

Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Secretaria de
Vigilância em Saúde

Roraima e Boa Vista

Relatório “Fortalecimento das capacidades de prontidão e resposta frente a situações de emergência de interesse de saúde pública”

**Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde –
Fundação Oswaldo Cruz (CEPEDES/FIOCRUZ)**

Equipe:

Carlos Machado de Freitas (coordenador)

Eduardo Fonseca Arraes

Marina Gasparini Favrim

Mauren Lopes de Carvalho

Julho de 2013

Introdução

No final de 2010 a Secretária de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde concluiu sua segunda versão do Plano Diretor do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica - Fortalecimento das Capacidades de Pronto Atendimento e Resposta Frente a Situações de Emergência de Interesse de Saúde Pública. Este Plano Diretor definiu 16 linhas de ação para atender aos requerimentos do Regulamento Sanitário Internacional (RSI-2005). Destas linhas de ação, foi solicitado que a FIOCRUZ colaborasse diretamente em quatro referentes ao fortalecimento das capacidades básicas de respostas às emergências em Saúde Pública, sendo estas: a linha da ação 7, relacionada ao desenvolvimento de um plano nacional para enfrentamento de possíveis emergências de Saúde Pública, bem como as 13, 14 e 15, relacionadas ao fortalecimento dos mecanismos de detecção, alerta e resposta as emergências produzidas por agentes químicos, radiológicos-nucleares e naturais, também conceituadas como desastres tecnológicos (eventos químicos e radiológicos-nucleares) e desastres naturais (eventos meteorológicos, hidrológicos, climatológicos, biológicos, geofísicos/geológicos e extra-terrestres).

Em julho de 2012 foi estruturada a equipe do projeto composta por um coordenador e três pesquisadores. Entre setembro de 2012 e fevereiro de 2013 foram realizadas as entrevistas com os setores saúde e defesa civil dos 26 estados e capitais e o Distrito Federal, totalizando 106 instituições entrevistadas e 303 profissionais envolvidos nas entrevistas. O objetivo destas entrevistas foi o de coletar informações para subsidiar a elaboração de diretrizes nacionais para enfrentamento de emergências de saúde pública associadas aos desastres de origem natural e tecnológica envolvendo agentes químicos e radiológico-nucleares. Para cumprir este objetivo foi elaborado um questionário contendo 44 indicadores e 46 subindicadores.

Para apresentar e discutir os resultados de modo a subsidiar o desenvolvimento do setor saúde para enfrentamento das emergências e desastres em saúde pública, organizamos este relatório do seguinte modo. No item 1, destacamos que a redução de riscos de desastres é função essencial da saúde pública, tendo como referências os marcos internacionais das Nações Unidas. No item 2, apresentamos um breve quadro dos desastres como expressões dos padrões de desenvolvimento. No item 3 apresentados os conceitos fundamentais associados as emergências de saúde pública e que se relacionam a redução de riscos de desastres na sua relação com o desenvolvimento sustentável. Neste item os processos de preparação, respostas e reabilitação são situados dentro dos fundamentos de gestão de riscos de desastres. No item 4 apresentamos as bases do método adotado neste projeto para promover o fortalecimento das capacidades básicas de respostas às emergências e desastres em saúde pública. No item 5 apresentamos os resultados para o Estado e Capital pesquisados. No item 6 realizamos uma síntese dos principais resultados tendo como referência os marcos e a literatura internacional, propondo um conjunto de ações importantes para guiar a elaboração de diretrizes nacionais para enfrentamento de emergências de saúde pública associadas aos desastres de origem natural e

tecnológica. Por fim, incluímos o item 7 com alguns dos termos que consideramos fundamentais.

1. A redução de riscos de desastres como função essencial da saúde pública

No marco de proposição das Funções Essenciais da Saúde Pública (FESP), sistematizado pela Organização Pan-americana da Saúde, a Redução do Impacto das Emergências e Desastres em Saúde é a décima primeira de todas as onze FESP (OPAS, 2002). Ainda de acordo com este marco, destacamos três das quatro ações constitutivas destas FESP:

- a) O desenvolvimento de políticas, o planejamento e a realização de ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e reabilitação para reduzir o impacto dos desastres sobre a saúde pública.
- b) Um enfoque integral com relação aos danos e a origem de todas ou cada uma das emergências ou desastres possíveis na realidade do país.
- c) A participação de todo o sistema de saúde e a mais ampla colaboração intersetorial e interinstitucional na redução do impacto de emergências ou desastres.

Para este projeto tomamos como eixo norteador a redução do impacto das emergências e desastres em saúde como uma função essencial da saúde pública, devendo este ter como referência os marcos internacionais das Nações Unidas relacionados às emergências em saúde pública (Regulamento Sanitário Internacional na Organização Mundial da Saúde - OMS) e aos desastres (Marco de Ação de Hyogo na Estratégia Internacional de Redução de Desastres - EIRD), ambos de 2005 (OMS, 2005; EIRD, 2005). Estes dois marcos internacionais reforçam a redução de riscos de desastres como função essencial da saúde pública.

Para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI), as emergências de saúde pública são eventos (químicos, radionucleares ou “naturais”) com potencial de risco para a saúde pública que excedem as capacidades de município, estado ou país. Para reduzir os riscos destas emergências para a saúde são previstas ações para o desenvolvimento, fortalecimento e manutenção das capacidades (estrutura e recursos) para: 1) detectar; 2) repassar imediatamente todas as informações essenciais disponíveis ao nível apropriado de resposta de atenção à saúde; 3) implementar imediatamente medidas de controle e prevenção (OMS, 2005).

Para o Marco de Ação de Hyogo (MAH), os desastres são eventos que combinam de ameaças (eventos de origem natural ou tecnológica), condições de vulnerabilidade (aumento da suscetibilidade ou exposição de uma comunidade ou sociedade) e insuficiente capacidade ou medidas para reduzir as consequências negativas e potenciais do risco, excedendo a capacidade de uma comunidade, município, estado ou país lidar com a situação com seus próprios recursos (EIRD, 2005). Dentre as ações para redução dos riscos

destes desastres destacamos duas do MAH: 1) identificação, monitoramento e avaliação dos riscos de desastres e melhoria dos sistemas de alerta precoce; 2) fortalecimento da capacidade de preparação para uma resposta efetiva em todos os níveis (EIRD, 2005).

Ambos os marcos contribuíram para originar estruturas relacionadas à redução de riscos de desastres como função essencial da saúde pública no Ministério da Saúde (MS) e, posteriormente, nas secretarias estaduais de saúde, bem como capitais. Na Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), em 2005, iniciou-se a estruturação da vigilância em saúde ambiental dos desastres naturais (Vigidesastres) que passou a integrar a Comissão de Desastres do Ministério da Saúde. Em 2006 iniciou-se também na SVS a estruturação do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS) com a função de detectar surtos e emergências em saúde pública para disseminar informações para as respostas em saúde.

Além da contribuição destes marcos internacionais, o desastre da Região Serrana contribuiu para que, em novembro de 2011, o MS criasse a Força Nacional do SUS, para atuar em situações de emergências ou desastres de importância nacional. Outras medidas, fora do setor saúde, também foram criadas ainda em 2011, como parte dos esforços do Governo Federal em responder aos desafios colocados por desastres como os da Região Serrana. Foi criado o Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (CEMADEN), no Ministério da Ciência e Tecnologia (MC&T), e a Força Tarefa de Apoio Técnico e Emergência, na Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) do Ministério da Integração Nacional (MI).

Seguindo esta tendência e também influenciada pelos desastres na Região Serrana, em abril de 2012 foi aprovada a Lei 12.608, instituindo a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, que deve integrar-se a outras políticas nacionais, dentre estas, as de saúde.

2. Desastres como expressões dos padrões de desenvolvimento

Embora o tema desastres não seja novo, têm recebido destaque nos meios de comunicação e no cotidiano da população na medida em que a frequência de ocorrência e magnitude dos impactos destes eventos vem se tornando cada vez mais visíveis ao longo das últimas décadas.

