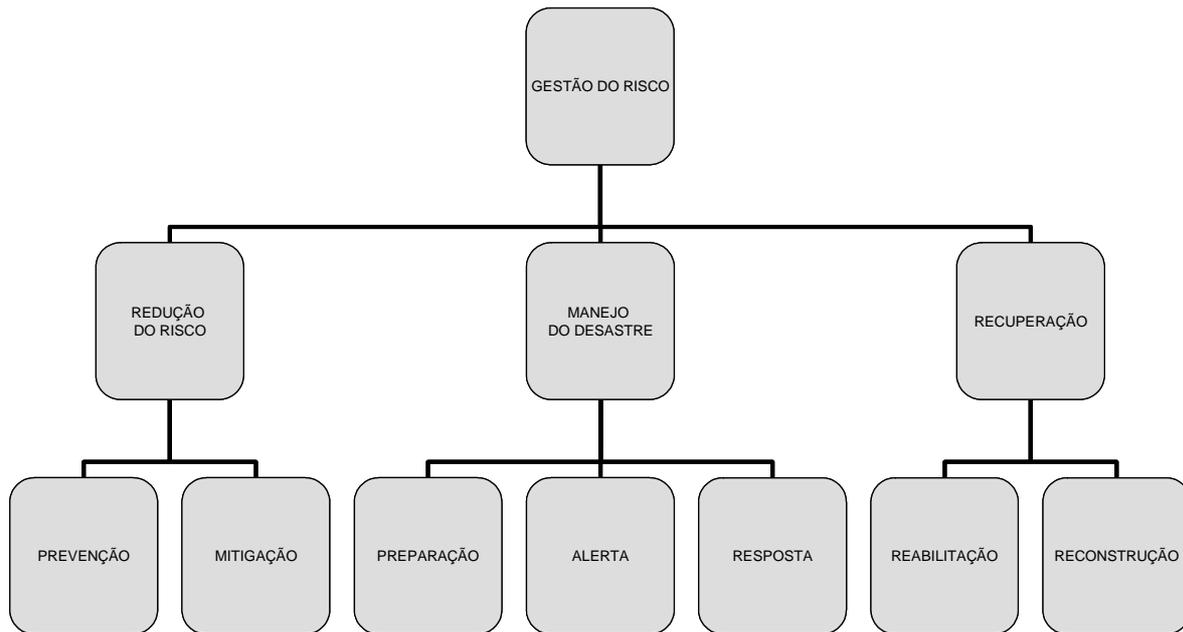
Nesta etapa implantam-se as medidas que iniciam o processo de restabelecimento das condições de vida da comunidade afetada. Engloba dois grandes aspectos, um que tende a restabelecer os serviços básicos indispensáveis, entre eles: o abastecimento da água e esgotamento sanitário, a energia elétrica, o sistema de comunicação, num curto prazo e de forma transitória, e no segundo momento, direcionam-se as soluções permanentes e de longo prazo. A recuperação é uma oportunidade para desenvolver e aplicar as medidas de redução de risco de desastres futuros.

Nesta etapa identificam-se dois componentes:

- **Reabilitação:** compreende o período de transição que se inicia ao final da resposta. Nesta fase, por exemplo, os serviços de saúde e de saneamento que forem atingidos devem ser reiniciado o seu funcionamento ou reconstruídos para continuar a prestar assistência aos afetados;
- **Reconstrução:** é o processo de reparação da infra-estrutura física e do funcionamento definitivo dos serviços da comunidade.

## Quadro 1 - Forma de atuação segundo a Gestão do risco x ciclo dos desastres

A Gestão de Risco integra as estratégias de intervenção nas condições de vulnerabilidade em todas as etapas: redução dos riscos, gerenciamento dos desastres e a recuperação dos efeitos. Essas fases não formam um processo linear, mas sim um ciclo no tempo, conforme apresentado abaixo:



## 11 Operacionalização

A operacionalização do Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais será desenvolvida de forma sistematizada, por intermédio de ações estratégicas e básicas nas diversas esferas de governo.