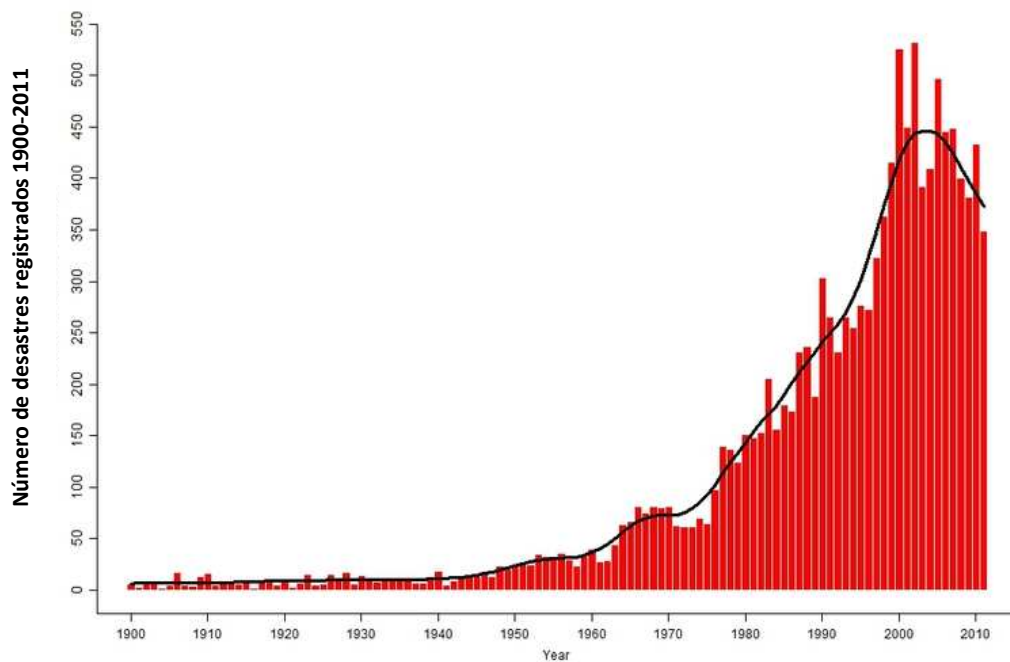
Os desastres, naturais ou tecnológicos, provocam uma interrupção grave do funcionamento normal de uma comunidade ou sociedade, cujos efeitos nas pessoas, assim como as perdas e danos materiais ou ambientais, superam a capacidade de reposta e de recuperação dessa comunidade ou sociedade.

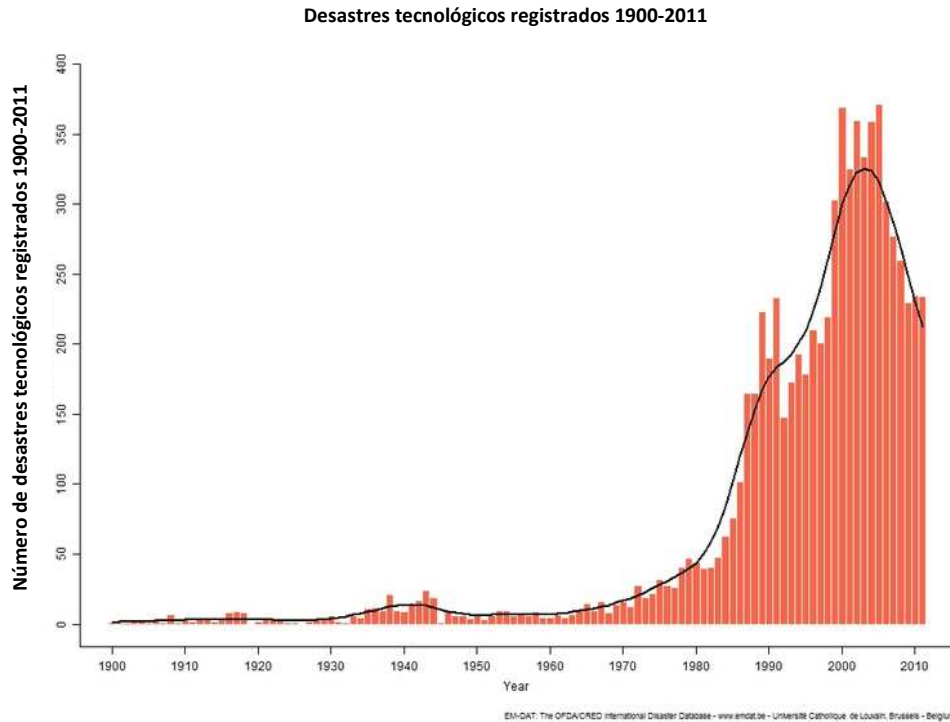
Dados mundiais indicam que nos últimos 40 anos foram registrados mais de 3,3 milhões de óbitos por desastres naturais, sendo que há uma maior gravidade dos efeitos destes eventos em países com menores níveis de desenvolvimento econômico e social, ainda que todos os países estejam

sujeitos a sua ocorrência. Esta maior gravidade também tem sido encontrada em estudos nacionais e municipais, demonstrando que as áreas e populações com menores níveis de desenvolvimento econômico e social são as de maior vulnerabilidade.

Dados do Centro de Pesquisas em Epidemiologia dos Desastres (EM-DAT - The International Disaster Database), demonstram, como podemos ver nos dois gráficos seguintes (o primeiro para desastres naturais e o segundo para desastres tecnológicos), que foi crescente o registro destes eventos ao longo do século XX, com tendências de queda na primeira década do século XXI. Ao mesmo tempo não podemos deixar de considerar que nesta primeira década do século XXI tivemos desastres naturais (tsunamis e terremotos) com dezenas ou mesmo centenas de milhares de óbitos, como o terremoto do Haiti registrando oficialmente 300.000 óbitos. No Brasil, entre 2010 e 2011 chuvas fortes resultaram em mais de 50 óbitos e de 50.000 pessoas afetadas por enchentes em Alagoas e Pernambuco e em mais de 30.000 afetados e quase mil óbitos na Região Serrana do Rio de Janeiro (Freitas e col., 2012).

Desastres naturais registrados 1900-2011





Ao longo das últimas cinco décadas, as ações e medidas voltadas para a redução de risco de desastres nos contextos internacional e nacional, avançaram de resoluções elaboradas em momentos críticos, para um movimento global, com foco no desenvolvimento sustentável. Ao mesmo tempo, a maior gravidade dos efeitos dos desastres naturais e tecnológicos nos países em desenvolvimento, conduziu à uma contínua e sólida formulação do conceito de vulnerabilidade, relacionando diretamente os impactos às condições socioambientais e de saúde existentes nas sociedades ou comunidades afetadas.

Diante desta situação, o tema da *redução dos riscos de desastres* vem recebendo grande atenção na agenda do desenvolvimento sustentável global. Reconhece-se que políticas de redução dos riscos de desastres podem contribuir para acelerar o desenvolvimento, proteger os investimentos e reduzir a pobreza e a vulnerabilidade. Porém, estas políticas, que devem envolver desde a preparação para as respostas aos desastres até a construção de sociedades e comunidades resilientes, requerem ações intersetoriais no governo e ampla participação da sociedade (UNCSD, 2012). As políticas de redução de riscos de desastres e construção da resiliência devem ser integradas em todos os níveis de planejamento para o desenvolvimento, incluindo além dos necessários investimentos em infraestrutura, estratégias sustentáveis para melhoria das condições de saúde, educação e desenvolvimento urbano.

Os *riscos de desastres* não existem em um vácuo. Se por um lado exigem a presença de *ameaças* (naturais ou tecnológicas), não se realizam sem

exposição e condições de vulnerabilidade e não se agravam sem que sejam insuficientes as *capacidades de enfrentamento*, com medidas para reduzir as consequências negativas e potenciais novos riscos a partir do mesmo. Os riscos de desastres se constituem socialmente através de processos que se estruturam na dinâmica do desenvolvimento econômico e social, bem como da proteção social e ambiental. É sobre estes processos que devem se fundamentar os conceitos e práticas para redução de riscos de desastres e da vulnerabilidade, bem como para a construção da resiliência. A redução dos riscos de desastres deve combinar um conjunto de políticas que previnam a ocorrência e limitem (mitigação e preparação) as consequências (perdas e danos) oriundos dos desastres. Isto envolve um conjunto de estratégias para a construção da resiliência que tornem as sociedades e comunidades capazes de se adaptar, restabelecer, recuperar e reconstituir após a ocorrência dos desastres, não só retornando a normalidade de sua vida “cotidiana”, como também em condições ainda mais sustentáveis e seguras do que as anteriormente existentes.

3. Conceitos fundamentais para compreender a relação entre redução de riscos de desastres e desenvolvimento sustentável

O que é um *desastre*? Por um lado, um evento que envolve, simultaneamente, perdas materiais e econômicas, assim como danos ambientais e a saúde das populações, através de agravos e doenças que podem resultar em óbitos imediatos e posteriores. Por outro, um evento que excede a capacidade de uma comunidade ou sociedade afetada de lidar com a situação utilizando seus próprios recursos, podendo resultar na ampliação das perdas e danos ambientais e a saúde para além dos limites do lugar onde o desastre ocorreu, se relacionando com as condições de vulnerabilidade (EIRD, s/d; Narváez e col., 2009).

Para que um evento se constitua em um *desastre*, é necessário que combine *ameaças* (naturais e/ou tecnológicas), *exposição, condições de vulnerabilidade* e insuficiente *capacidade de enfrentamento* (medidas para reduzir as consequências negativas e potenciais do risco) (Narváez e col., 2009). Ou seja, um *desastre* envolve um conjunto de fatores relacionados a condições físicas e sociais que combinadas se constituem em fatores de riscos de desastres. Para facilitar a compreensão, vejamos cada um dos conceitos que permitem o entendimento destes fatores de riscos.