A sua implementação requer o desenvolvimento de ações de gerenciamento de risco e de gestão da informação proveniente dos demais integrantes do Subsistema de vigilância em saúde ambiental da Secretaria de Vigilância em Saúde/MS e de outros órgãos afins.

A Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais deverá dispor de informações específicas dos sistemas de informação: demográfico

(população por idade, gênero), epidemiológico, meteorológico, saneamento ambiental e de outros sistemas que se fizerem necessários, de acordo com a classificação dos desastres.

#### *11.1 Ações estratégicas*

- a. Articulação intra e interinstitucional;
- b. Estruturação do subsistema de vigilância em saúde ambiental relacionado aos riscos decorrentes de desastres naturais nas unidades federadas;
- c. Estabelecimento de um Sistema de Informações de Vigilância em Saúde Ambiental relacionado aos Desastres Naturais;
- d. Ações de Educação em Saúde específicas para desastres naturais;
- e. Capacitação de pessoal;
- f. Normalização;
- g. Desenvolvimento de estudos e pesquisas junto às universidades e centros de estudos;
- h. Identificação dos fatores de risco e das populações vulneráveis à exposição de risco de desastres através da construção de mapa de riscos;
- i. Comunicação do risco ambiental com impacto na saúde humana;
- j. Avaliação continuada do Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos decorrentes dos Desastres Naturais.
- k. Apoio às iniciativas de outras instituições que trabalhem na área de desastres naturais para atender as expectativas do setor saúde;
- l. Ajuda humanitária

***11.2 Ações básicas para a gestão dos riscos dos desastres naturais compreendendo as ações para a redução do risco, o gerenciamento dos desastres e a recuperação dos efeitos.***

**11.2.1 Ações básicas para a redução do risco**

- a. Identificação das áreas de risco de desastres com probabilidade de impacto na saúde humana;
- b. Identificação das comunidades vulneráveis e caracterização dessas vulnerabilidades;
- c. Elaboração de mapas de riscos à saúde humana relacionados aos desastres naturais em ação conjunta com outros órgãos e a comunidade;
- d. Análise de risco segundo a classificação do desastre e gravidade para a população;
- e. Monitoramento das populações humanas expostas aos fatores de risco dos desastres naturais;
- f. Estabelecimento de indicadores, sistemas de informação e avaliação das ameaças à saúde humana;
- g. Elaboração de plano de contingência de vigilância em saúde ambiental relacionado aos desastres naturais;
- h. Elaboração da Avaliação de Impacto do desastre natural na saúde humana;
- i. Acompanhamento das ações de prevenção, mitigação e de formulação de estratégias de redução do risco;
- j. Adoção de medidas que facilitem a tomada de decisão das instituições visando à redução do risco.

## 11.2.2 Ações básicas para o Gerenciamento dos Desastres

### Fase de Preparação

- a. Elaborar o Plano de Contingência ou de procedimentos segundo a classificação do desastre e seu grau de intensidade e sua frequência, bem como das ações relativas à resposta rápida;
- b. Analisar os dados e monitorar as ameaças ou perigos;
- c. Definir os meios e formas de comunicação à população;
- d. Adotar medidas que facilitem a tomada de decisões e otimização das respostas do setor saúde;
- e. Sensibilizar os gestores e lideranças comunitárias para a adoção de medidas preventivas.
- f. Capacitar os recursos humanos e prever recursos físicos, tecnológicos, materiais e financeiros para o atendimento aos desastres naturais;
- g. Elaborar cenários para atendimento de desastres naturais;
- h. Elaborar fluxogramas de responsabilidades e atividades necessárias para desencadear a resposta.

### Fase de Alerta

- a) Acompanhar a divulgação dos alertas preventivos;

### Fase de Resposta

- a) Implementar as ações previamente determinadas para o setor saúde;
- b) Acompanhar as ações de busca, resgate, socorro, evacuação e assistência médico-hospitalar às vítimas;
- c) Acompanhar as ações desenvolvidas nos abrigos;
- d) Monitorar a morbi-mortalidade e outros impactos à saúde humana;
- e) Avaliar o impacto imediato;
- f) Manter um registro consolidado e atualizado com dados objetivos sobre danos humanos e materiais de interesse sanitário para prestar informações e preparar informes às autoridades competentes;

- g) Manter um registro consolidado e atualizado das atividades realizadas pelo setor saúde; Disponibilizar informações para os órgãos de comunicação e a população por meio da autoridade competente ou pessoa autorizada.
- h) Intervir, de forma oportuna e eficaz, aportando os recursos necessários para o atendimento da população e da região afetada;

### **11.2.3 Ações básicas para a Recuperação dos efeitos**

- a) Avaliar integralmente os danos e estimar as necessidades na região do desastre;
- b) Desenvolvimento de ações de vigilância de forma articulada e sistemática com outros serviços na avaliação dos fatores de risco ambiental com impacto na saúde humana;
- e) Sensibilizar os gestores e lideranças comunitárias para a adoção de medidas corretivas ou de recuperação, com vistas ao retorno à normalidade ou à melhoria da situação anterior;
- ⇨ Acompanhar e avaliar as ações desenvolvidas pelas diferentes instituições públicas com vistas ao retorno das condições de vida da comunidade e das instalações de saúde afetadas à normalidade;
- e) Coordenar os sistemas de atenção às vítimas;
- f) Gerenciar as ações de saúde ambiental;
- g) Participar de reuniões, providenciando recursos, acompanhando a execução das ações e preparando informações à comunidade sobre as atividades a serem desenvolvidas;
- h) Colaborar ativamente com outras instituições públicas nas ações de recuperação dos danos decorrentes dos desastres naturais.
- i) Coordenar as atividades de reabilitação e reconstrução da região afetada;
- j) Analisar a resposta integral, pois os resultados servirão de base para a reconstrução, mitigação e preparação.

## **12 Estratégias operacionais**

Para a implantação e implementação do Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais propõem-se as seguintes estratégias operacionais:

### ***12.1 Coordenação do Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais***

A coordenação do Programa será da Secretaria de Vigilância em Saúde por meio da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde.

### ***12.2 Normalização e procedimentos***

A legislação federal do Ministério da Saúde é o marco legal deste documento, podendo ser complementada por legislação estadual conforme as peculiaridades de cada Estado.

### ***12.3 Desenvolvimento de recursos humanos***

O alcance de respostas efetivas implica em competência, habilidades e capacitação dos profissionais para a execução das atividades, sendo importante o desenvolvimento de programas de capacitação e educação continuada na gestão de risco para os técnicos das unidades de vigilância em saúde ambiental das secretarias de saúde estaduais, municipais e do Distrito Federal, bem como para os gestores das instituições afins.

### ***12.4 Desenvolvimento de Estudos e Pesquisas***

O desenvolvimento de estudos e pesquisas é fundamental para subsidiar as ações, permitindo o conhecimento e acompanhamento dos riscos ambientais à saúde decorrentes dos desastres naturais, bem como das metodologias e tecnologias a serem utilizadas.

Implementar e acompanhar, de forma efetiva, no setor saúde, as decisões da Assembléia Mundial de Saúde, da *Reunião de Ministros de Saúde do Mercosul*, dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio, da Convenção Quadro das Nações Unidas de Mudanças Climáticas, da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação e da Convenção

das Nações Unidas de Diversidade Biológica e outras, com o intuito de que estas ações tenham efeitos mitigadores sobre os desastres naturais.

Fomentar a implementação de agendas integradas, a exemplo da Agenda 21 e do Plano Diretor com o objetivo de promover o desenvolvimento local sustentável.