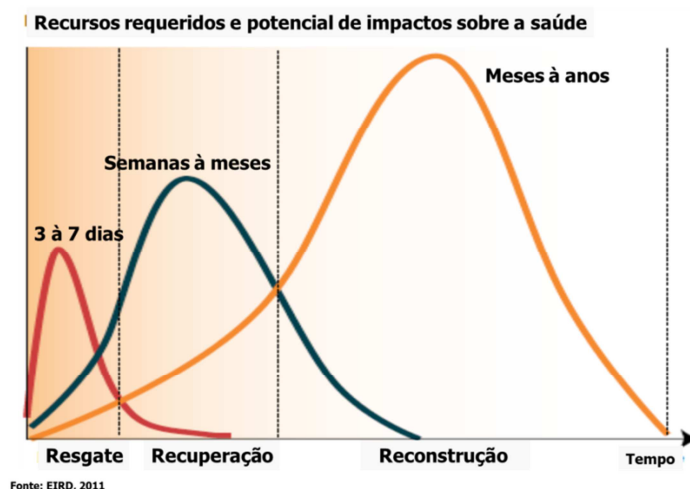
Um *desastre* não se realiza sem que haja *ameaças*, que se relacionam a qualidade dos eventos físicos os quais podem ser gerados pela dinâmica da natureza (meteorológicos, hidrológicos, climatológicos, biológicos, geofísicos/geológicos e extra-terrestres) ou da sociedade (degradação ambiental ou ameaças tecnológicas como os acidentes químicos e radio-nucleares) e resultar em eventos perigosos que ocasionam perdas e/ou danos e/ou sobrepujar a capacidade das comunidades ou sociedades lidarem com os mesmos. As *ameaças* podem ser individuais, combinadas ou seqüenciais em suas origens e efeitos. Entre os exemplos de ameaças individuais podemos

citar as enchentes de 2008 em Santa Catarina, o terremoto no Haiti (2010) e os acidentes químicos de Bhopal (1984), na Índia, e nuclear de Chernobyl (1986), na Ucrânia. Já entre os exemplos de ameaças combinadas ou seqüenciais, podemos destacar o caso do terremoto que gerou o tsunami e que por sua vez ao atingir a costa do Japão resultou também no acidente nuclear de Fukushima (2011). Também podemos citar o caso das chuvas fortes que resultaram no desastre da Região Serrana do Rio de Janeiro (2011), combinando enchentes com deslizamentos.

Cada uma destas ameaças possui qualidades que são específicas por sua localização, magnitude, intensidade, frequência e probabilidade (EIRD, s/d; Narváez e col., 2009).

Para que as qualidades associadas de determinados eventos físicos se convertam em *ameaças* para o meio ambiente e/ou saúde da população é necessário que sejam intermediados pelas ações humanas, o que exige que haja tanto a *exposição*, como também *condições de vulnerabilidade* (Narváez e col., 2009).

A *exposição* é um conceito chave na saúde ambiental, pois é o que permite estabelecer as possíveis inter-relações entre a população ou determinados grupos populacionais (crianças, idosos, mulheres, etc.) e as situações ambientais alteradas pelos eventos físicos ou por condições latentes de degradação ambiental, ou seja, que geram ou são gerados pela degradação ambiental. A exposição ocorre em contextos espaciais (país, estado, município, bairro, setor censitário, assentamento rural, distrito sanitário, etc.) e temporais (dias, semanas, meses, anos) específicos. É importante ressaltar que embora o conceito de desastre envolva, entre outros aspectos, o dano ambiental e a saúde, nem sempre é possível estabelecer uma relação direta entre a exposição da população aos eventos e seus efeitos sobre a saúde (Freitas e col., 2011). Tanto os efeitos sobre a saúde se diferenciam ao longo do tempo, como também tem sua ampliação ou redução diretamente relacionadas as capacidades de respostas imediata, recuperação e reconstrução, conforme podemos ver na figura a seguir.



A *exposição* não ocorre do mesmo modo em todos os lugares e para toda a população, sendo diferenciada pelas *condições de vulnerabilidade*. Estas condições de vulnerabilidade resultam tanto na propensão de uma comunidade ou sociedade sofrer desastres, como diminuem as capacidades de redução dos riscos dos mesmos.

Em relação à propensão ou suscetibilidade de uma comunidade ou sociedade de sofrer maiores perdas e danos ao serem impactadas por um evento físico (ameaça), as *condições de vulnerabilidade* são compreendidas como relacionadas às condições de vida e infraestrutura (expressa em acesso à habitações saudáveis e seguras, emprego e renda, serviços de educação, saneamento, saúde e transporte, por exemplo). Tendo como referência Castellanos (1997), podemos considerar que estas correspondem as formas particulares de inserção dos diferentes grupos da população no conjunto da estrutura e dinâmica social. As *condições de vulnerabilidade* correspondem a expressões particulares de processos sociais, políticos, econômicos e ambientais mais gerais da sociedade que podem deteriorar as condições de vida de diferentes grupos da população em determinados lugares, gerando situações de saúde ambiental vulneráveis. Assim, quando um grupo populacional, uma comunidade ou mesmo uma sociedade apresentam condições de vulnerabilidade, tornando-se *populações vulneráveis*, isto não é resultado de um processo natural. A condição de vulnerabilidade é uma condição social, que resulta de inúmeros processos decisórios que vão do nível global ao local. Assim, reduzir os riscos de desastres necessariamente implica em reduzir ou eliminar as condições de vulnerabilidade, através de ações que não só melhorem as condições de vida e infra-estrutura, como também através de melhoria das capacidades de enfrentamento que eliminem ou reduzam os impactos dos desastres.

As *capacidades de enfrentamento para a redução dos riscos* não podem ser dissociadas das *condições de vulnerabilidade*, que por sua vez relacionam-se aos os processos políticos e sociais que limitam os recursos institucionais, financeiros e políticos, assim como as habilidades e infraestrutura necessárias para reduzir os níveis de riscos. A redução de riscos envolve medidas estruturais (como as de engenharia, por exemplo, relacionadas à proteção de estruturas e infraestruturas para reduzir ou evitar o possível impacto de ameaças) e não estruturais (como as políticas públicas, o planejamento territorial, a geração de informações como mapas de riscos que auxiliem nas tomadas de decisões preventivas, conscientização dos gestores à população, o desenvolvimento de conhecimento científico, métodos ou práticas operativas) (EIRD, s/d; Narváez e col., 2009)

A redução de riscos de desastres é fundamental para aumentar a *resiliência* de uma comunidade ou sociedade. Se expressa no fortalecimento das capacidades de uma comunidade ou sociedade em restabelecer-se, recuperar-se e reconstituir-se, após a ocorrência de um desastre, habilitando-a à aprender com os mesmos para se adaptar, resistir ou se transformar para alcançar e manter um nível aceitável de funcionamento e estrutura, bem como gerar uma melhor proteção futura.

A *redução de riscos de desastres* e a construção da resiliência envolvem processos que são de vital importância para a *gestão do risco de desastres*. Esta gestão envolve o conjunto de decisões administrativas, de organização e de conhecimentos operacionais desenvolvidos por sociedades e comunidades para implementar políticas, estratégias e fortalecer suas *capacidades de enfrentamento* a fim de reduzir os impactos de ameaças naturais e de desastres naturais e tecnológicos consequentes. De acordo com Narváez e col. (2009), a chave da gestão de risco é reduzir o grau de ameaça e perigos associados aos eventos naturais e tecnológicos e minimizar as perdas e danos associados a ocorrência destes eventos, ao mesmo tempo que busca maximizar os ganhos em termos de produtividade e bem-estar através do uso racional e sustentável de recursos. Isto significa o monitoramento das formas de ocupação e uso do solo, bem como dos modos de vida da população e decisões sobre os níveis de proteção e infra-estrutura instalados, os planos de contingência, etc. A redução da *vulnerabilidade* e o aumento da *resiliência* são elementos chaves dentro da *gestão de riscos de desastres*. A *gestão corretiva de riscos* envolve o conjunto de intervenções para reduzir o *risco atual* que já existe, como por exemplo os preparativos para desastres. A *gestão prospectiva de riscos* envolve o conjunto de ações que garantam que os novos projetos de desenvolvimento não construam novos fatores de riscos ou *riscos futuros*. Para que o fatores de riscos físicos e sociais se convertam em um desastre, as condições previamente existentes de riscos não foram oportunamente reduzidas, transformando o risco atual em um *novo cenário de riscos*. Isto exige que para uma a gestão de riscos de desastres possa ter um impacto positivo, os processos como preparação, respostas e reabilitação, devem combinar a gestão corretiva e prospectiva para a redução dos riscos atuais e futuros, tornando comunidades e sociedades efetivamente resilientes.