### ***12.5 Estruturação de uma rede laboratorial de vigilância em saúde ambiental***

A estruturação de uma rede laboratorial de vigilância em saúde ambiental possibilitará o monitoramento dos efeitos dos desastres naturais na saúde humana permitindo a adoção das medidas preventivas e de proteção à população afetada.

### ***12.6 Definição de indicadores***

É de fundamental importância definir indicadores de vulnerabilidade e de risco, considerando aspectos macroeconômicos, sociais, institucionais, técnicos, de processos e de resultados que permitam o desenvolvimento do Programa e a avaliação dos impactos das ações de vigilância na saúde da população.

Os indicadores são ferramentas fundamentais para a tomada de decisões, fornecendo informações de maneira mais simples, de fácil entendimento e possibilitando o intercâmbio das informações entre os diversos setores e atores participantes. E podem ainda, contribuir para o aprimoramento da gestão e a implementação de políticas públicas.

Os indicadores devem ser qualificados definindo os conceitos, os métodos de cálculo e as fontes de informação.

### ***12.7 Desenvolvimento de um Sistema de Informação em Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais***

O Sistema de Informação em Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais deverá possibilitar a coleta de dados, o tratamento, a análise e a interpretação dos mesmos em informações mais precisas que formarão os indicadores. Como suporte no seu planejamento, deverá ter o monitoramento das informações integradas nas áreas ambiental, meteorológica, climática, epidemiológica, recursos hídricos, infra-estrutura de saneamento ambiental, entre outros.

### ***12.8 Mapeamento dos riscos***

A organização para emergências é tarefa de todos, seja em nível nacional, estadual ou municipal. É importante promover a participação ativa da comunidade na construção do mapa de riscos e recursos. O mapa de riscos oferece à comunidade e às autoridades, ferramentas para executar ações que ajudem a reduzir o risco e aliado ao uso do Sistema de Informação Geográfica e o Sistema de Posicionamento Global contribuem na formação da consciência, estimulam a participação social e fortalecem a gestão dos riscos de desastres.

### ***12.9 Disponibilização de informações***

A disponibilização de informações deverá ser de forma permanente e para sua utilização adequada é necessário definir os canais apropriados de divulgação.

Poderá ser adotada a elaboração de boletins informativos dirigidos à imprensa para divulgação à população pelos meios de comunicação de massa, a exemplo do rádio, da televisão ou outras formas disponíveis nos locais.

Deverão ser identificados todos os recursos tecnológicos de comunicação que possam estar disponíveis em uma situação de emergência, uma vez que os recursos formais, como a telefonia e a energia elétrica podem vir a falhar durante a emergência. Também deverão ser definidas estratégias de comunicação para os diferentes públicos, dentro e fora da área atingida através das associações de moradores, radioamadores, escolas e locais de trabalho.

### ***12.10A educação em saúde e mobilização social***

A educação em saúde e a mobilização social devem fazer parte de uma estratégia de comunicação de risco e desempenhar um importante papel na redução das conseqüências

adversas à saúde humana relacionadas com a exposição aos riscos de ocorrência de desastres naturais. Esta estratégia deve proporcionar aos cidadãos o conhecimento dos riscos a que estão expostos, aumentar a percepção do risco e incentivar a participação na prevenção e na mitigação.

## **13 Propostas de competências da Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais**

Compete à Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS) e às Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde ou órgãos equivalentes nos estados, Distrito Federal e municípios a gestão do componente no seu respectivo âmbito de competência da Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais, respectivamente.

### ***13.1 Competências da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM):***

- a) Participar da formulação de políticas e normas que propiciem a redução de risco de desastres no âmbito do setor saúde;
- b) Incluir a redução de risco de desastres no âmbito do setor saúde como um eixo transversal da política pública no planejamento do desenvolvimento sustentável;
- c) Estimular ou fortalecer alianças estratégicas com as instâncias nacionais, regionais (públicas ou privadas) e da sociedade civil, que facilitem alcançar metas de participação na redução do risco de desastres;
- d) Assessorar os estados e municípios na identificação das áreas de risco no âmbito do setor saúde pública, (para/na) elaboração do diagnóstico sanitário, na construção do mapa de riscos e recursos e nos planos de contingências;
- e) Participar, em conjunto com as demais áreas de atuação do Ministério da Saúde na consolidação de mapas de riscos e recursos (físicos) disponíveis e necessários, de abrangência nacional para a gestão dos desastres, a partir dos mapas estaduais.
- f) Definir indicadores de saúde ambiental para a vigilância em saúde ambiental dos riscos decorrentes dos desastres naturais.

- g) Definir, normalizar, coordenar e implantar os sistemas de informação relativos à vigilância em saúde ambiental dos riscos decorrentes dos desastres;
- h) Propor normas e mecanismos de vigilância e controle a outras instituições, com atuação no meio ambiente, saneamento e saúde, em aspectos de interesse à vigilância em saúde ambiental dos riscos decorrentes dos desastres naturais;
- i) Coordenar e supervisionar as ações de vigilância em saúde ambiental dos riscos decorrentes dos desastres naturais;
- j) Coordenar e executar as atividades relativas à informação e comunicação de risco à saúde decorrente de desastres naturais;
- k) Identificar, em articulação com outras instituições, as atividades de alerta;
- l) Capacitar profissionais das vigilâncias em saúde para realizar ações de vigilância dos riscos de desastres naturais;
- m) Executar ações de vigilância em saúde ambiental, em caráter excepcional, de forma complementar à atuação dos estados, nas seguintes situações:
  - em circunstâncias especiais de risco à saúde decorrente de desastres naturais, que superem a capacidade de resposta em nível estadual; ou
  - que envolva mais de uma unidade da federação;
- n) Assessorar tecnicamente os níveis regionais para a elaboração dos planos operacionais;
- o) Promover a cooperação técnica internacional na área de vigilância em saúde ambiental dos riscos decorrentes dos desastres naturais;
- p) Articular com a Defesa Civil e assessorar no que for pertinente.

### ***13.2 Competência dos Órgãos de Vigilância em Saúde Ambiental dos Estados e do Distrito Federal***

- a) Propor a criação de um comitê técnico intrasetorial de acompanhamento aos municípios na estruturação e na elaboração de normas pertinentes à redução de riscos;
- b) Participar do comitê intersetorial de planejamento e redução de riscos de desastres;

- c) Assessorar os municípios na identificação das áreas de risco para a saúde pública e a população exposta;
- d) Participar, em conjunto com as demais áreas de atuação da Secretaria Estadual de Saúde na consolidação de mapas de riscos e recursos (físicos) disponíveis e necessários de abrangência estadual para a gestão dos desastres, a partir dos mapas municipais.
- e) Assessorar os municípios na avaliação dos danos e necessidades em saúde em situação de desastre;
- f) Coordenar e supervisionar as ações de vigilância em saúde ambiental dos riscos decorrentes dos desastres naturais, com ênfase naquelas que exija simultaneidade em mais de um município;
- g) Executar ações de vigilância em saúde ambiental dos riscos decorrentes dos desastres naturais em caráter excepcional, de forma complementar à atuação dos municípios, nas seguintes situações:
  - Em circunstâncias especiais de risco à saúde que superem a capacidade de resposta do nível municipal; e/ou
  - que envolva mais de um município;
- h) Gerenciar sistemas de informações relativas à vigilância em saúde ambiental dos riscos decorrentes dos desastres, em conformidade com o SUS;
- i) Coordenar e executar as atividades relativas à comunicação de risco à saúde decorrente dos desastres naturais;
- j) Assessorar os municípios na área de vigilância em saúde ambiental de risco à saúde decorrente dos desastres naturais;
- k) Propor e executar programas de desenvolvimento de recursos humanos em vigilância ambiental dos riscos decorrentes dos desastres naturais;
- l) Fomentar, propor e executar programas de capacitação comunitária, relacionadas aos riscos decorrentes dos desastres naturais;
- m) Interagir com outras instituições na elaboração de normas e mecanismos de controle nos aspectos de interesse à vigilância em saúde ambiental dos riscos decorrentes dos desastres naturais;

- n) Articular com a Defesa Civil e assessorar no que for pertinente.