Os processos fundamentais de gestão de risco de desastres têm como base os do Marco de Ação de Hyogo (EIRD, 2005) e encontram-se muito bem sistematizados por Narváez e col. (2009), sendo estes:

- *Prevenir os riscos futuros* - a prevenção de riscos futuros é o principal processo específico da redução de riscos de desastres. Requer um enfoque integral com relação aos potenciais danos e a origem de todas ou cada uma das emergências ou desastres possíveis na realidade do país. Encontra-se em consonância com a promoção da saúde, a sustentabilidade ambiental e a equidade social e aponta para a formulação de políticas de saúde e ações de saúde sobre os processos de determinação social dos riscos de desastres e de seus impactos sobre a saúde. Demanda articulação intersectorial, particularmente com a gestão ambiental e territorial para limitar não só a ocupação de áreas de riscos por habitações e estabelecimentos industriais, agrícolas e comerciais, mas também pelas unidades de saúde. Envolve a articulação das políticas de saúde com um conjunto de políticas públicas relacionadas aos determinantes e condicionantes da saúde, como as de geração de emprego e renda, educação, habitação, meio ambiente, entre outras, que possibilitem que as pessoas vivam em lugares e habitações saudáveis e seguras.

- *Reduzir os riscos existentes* - a prevenção de riscos futuros deve ser realizada simultaneamente com políticas e ações de saúde para minimizar os fatores de riscos já existentes em áreas e populações que se encontram em condições de vulnerabilidade na atualidade, de modo a limitar o impacto adverso das ameaças e perigos. De um modo geral os desastres agravam os riscos de doenças já existentes nas populações e áreas afetadas, de modo que compreender e integrar as ações de prevenção em saúde realizadas em consonância com as de prevenção de riscos de desastres em saúde é fundamental.
- *Preparar as respostas do setor saúde aos desastres* – a preparação envolve o desenvolvimento de capacidades, instrumentos e mecanismos que permitem antecipadamente assegurar uma resposta adequada e efetiva aos desastres. São elementos importantes a estruturação de sistemas de detecção e identificação de ameaças/perigos; alertas precoces; monitoramento e avaliação dos riscos de desastres; repasse imediato de informações essenciais disponíveis aos níveis apropriados de respostas do setor saúde para a proteção das populações em áreas em que ameaças podem se tornar desastres ou que desastres já tenham ocorrido. A preparação do setor saúde nas ações de atenção à saúde e vigilância em saúde tem como objetivo melhorar a capacidade de resposta do setor saúde nas ações de atenção e vigilância e evitar que ações inadequadas produzam um segundo desastre, agravando os impactos do desastre de origem, e comprometendo as ações de recuperação e reconstrução.
- *Responder aos desastres e reabilitar as condições de vida e saúde nas comunidades* - o fortalecimento das capacidades de respostas efetivas em todos os níveis requer o desenvolvimento de capacidades para a provisão de atenção e cuidado, bem como de vigilância e intervenções pelo setor saúde durante ou imediatamente após um desastre. Seu objetivo é preservar a vida, a saúde e cobrir as necessidades básicas de condições de vida da população afetada. Envolve desde ações de curto e médio prazo, como o cuidado e atenção para os que sofrem agravos e doenças imediatas, bem como ações de vigilância e monitoramento para implementação imediata de medidas de controle e prevenção de novos fatores de riscos que são gerados por um desastre, como por exemplo, doenças geradas pelo acesso à água e alimentos contaminados no pós-desastre. Não só a resposta e a reabilitação são mais efetivas no curto e médio prazo, se baseadas na preparação para respostas, como também evitarão que se prolonguem no tempo se estiverem articuladas com projetos e processos de recuperação e reconstrução das comunidades e sociedades afetadas.
- *Recuperar a saúde e reconstruir comunidades* - o desenvolvimento de capacidades para as tomadas de decisões e ações logo após um desastre tem como objetivo reestabelecer as condições de vida e saúde da comunidade afetada. Ao mesmo tempo envolve promover as mudanças necessárias para a redução de riscos de desastres futuros. Para isto, o setor saúde não só deve proporcionar a continuidade de ações de atenção para recuperação e reabilitação da saúde no pós-desastres em consonância com ações de vigilância em saúde, como deve articular as mesmas com as medidas de reconstrução da

comunidade. Recuperar, reabilitar e reconstruir são ações que devem ser realizadas com o objetivo de transformar o desastre em lição e oportunidade para desenvolver e aplicar medidas para reduzir o risco de desastres futuros e tornar as comunidades mais resilientes, promovendo a saúde através da sustentabilidade ambiental e equidade social.

Todos estes processos devem ser melhorados, transformados e retroalimentados pela *geração de conhecimentos sobre os riscos de desastres* a partir de um enfoque integral com relação aos danos e a origem de todas ou cada uma das emergências ou desastres possíveis. Isto requer gerar e difundir dados, informações e conhecimentos que facilitem uma gestão efetiva de riscos envolvendo da redução de riscos futuros à recuperação e reconstrução, com envolvimento desde comunidades e organizações não-governamentais aos gestores públicos e especialistas em universidades e centros de pesquisas (EIRD, s/d.; Narváez e col., 2009).

A *redução do risco de desastres* relacionada ao *desenvolvimento sustentável* em suas dimensões econômica, social e ambiental envolve, em todos os seus processos, a redução das *condições de vulnerabilidade* que se expressa no fortalecimento da *resiliência*, que é capacidade de uma comunidade ou sociedade em restabelecer-se, recuperar-se e reconstituir-se, após a ocorrência de um desastre. A *resiliência* resulta de um conjunto de políticas, ações e processos, dentro dos quais as capacidades de prontidão e respostas, ou mais especificamente, os processos de preparação, respostas e reabilitação, são fundamentais. São estes processos que possibilitam uma comunidade ou sociedade potencialmente exposta a ameaças adaptar-se resistir ou transforma-se para alcançar e manter um nível aceitável de funcionamento e estrutura e, através da aprendizagem sobre os desastres passados, gerar uma melhor proteção futura e melhorar as capacidades de *redução de risco* de desastres (EIRD, s/d.; Narváez e col., 2009).

4. Métodos

Para a construção dos indicadores utilizamos como referência materiais produzidos internacionalmente, sendo uma publicação conjunta do EIRD e OCAH (EIRD y OCAH, 2008) e outra publicação da Cruz Vermelha e Crescente Vermelho (PE, 2011).

A publicação do EIRD/OCAH (2008), *Disaster Preparedness for Effective Response Guidance and Indicator - Package for Implementing Priority Five of the Hyogo Framework* forneceu o conjunto básico de indicadores para avaliar as capacidades de preparação e respostas as emergências e desastres nos estados e capitais do país. É importante contextualizar que este documento - EIRD/OCAH (2008) - é um instrumento de diretrizes e indicadores que tem por objetivo promover a orientação frente ao desafio da preparação para a resposta a desastres, sendo seu propósito fundamental ajudar os governos, as autoridades locais e demais atores preocupados com a ocorrência destes eventos em áreas potencialmente vulneráveis.

Já a publicação intitulada *El Proyecto Esfera - Carta Humanitaria y normas mínimas para la respuesta humanitaria* (PE, 2011), desenvolvida por organizações humanitárias internacionais como a Cruz Vermelha e o Crescente Vermelho, foi utilizada de maneira complementar nos itens mais diretamente relacionados as populações expostas aos desastres. Para estes indicadores utilizamos como referência os capítulos técnicos relacionados ao abastecimento de água, saneamento e promoção da higiene; segurança alimentar e nutricional; abrigos temporários; e ações de saúde. O Projeto Esfera é uma iniciativa global de ONGs e do Movimento da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho que tem o objetivo de criar um conjunto de padrões mínimos de qualidade para a resposta humanitária em algumas áreas prioritárias em casos de desastre e conflito. Esse Manual é o produto das experiências coletivas de muitas pessoas e agências que compõem o Projeto.

Para o processo de adaptação dos indicadores de preparação e respostas as necessidades do setor saúde utilizamos publicações internacionais e nacionais do setor saúde. Da Organização Pan-Americana de Saúde, utilizamos: 1) *Guía de campo. Equipo regional de respuesta a desastres* (OPAS, 2009); 2) *Evaluación de daños y análisis de necesidades de salud en situaciones de desastre: Guía para equipos de respuesta* (OPAS, 2010a); *Guía para el desarrollo de simulaciones y simulacros de emergencias y desastres* (OPAS, 2010b). Do Ministério da Saúde utilizamos o *Guia de preparação e resposta aos desastres associados às inundações para a gestão municipal do Sistema Único de Saúde* (MS, 2011). Este conjunto de publicações da OPAS e do Ministério da Saúde constituem guias práticos para organização da preparação e das respostas do setor saúde aos desastres.