### ***13.3 12.3 Competência dos Órgãos de Vigilância em Saúde Ambiental dos Municípios***

- a) Propor a criação de um comitê técnico intrasetorial de estruturação e elaboração de normas pertinentes à redução de riscos no âmbito do município;
- b) Participar do comitê intersetorial de planejamento e redução de riscos de desastres;
- c) Identificar as áreas de risco no âmbito da saúde, a população exposta, construir o mapa de riscos e recursos e o plano de contingências;
- d) Executar as ações de vigilância em saúde ambiental dos riscos decorrentes dos desastres naturais;
- e) Executar a avaliação dos danos e necessidades em saúde subsidiando a Defesa Civil;
- f) Gerenciar sistemas de informações relativas à vigilância em saúde ambiental dos riscos decorrentes dos desastres, em conformidade com o SUS;
- g) Coordenar e executar as atividades relativas à comunicação de risco à saúde decorrente dos desastres naturais;
- h) Propor normas e mecanismos de vigilância e controle a outras instituições, com atuação no meio ambiente, saneamento e saúde, em aspectos de interesse à vigilância em saúde ambiental dos riscos decorrentes dos desastres naturais;
- i) Fomentar, propor e executar programas de capacitação comunitária, relacionadas aos riscos decorrentes dos desastres naturais;
- j) Interagir com outras instituições na elaboração de normas e mecanismos de controle nos aspectos de interesse à vigilância e controle em saúde ambiental dos riscos decorrentes dos desastres naturais;
- k) Articular com a Defesa Civil e assessorar no que for pertinente.

## **14 Referências bibliográficas**

Brasil. Fundação Nacional de Saúde. *Vigilância Ambiental em Saúde*/Fundação Nacional de Saúde.- Brasília: FUNASA, 2002.

\_\_\_\_\_. *Curso básico de Vigilância Ambiental em Saúde, CBVA*, módulo II, texto 3 /Fundação Nacional de Saúde. Brasília: FUNASA, 2003.

Brasil, Ministério da Saúde. A construção da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde. Brasília: Secretaria Executiva, Ministério da Saúde, 2004.

\_\_\_\_\_. Plano Nacional de Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Sustentável. Brasília : Ministério da Saúde, 1995.

\_\_\_\_\_. *Política nacional de atenção às urgências*/Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Relatório das ações de resposta às enchentes ocorridas no verão de 2004*. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde, 2004.

BRASIL, *Estatuto da cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos: Lei nº. 10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece as diretrizes gerais da política urbana*. - 2.ed.- Brasília:Câmara dos Deputados,Coordenação e Publicações,2002.

Brasil, Ministério das Cidades. Cadernos Mcidades Programas Urbanos vol.3. Brasília: Ministério das Cidades. 2004.

Cardoona, OD. Sistema de indicadores para la gestión del riesgo de desastre : Programa para América Latina y el Caribe, informe técnico. Colombia : IDEA, 2005.

Castro, ALC de. *Manual de planejamento em defesa civil*. Volume de I, II, III e IV. Brasília: Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Defesa Civil, 1999.

\_\_\_\_\_. *Manual de Desastres*. Volume I. Brasília: Ministério da Integração Nacional, Secretaria Nacional de Defesa Civil, 2004.

Brasil, Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. *Política Nacional de Defesa civil*.-Brasília: Secretaria de Defesa Civil, 2000.

\_\_\_\_\_. *Glossário de defesa civil: estudos de riscos e medicina de desastres*. 3ª ed.rev./Ministério da Integração Nacional. Brasília: MI, 2002.

\_\_\_\_\_. *Apostila sobre a implantação e Operacionalização de COMDEC*, 2ª edição revisada/ Ministério da Integração Nacional. Brasília: MI, 2004.

OPS. *Los Desastres naturales y la protección de la salud*. XI, 131p.- Publicación Científica, 575. Washington, D.C.: OPS, 2000.

\_\_\_\_\_. *Vigilancia epidemiológica sanitaria en situaciones de desastre: guía para el nivel local*. Serie Manuales y guías sobre desastres nº 2, OPS: Washington, D.C.: OPS 2000.

\_\_\_\_\_. *Preparativos de salud para situaciones de desastres. Serie Manuales y Guías sobre Desastres nº 3*. OPS: Washington, D.C: OPS, 2003.

\_\_\_\_\_. Curso de Líderes. Aspectos conceituais; marco conceitual; tomada de decisões. Bahia: OPS, 2004.

Marco de acción de Hyogo para 2005-2015: aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. [www.unisdr.org/WCDR](http://www.unisdr.org/WCDR)

Walkman, EA; colaboração de Tereza Etsuko da Costa Rosa. *Vigilância em Saúde Pública*, volume 7. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998. Série Saúde & Cidadania.

Tambellini, AT & Câmara, V M. *Vigilância Ambiental em Saúde: Conceitos, caminhos e interfaces com outros tipos de vigilância*. Rio de Janeiro, Cadernos de Saúde Coletiva, ISSN 1414-462x,10(1):77-93,jan - jun., 2002.

RED DE ESTUDIOS EN PREVENCIÓN DE DESASTRES EN AMÉRICA LATINA. *Los Desastres no son naturales*, pág. de 06 a 10. Disponible: <http://www.desenredando.org>

Brasil. Presidência da República (1990). Lei Nº. 8.142/90. Diário Oficial da União, Brasília. Disponível: <http://www.brasil.gov.br/>

\_\_\_\_\_. Presidência da República (1990). Lei Nº. 8.080/90. Diário Oficial da União, Brasília. Disponível: <http://www.brasil.gov.br/>

\_\_\_\_\_. Presidência da República (2003). Lei Nº 10.683/03. Diário Oficial da União, Brasília. Disponível: <http://www.brasil.gov.br/>

\_\_\_\_\_. Presidência da República (2003). Decreto Nº 4.726/03. Diário Oficial da União, Brasília. Disponível: <http://www.brasil.gov.br/>

\_\_\_\_\_. Ministério da Integração Nacional (2002). Portaria nº 724 de 4 de outubro de 20/02. Diário Oficial da União N.º 207-seção 1.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde (2004). Portaria Nº. 1172/04. Diário Oficial da União, Brasília. Disponível: <http://www.brasil.gov.br/>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde (2004). Portaria Nº. 2.031/2004. Diário Oficial da União Nº. 185,24 de setembro de 2004, Brasília. Disponível: <http://www.brasil.gov.br/>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde (2005). Portaria Nº. 372, 10 de Março de 2005. Diário Oficial da União Nº 48, de 11 de março de 2005 - seção 1.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Saúde (2005). Instrução Normativa Nº 01, de 07 de Março de 2005. Diário Oficial da União Nº 55 de 22 de março de 2005 - seção 1. Instituto Nacional de Geografia e Estatística.

Santos, TCC; Câmara, JBD. *GEO BRASIL 2002 - Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil*. Brasília, Edições IBAMA, 2002.

CONFERÊNCIA PAN-AMERICANA SOBRE SAÚDE E AMBIENTE NO DESENVOLVIMENTO HUMANO SUSTENTÁVEL. (1995 : Washington). *Plano Nacional de Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Sustentável*. Brasília : Ministério da Saúde, 1995.