Para a construção dos níveis de preparação e respostas as emergências e desastres nos estados e capitais do país utilizamos como referência a publicação da EIRD *Indicadores del Progreso - Guía para Medir la Reducción del Riesgo de Desastres y la Implementación del Marco de Acción de Hyogo* (2008). Esta publicação é fruto da demanda dos Estados que adotaram o Marco de Ação de Hyogo diante da necessidade de dispor de meios específicos, tais como indicadores, para medir o progresso alcançado na redução de risco de desastres. Nesse sentido, o documento traz bases para o desenvolvimento de indicadores genéricos, realistas e mensuráveis para a redução de risco de desastres, os quais devem ser refinados para a utilização em cada território nacional. O propósito deste guia é prestar assistência não apenas às autoridades nacionais, como também a sociedade civil e as organizações comunitárias, as instituições intergovernamentais e aos órgãos técnicos regionais, a comunidade internacional e as instituições doadoras no estabelecimento de prioridades relativas a políticas, planos e programas para a redução do risco, ao mesmo tempo em que acompanha de perto e revisa com regularidade as realizações alcançadas frente aos indicadores escolhidos.

Assim, a partir do modelo proposto por esta publicação referente aos “Critérios indicativos para estabelecer níveis de progresso na redução de risco de desastre” (Anexo 5 do documento EIRD, 2008), adaptamos os cinco níveis de

progresso propostos¹, reduzindo para três “novos” níveis. A adaptação envolveu (i) a junção e refinamento dos níveis 1 e 2 do documento-base, para a criação do “novo” nível 1, (ii) a junção e refinamento dos níveis 3 e 4 do documento-base, para a criação do “novo” nível 2 e (iii) e o refinamento do nível 5 do documento-base, para a criação do “novo” nível 3. Desta maneira, os avanços de cada nível de progresso para a redução do risco de desastre ficou assim distribuída e caracterizada:

Nível 1 (inicial) - Não existe progresso ou existe progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres.

Nível 2 (intermediário) - Existe compromisso institucional com a Redução do Risco de Emergências e Desastres e algum progresso nas ações, porém não é sistemático e/ou faltam recursos.

Nível 3 (avançado) - Existe compromisso institucional e sistemático com a Redução do Risco de Emergências e Desastres e um progresso considerável nas ações de Redução de Riscos.

É importante contextualizar que estes 3 níveis adotados foram identificados por cores para o preenchimento da planilha contendo o conjunto de 44 indicadores e 46 subindicadores e primeira sistematização dos resultados (ver **Quadro 1**). Importante observar que para alguns indicadores não foi possível estabelecer níveis de progresso, trabalhando-se apenas com a resposta sim ou não.

Quadro 1 – Escala de pontuação para preenchimento da planilha para as Capitais, Estados e Regiões	
Escala de pontuação	Representação em cores dos níveis de progresso
3,00	
2,00	
1,00	

Para a análise realizamos um processo de redução dos indicadores e subindicadores para um total de 27 indicadores (alguns simples e outros

¹ Os cinco níveis propostos no documento-base encontram-se distribuídos com base nos seguintes critérios: **nível 1)** Não foi alcançado nenhum progresso e/ou o mesmo estacionou ou foi revertido; **nível 2)** Foi alcançado um progresso mínimo nas ações de redução de risco de desastres e não existe um compromisso sistemático; **nível 3)** Existe um compromisso institucional com a redução do risco de desastres, mas não há um progresso considerável; **nível 4)** Existe um compromisso sistemático no âmbito das políticas, mas não há alocação suficiente de recursos; e **nível 5)** Há uma realização total e um compromisso sustentável.

compostos) (ver **Anexo 1** – Síntese dos indicadores para análise). Neste processo de redução do total de indicadores para análise, trabalhamos com a média destes 27 indicadores. Para elaboração das médias, consideramos que a faixa mais estreita seria a do nível 3, exigindo que o Estado e Capital estivessem a pelo menos 0,25 de 3, ou seja, muito próximos do compromisso institucional e sistemático com a Redução do Risco de Emergências e Desastres e um progresso considerável nas ações de Redução de Riscos. Para o nível 1 adotamos a mesma lógica, considerando que o estado ou capital que estivessem a menos 0,25 de 2 ainda se encontrariam em um nível de progresso mínimo e com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres. A faixa do nível 2 foi a mais abrangente, considerando todas as médias abaixo de 2,75 e acima de 1,74 demonstrariam que existe compromisso institucional com a Redução do Risco de Emergências e Desastres e algum progresso nas ações, porém não é sistemático e/ou faltam recursos (ver **Quadro 2**).

Escala de pontuação:

Quadro 2 – Escala de pontuação média para preenchimento da planilha e análise os indicadores nas Capitais, Estados e Regiões	
Escala de pontuação	Representação em cores dos níveis de progresso
2,75 - 3,00	
1,75 - 2,74	
1,00 - 1,74	

Como a maior parte dos indicadores eram compostos, envolvendo um conjunto de subindicadores, os resultados finais sistematizados na planilha de análise tiveram como referência as médias a partir das escolhas definidas e presentes no **Quadro 2**.

5. Níveis de preparação e respostas as emergências e desastres em saúde pública em Roraima e Boa Vista

Em relação aos desastres naturais no Estado do Roraima no período 1991-2010, ocorreram 49 desastres naturais. Destes, 35% de estiagem/seca, 25% de inundação brusca, 22% de inundação gradual e 18% de outras ocorrências. Conforme podemos observar, inundações somam 47%, quase a metade dos eventos. Em relação aos desastres tecnológicos foram registradas 3 ocorrências de acidentes com produtos perigosos. Se dividirmos as 49 ocorrências de desastres naturais pelos 20 anos analisados, houve por ano aproximadamente 2,45 desastres naturais. No caso dos tecnológicos, se dividirmos as 3 ocorrências pelos 4 anos analisados, houve aproximadamente 0,75 desastres tecnológicos por ano. Na análise do total de desastres naturais

e tecnológicos, estes últimos corresponderam a 6% do total de desastres naturais. Entretanto, na análise de acidentes por ano, os desastres tecnológicos corresponderam a 27% dos naturais.

Em relação ao **indicador 1.1.a**, se buscou identificar se as estratégias gerais de redução dos riscos de desastres e específicas de preparação para respostas e reabilitação desastres em saúde estão formuladas sobre uma base sólida de avaliação dos riscos de desastres e das capacidades de enfrentamento destes eventos, com a participação de todas as instituições de interesse em todos os níveis. Constatamos que no âmbito estadual os setores saúde e defesa civil encontram-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres. No âmbito da capital constatamos que o setor saúde encontra-se no **nível 1** e o setor defesa civil encontra-se no **nível 2**, em estágio intermediário, demonstrando compromisso institucional com a redução do Risco de Emergências e Desastres e algum progresso nas ações.

Em relação ao **indicador 1.1.b**, se buscou identificar se existe no estado um setor/departamento/órgão funcionando para promover a coleta, sistematização e intercâmbio de informações e experiências sobre preparação e respostas aos desastres, bem como para harmonizar conceitos, procedimentos e/ou protocolos relacionados as capacidades de enfrentamento e permitir respostas coordenadas aos desastres. Constatamos que no âmbito estadual o setor saúde se encontra no **nível 2**, em estágio intermediário, demonstrando compromisso institucional com a redução do Risco de Emergências e Desastres e algum progresso nas ações enquanto o setor defesa civil encontra-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres. No âmbito da capital, constatamos que os setores saúde e defesa civil encontram-se no **nível 1**.

Em relação ao **indicador 1.1.c**, se buscou identificar se existem recursos humanos, técnicos e financeiros alocados especificamente para a elaboração do plano de contingência e para as atividades de preparação e respostas aos desastres. Constatamos que no âmbito estadual e na capital os setores saúde e defesa civil encontram-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres.

Em relação ao conjunto de **indicadores 1.2.a, 1.2.b e 1.2.c**, se buscou identificar se existe um marco legal estadual que estabeleça claramente diretrizes para as funções de preparação e resposta, prevendo mecanismos para o financiamento destas funções e garantindo o cumprimento e a aplicação das leis, dos regulamentos e dos códigos relacionados as funções de preparação e resposta, inclusive sanções para o não cumprimento. Constatamos que no âmbito estadual e na capital os setores saúde e defesa civil encontram-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres.

Em relação ao **indicador 1.2.d**, se buscou identificar se existem mecanismos ativos de divulgação para a população e outros setores do governo sobre o marco legal. Constatamos que no âmbito estadual e na capital os setores saúde e defesa civil encontram-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres.

Em relação ao **indicador 1.2.e**, se buscou identificar se existem mecanismos de capacitação de pessoal acerca dos conteúdos e aplicação do marco legal. Constatamos que no âmbito estadual e na capital os setores saúde e defesa civil encontram-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres.

Em relação ao conjunto de **indicadores 1.3.a e 1.3.b**, se buscou identificar se existe um mecanismo de coordenação horizontal (diferentes setores governamentais dentro do mesmo nível de governo - estadual) e vertical (diferentes setores governamentais em outros níveis de governo - municipal e federal, por exemplo) conectando o conjunto de instituições/órgãos governamentais no desempenho de suas funções de preparação e respostas; bem como de definição das responsabilidades e funções das diferentes instituições para a redução dos riscos de desastres, incluindo a preparação e respostas. Constatamos que no âmbito estadual e na capital os setores saúde e defesa civil encontram-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres.

Em relação ao **indicador 1.3.c**, se buscou identificar se existe um mecanismo de coordenação mais amplo que conecte esse sistema governamental a outros atores da sociedade civil, como, por exemplo, comunidades, voluntários, especialistas e organizações nacionais e internacionais não-governamentais. Constatamos que no âmbito estadual e na capital os setores saúde e defesa civil encontram-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres.

Em relação ao **indicador 2.1.a**, se buscou identificar se o plano de contingência é multissetorial e se baseia em uma sólida avaliação e em levantamento de ameaças e cenários de riscos prevendo múltiplos perigos e diferentes grupos populacionais vulneráveis. Constatamos que no âmbito estadual e na capital os setores saúde e defesa civil encontram-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres.

Em relação ao conjunto de **indicadores 2.1.b, 2.1.c, 2.1.d e 2.1.e**, se buscou identificar se o plano de contingência foi elaborado com a participação de pessoal que possua experiência de atuação direta nas respostas aos desastres; tendo como base em levantamentos de planos e procedimentos de resposta aos desastres já existentes, assim como em relatórios e estudos relacionados as experiências prévias em situações de desastre; sendo

submetido a prova por meio de exercícios simulados; sendo atualizado a partir das lições aprendidas em desastres e nos simulados. Constatamos que no âmbito estadual os setores saúde e defesa civil encontram-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres. No âmbito da capital constatamos que o setor saúde encontra-se no **nível 1** e o setor defesa civil encontra-se no **nível 2**, em estágio intermediário, demonstrando compromisso institucional com a redução do Risco de Emergências e Desastres e algum progresso nas ações.

Em relação ao conjunto de **indicadores 2.2.a, 2.2.b, 2.2.c, 2.2.d, 2.2.e**, se buscou identificar se existem programas de desenvolvimento institucional/organizacional e capacitação técnica/tecnológica voltados para a preparação e a resposta aos desastres, bem como de capacitação e qualificação permanente (que incluam a produção de materiais didáticos para os profissionais bem como para outros atores da sociedade; considerando diferentes tipos de desastres possíveis) com percentual definido do orçamento. Constatamos que no âmbito estadual e na capital os setores saúde e defesa civil encontram-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres.

Em relação ao **indicador 2.3.d**, se buscou identificar se os sistemas de alerta precoce consideram as experiências e conhecimentos das comunidades sobre as ameaças e riscos de desastres em saúde. Constatamos que no âmbito estadual o setor saúde se encontra no **nível 2**, em estágio intermediário, demonstrando compromisso institucional com a redução do Risco de Emergências e Desastres e algum progresso nas ações enquanto o setor defesa civil encontra-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres. No âmbito da capital, constatamos que os setores saúde e defesa civil encontram-se no **nível 1**.

Em relação ao conjunto de **indicadores 2.4.a, 2.4.b, 2.4.c, 2.4.d, 2.4.e**, se buscou identificar se existe um setor/departamento/órgão responsável pelo recolhimento e sistematização das informações durante as situações de perigo e respostas ao desastre que seja responsável por redigir e difundir os “Informes de Situação” ao centro nacional/estadual/municipal de operações de desastres; emitir informações atualizadas aos meios de comunicação durante situações de respostas aos desastres; promover o intercâmbio de informações entre órgãos governamentais, comunidades, centros de pesquisas e organizações não-governamentais; realizar estudos posteriores e as lições aprendidas são disseminadas. Constatamos que no âmbito estadual o setor saúde se encontra no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres enquanto o setor defesa civil encontra-se no **nível 2**, em estágio intermediário, demonstrando compromisso institucional com a redução do Risco de Emergências e Desastres e algum progresso nas ações. No âmbito da capital, constatamos que os setores saúde e defesa civil encontram-se no **nível 1**.

Em relação aos **indicadores 3.1.a e 3.1.b**, se buscou identificar se o estado dispõe de um comitê de operações de emergências e de uma sala de situação em desastres ou órgãos equivalentes. Constatamos que no âmbito estadual e na capital os setores saúde e defesa civil encontram-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres.

Em relação ao **indicador 3.1.c**, se buscou identificar se existe um sistema de vigilância em saúde estruturado para detectar surtos em situações de desastres e emitir alertas para a população e serviços de saúde. Constatamos que tanto no âmbito estadual quanto municipal, o setor saúde se encontra no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres.

Em relação ao **indicador 3.1.d**, se buscou identificar se existem equipes e instrumentos (guias, protocolos, equipamentos, laboratórios) específicos para a avaliação de danos ao setor saúde decorrentes dos desastres. Constatamos que tanto no âmbito estadual quanto municipal, o setor saúde se encontra no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres.

Em relação ao **indicador 3.1.e**, se buscou identificar se a preparação para respostas inclui disposições específicas para fomentar a igualdade entre os gêneros e possibilitar que populações vulneráveis recebam apoio adicional. Constatamos que no âmbito estadual e na capital os setores saúde e defesa civil encontram-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres.

Em relação ao **indicador 3.1.f**, se buscou identificar se a preparação para a resposta inclui procedimentos ou instrumentos de vigilância da qualidade da água para consumo humano, abastecimento de água, saneamento e promoção da higiene. Constatamos que no âmbito estadual o setor saúde encontra-se no **nível 2**, em estágio intermediário, demonstrando compromisso institucional com a redução do Risco de Emergências e Desastres e algum progresso nas ações, enquanto no âmbito da capital o setor saúde encontra-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres.

Em relação ao **indicador 3.1.g**, se buscou identificar se a preparação para a resposta inclui procedimentos específicos relacionados à segurança alimentar e nutricional da população afetada e dos grupos populacionais mais vulneráveis. Constatamos que tanto no âmbito estadual quanto municipal, o setor saúde se encontra no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres.

Em relação ao **indicador 3.1.h**, se buscou identificar se a preparação para a resposta inclui procedimentos ou instrumentos específicos para o planejamento

estratégico dos abrigos temporários. Constatamos que no âmbito estadual os setores saúde e defesa civil encontram-se no **nível 2**, em estágio intermediário, demonstrando compromisso institucional com a redução do Risco de Emergências e Desastres e algum progresso nas ações. No âmbito da capital, constatamos que o setor saúde se encontra no **nível 3**, em estágio avançado, demonstrando compromisso institucional e sistemático com a Redução do Risco de Emergências e Desastres e um progresso considerável nas ações de Redução de Riscos, enquanto o setor defesa civil encontra-se no **nível 2**.

Em relação ao **indicador 3.1.i**, se buscou identificar se a preparação para a resposta inclui atividades específicas voltadas para os serviços de saúde essenciais e leva em consideração as necessidades de saúde da população nos diferentes tipos de desastre. Constatamos que o setor saúde, tanto no âmbito estadual quanto da capital, encontra-se no **nível 2**, em estágio intermediário, demonstrando compromisso institucional com a redução do Risco de Emergências e Desastres e algum progresso nas ações.

Em relação ao **indicador 3.1.j**, se buscou identificar se a preparação para a resposta inclui atividades específicas voltadas o fornecimento adequado de medicamentos e equipamentos médicos para a população em situação de desastre. Constatamos que no âmbito estadual o setor saúde encontra-se no **nível 3**, em estágio avançado, demonstrando compromisso institucional e sistemático com a Redução do Risco de Emergências e Desastres e um progresso considerável nas ações de Redução de Riscos, enquanto no âmbito da capital o setor saúde encontra-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres.

Em relação ao **indicador 3.1.k**, se buscou identificar se existe um sistema logístico para a assistência imediata aos desastres. Constatamos que no âmbito estadual o setor saúde encontra-se no **nível 1** enquanto o setor defesa civil encontra-se no **nível 3**, em estágio avançado, demonstrando compromisso institucional e sistemático com a Redução do Risco de Emergências e Desastres e um progresso considerável nas ações de Redução de Riscos. No âmbito da capital os setores saúde e defesa civil se encontram no **nível 1**, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres.

Em relação ao **indicador 3.1.l**, se buscou identificar se existe um setor/departamento/órgão para receber e lidar com doações tanto financeiras quanto materiais. Constatamos que no âmbito estadual o setor saúde se encontra no **nível 2**, em estágio intermediário, demonstrando compromisso institucional com a redução do Risco de Emergências e Desastres e algum progresso nas ações enquanto o setor defesa civil encontra-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres. No âmbito da capital constatamos que o setor saúde encontra-se no **nível 1** e o setor defesa civil encontra-se no **nível 2**.

Em relação ao **indicador 3.1.m**, se buscou identificar se existe um sistema para lidar e orientar voluntários durante os desastres. Constatamos que no âmbito estadual o setor saúde encontra-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres; enquanto o setor defesa civil encontra-se no **nível 2**, em estágio intermediário, demonstrando compromisso institucional com a redução do Risco de Emergências e Desastres e algum progresso nas ações. No âmbito da capital, constatamos que os setores saúde e defesa civil encontram-se no **nível 1**.

Em relação ao **indicador 3.2.a**, se buscou identificar se as atividades de recuperação estão previstas no plano de contingência. Constatamos que no âmbito estadual os setores saúde e defesa civil encontram-se no **nível 1**, em estágio inicial, demonstrando progresso mínimo com ações iniciais e fragmentadas para a Redução de Risco de Emergências e Desastres. No âmbito da **capital** constatamos que o setor saúde encontra-se no **nível 1** e o setor defesa civil encontra-se no **nível 2**, em estágio intermediário, demonstrando compromisso institucional com a redução do Risco de Emergências e Desastres e algum progresso nas ações.

6. Síntese da situação de preparação e respostas as emergências e desastres em saúde pública em Roraima e Boa Vista

Sobre a produção de conhecimentos, informações e comunicação para preparação e respostas aos desastres, os setores saúde estadual e municipal não possuem estratégias gerais de redução de risco a desastres nem um plano de contingência. Entretanto informaram possuir um mapeamento das ameaças naturais que podem resultar em desastre e das populações vulneráveis. A defesa civil estadual informou que existe um mapeamento feito pelo corpo de bombeiros e que é usado por ela e pela defesa civil municipal. A defesa civil estadual informou não possuir um plano de contingência e a defesa civil municipal informou possuir apenas para inundações, mas que o considera insuficiente.

Nenhum dos setores saúde ou defesa civil, municipal e estadual informaram possuir programas de desenvolvimento institucional/organizacional e capacitação técnica/tecnológica voltados para a preparação e a resposta aos desastres, bem como de capacitação e qualificação permanente. Também não existe um marco legal estadual ou municipal, que estabeleça claramente diretrizes para as funções de preparação e resposta, prevendo mecanismos para o financiamento destas funções e garantindo o cumprimento e a aplicação das leis, dos regulamentos e dos códigos relacionados às funções de preparação e resposta, inclusive sanções para o não cumprimento.

Com relação aos mecanismos de gestão integrada para preparação e respostas aos desastres, os setores saúde e defesa civil informaram não possuir mecanismos de coordenação horizontal e vertical que conectem o conjunto de instituições/órgãos governamentais no desempenho de suas funções de preparação e respostas. Também não existem comitês de

operações de emergências e/ou desastres ou um órgão equivalente no estado, nem salas de situação. Segundo a defesa civil estadual existe um Gabinete Emergencial, mas esse só se encontra durante as situações de desastre e não com regularidade. O setor saúde estadual informou que houve tentativas de se criar um comitê de operações de emergências que se reuniria com regularidade, mas não houve interesse de continuidade por parte dos outros atores envolvidos

De forma geral, as ações de atenção à saúde e vigilância em saúde do estado de Roraima, não estão preparadas especificamente para desastres. As ações de atenção envolvem basicamente as de provisão de serviços, cuidados e medicamentos/vacinas. As ações de vigilância envolvem basicamente as que envolvem as doenças e surtos das mesmas, a qualidade da água e saneamento e dos alimentos. Essas ações quando existem são as que já funcionam normalmente na rotina e não específicas para desastres. Entretanto, o setor saúde estadual informou que a preparação para a resposta em situações de inundações inclui procedimentos ou instrumentos de vigilância da qualidade da água para consumo humano, abastecimento de água, saneamento e promoção da higiene. Da mesma forma, tanto o setor saúde estadual quanto o municipal informaram que a preparação para a resposta em todos os tipos de desastre inclui atividades específicas voltadas o fornecimento adequado de medicamentos e equipamentos médicos para a população em situação de desastre.

Constatamos que a defesa civil municipal de Boa Vista se encontrava em estado de abandono. Foram removidos da sede onde trabalhavam e deslocados para o parque olímpico onde funcionavam sem condições de realizar um bom trabalho. Não possuem viaturas, equipamentos nem mesmo conexão de internet no local. Na defesa civil estadual identificamos a falta de investimentos públicos com relação à prevenção e preparação aos desastres. O setor saúde da capital possui um programa denominado Operação Inverno, que tem obtido sucesso na garantia de alimentos para famílias afetadas pelas inundações na época de cheia dos rios da região. Entretanto, o estado de Roraima ainda é vulnerável aos desastres e há muito o que ser melhorado. Os gestores devem incorporar o planejamento de suas ações desde a preparação e prevenção, passando pela resposta até a reconstrução e reabilitação. Ainda faltam mecanismos de coordenação de gestão de riscos de desastres eficientes e que incluam os diversos atores interessados, envolvendo encontros regulares e que incluam o setor saúde. É necessário que se criem marcos legais estaduais e municipais sobre redução de riscos de desastres, além de programas de capacitação permanente para todos os setores envolvidos e melhorar a quantidade e qualidade das informações sobre este tema. Por fim, as ações de saúde devem ser planejadas especificamente para esses eventos, não sendo suficiente utilizar as ações de rotina.

7. Terminologia

Ao longo dos anos se criou um conjunto de conceitos e conhecimentos sobre o tema dos desastres. Para facilitar o diálogo e entendimento comum sobre o

tema e promover uma linguagem comum nesta área e seu uso pelo público em geral, autoridades e profissionais, a Estratégia Internacional de Redução de Desastres (EIRD) (link para acesso ao sítio: <http://www.eird.org/americas/index.html>) sistematizou um conjunto de conceitos básicos relacionados aos desastres. Os conceitos a seguir tiveram como principal referência a terminologia da EIRD (link para terminologia: http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf), sendo complementados por outras fontes:

- Classificações de desastres adotadas pelo EM-DATA – The International Disaster Database / Centre for Research on the Epidemiology of Disaster (CRED) (link para acesso a classificação do EM-DATA/CRED: <http://www.emdat.be/classification>).
- Termos e definições relacionados ao SUS no Ministério da Saúde (link para área do Ministério da Saúde com os termos: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/area.cfm?id_area=1395)
- Termos e definições da Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) (link para glossário da defesa civil: <http://www.defesacivil.gov.br/glossario/index1.asp>)
- Termos e definições da OPAS (link: http://www.saludydesastres.info/index.php?option=com_content&view=article&id=345&Itemid=601&lang=es)
- Termos e definições da publicação da Secretaria Geral da Comunidade Andina, Narváez L, Lavell A, Ortega GP. La gestión del riesgo de desastres: un enfoque basado en procesos. San Isidro: Secretaría General de la Comunidad Andina; 2009 (link para a publicação: http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/libros/PROCESOS_ok.pdf)

Alerta Precoce ou Preventivo - 1) Provisão de informação oportuna e eficaz, por meio de instituições definidas, que permitem aos indivíduos e comunidades expostas as ameaças/perigos (naturais e tecnológicas), realizar ações para reduzir os riscos através da preparação para respostas. Os sistemas de alerta precoce possuem caráter preventivo e incluem três elementos básicos: 1) conhecimento e mapeamento das ameaças/perigos (naturais e tecnológicos); 2) monitoramento e prognóstico de eventos eminentes; 3) processo e difusão de alertas compreensíveis às autoridades públicas e população, assim como adoção de medidas apropriadas e oportunas para redução dos riscos dos desastres (Fonte: EIRD)

Ameaça/Perigo – Pode ser um evento físico ou fenômeno de origem natural, assim como de origem tecnológica ou resultante das atividades humanas, que podem causar doenças ou agravos, óbitos, danos materiais, interrupção de atividade social e econômica ou degradação ambiental. As ameaças de origem natural envolvem os seguintes eventos: hidrológicos (inundações bruscas e graduais); climatológicos (estiagem e seca, granizo, geada, eventos de temperatura extrema e incêndios florestais); meteorológicos (ciclones tropicais e extra-tropicais, tornados, tempestades de raios, de neve e de areia); geofísico/geológico (terremotos, tsunamis, erupções vulcânicas, erosões e deslizamentos de terras e rochas), biológico (processos de origem orgânico ou

transportados por vetores biológicos, incluindo a exposição a microorganismos patógenos, toxinas e substâncias bioativas, resultando em infestações, pragas ou epidemias). As ameaças de origem tecnológica ou resultante das atividades humanas envolvem os eventos como: rompimentos de barragens; acidentes nos processos de extração, transporte, produção e armazenamento de produtos industriais; degradação ambiental. As ameaças podem ser individuais, combinadas ou sequenciais em sua origem e efeitos. Cada uma delas se caracteriza por sua localização, magnitude ou intensidade, frequência e probabilidade. (Fontes: EIRD e EM-DATA/CRED)

Desastre - Séria interrupção do funcionamento de uma comunidade ou sociedade que causa perdas humanas e/ou importantes perdas materiais, econômicas ou ambientais; que excedem a capacidade da comunidade ou sociedade afetada de lidar com a situação utilizando seus próprios recursos. Um desastre é uma função do processo de risco. Resulta da combinação de ameaças, condições de vulnerabilidade e insuficiente capacidade ou medidas para reduzir as consequências negativas e potenciais do risco. (Fonte: EIRD)

Emergência em Saúde Pública - Situação de risco de propagação nacional e/ou internacional de doenças que podem ser produzidas por agentes infecciosos inesperados, representem a reintrodução de doença erradicada, apresentem gravidade elevada ou extrapolem a capacidade de resposta do nível estadual do SUS, demandando o emprego urgente de medidas de prevenção, controle e contenção de riscos, danos e agravos à saúde pública, exigindo uma resposta nacional e/ou coordenada. (Fonte: Ministério da Saúde)

Gestão do risco de desastres - Conjunto de decisões administrativas, de organização e de conhecimentos operacionais desenvolvidos por sociedades e comunidades para implementar políticas, estratégias e fortalecer suas capacidades a fim de reduzir os impactos de ameaças naturais e de desastres ambientais e tecnológicos consequentes. Isto envolve todo tipo de atividades, incluindo medidas estruturais e não estruturais para evitar (prevenção) ou limitar (mitigação e preparação) os efeitos adversos dos desastres. (Fonte: EIRD)

Mitigação - Medidas empreendidas para diminuir ou limitar o impacto adverso das ameaças naturais e tecnológicas e da degradação ambiental. As medidas de mitigação podem ser estruturais e não estruturais. As medidas estruturais são as de engenharia e de construção tais como proteção de estruturas e infra-estruturas para reduzir ou evitar o possível impacto de ameaças. As medidas não estruturais se referem as políticas, conscientização, desenvolvimento do conhecimento, compromisso público e métodos ou práticas operativas, incluindo mecanismos participativos e fornecimento de informação, que podem reduzir o risco e consequente impacto. (Fonte: EIRD)

Plano de Contingência - É um instrumento de gestão utilizado para analisar a repercussão de possíveis crises com o objetivo de se adiantar com mecanismos adequados e apropriados a fim de dar uma resposta oportuna, efetiva e apropriada as necessidades das populações afetadas. O plano de

contingência é um instrumento que contribui para prever e resolver problemas que surgem durante um desastre (Fonte: EIRD)

Preparação - Processo que se insere no contexto da gestão de risco de desastres. Seu objetivo principal é desenvolver as capacidades necessárias para a gestão eficaz de todos os tipos de emergências através de um conjunto metódico e ordenado de ações que vão desde a resposta até a recuperação sustentável. A preparação se baseia na análise de risco de desastres e no estabelecimento de vínculos apropriados com os sistemas de alerta precoce, envolvendo atividades como o planejamento de contingências, preparação de equipes e recursos, desenvolvimento de meios para a coordenação, exercícios simulados, informações para o público, evacuações. Estas atividades devem receber o apoio institucional, jurídico e financeiro para que cumpram com eficácia as mesmas. O termo “prontidão” descreve a habilidade de responder. (Fonte: EIRD)

Prevenção – O objetivo da prevenção é limitar o desenvolvimento dos fatores de risco de desastres na sociedade por meio de uma gestão territorial-ambiental adequada. Diante da possibilidade de configuração de riscos futuros, são propostas medidas estruturais e não estruturais com a intenção de modificar os padrões de desenvolvimento que criaram as condições de vulnerabilidade. Dentre as medidas estruturais são exemplos a construção de barragens e muros de contenção para eliminar o risco de inundações e projetos de engenharia que garantam o funcionamento de instalações vitais, como hospitais e outras unidades de saúde. Dentre as medidas não estruturais são exemplos as políticas públicas que evitem a ocupação insegura do território, a transformação de recursos naturais em perigos/ameaças e a degradação do ambiente em condições de risco, assim como os processos de educação e formação de consciência e de capacidades, entre outros aspectos. Por vezes não é possível prevenir completamente os riscos de desastres e as atividades de prevenção se tornam de mitigação. Por esta razão, por vezes, os termos prevenção e mitigação são utilizados como alternadamente como sinônimos, ainda que não o sejam. (Fonte: EIRD e Narvaez e col, 2009)

Reabilitação/Recuperação/Reconstrução – Estes três conceitos se encontram interrelacionados e expressam os diferentes momentos após a resposta de emergência imediata à um desastre. A reabilitação envolve o primeiro conjunto de atividades de curto prazo que tem como objetivo garantir o restabelecimento das condições básicas de vida (segurança pública, saneamento básico, remoção de lixo, e outras medidas de saúde pública e de apoio social necessárias às operações de retorno, até as de restabelecimento das condições de sobrevivência para a população na área afetada, envolvendo a descontaminação, limpeza, desinfecção, neutralização de poluentes e controle de surtos epidêmicos, bem como a desobstrução e remoção de escombros e as vistorias para a avaliação dos danos provocados) e de saúde (atenção para restabelecimento das faculdades físicas ou psíquicas de indivíduos ou populações afetadas). A recuperação envolve um conjunto de atividades de curto e médio prazo que tem como objetivo restaurar as condições de vida e saúde que existiam antes do desastre na comunidade ou sociedade afetada. A reconstrução envolve o conjunto de atividades de médio

e longo prazo que permitam recuperar a infra-estrutura e a restabelecer, em sua plenitude, os serviços públicos, a economia da área e o bem-estar da população. Para que as atividades de reconstrução representem uma oportunidade valiosa para desenvolver e implementar medidas para reduzir o risco de desastres e aplicar o princípio de "reconstruir melhor", é necessário que se baseiem em estratégias e políticas existentes que facilitam o estabelecimento de claras responsabilidades institucionais e a participação do público desde o término da fase de emergência e início do processo de reabilitação após o desastre. (Fontes: EIRD, Secretaria Nacional de Defesa Civil).

Redução dos Riscos de Desastres - Marco conceitual de elementos que tem a função de minimizar vulnerabilidades e riscos em uma sociedade, para evitar (prevenção) ou limitar (mitigação e preparação) o impacto adverso de ameaças, dentro do amplo conceito de desenvolvimento sustentável. De acordo com o EIRD, o marco conceitual referente à redução de riscos de desastres se compõe dos seguintes campos de ações: 1) avaliação de riscos, incluindo análise de vulnerabilidade, assim como análises e monitoramento de ameaças/perigos; 2) conscientização para modificar o comportamento; 3) desenvolvimento do conhecimento, incluindo informação, educação e capacitação e investigação; 4) compromisso político e estruturas institucionais, incluindo informação, política, legislação e ação comunitária; 5) aplicação de medidas incluindo gestão ambiental, práticas para o desenvolvimento social e econômico, medidas físicas e tecnológicas, ordenamento territorial e urbano, proteção de serviços básicos e formação de redes e alianças; 6) Sistemas de detecção e alerta precoce, incluindo prognóstico, predição, difusão de alertas, medidas de preparação e capacidades de enfrentamento. (Fonte: EIRD)

Resiliência - Capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade exposta à um desastre em resistir, absorver, adaptar e se recuperar de seus efeitos de modo oportuna e eficaz, o que inclui a preservação e restauração de suas estruturas e funções básicas. (Fonte: EIRD)

Respostas - Corresponde a prestação de serviços de emergência e de assistência pública durante ou imediatamente depois de um desastre, a fim de salvar vidas, reduzir os impactos sobre a saúde, garantir a segurança pública e atender as necessidades básicas de subsistência da população afetada. A resposta envolve assistência que pode ser imediata, de curto prazo ou de duração prolongada. (Fonte: EIRD)

Risco - Probabilidade de consequências prejudiciais ou perdas esperadas (óbitos, doenças, agravos, danos à propriedades e dos meios de subsistência, interrupção das atividades econômicas ou degradação ambiental) resultado de interações entre ameaças naturais ou tecnológicas e condições de vulnerabilidade. Convencionalmente, o risco é expresso por **Risco = Ameaças x Vulnerabilidade**. O risco de desastres se constitui socialmente através de processos que se estruturam na dinâmica do desenvolvimento (processos produtivos, infra-estrutura, uso e ocupação do solo, dentre outros), de modo que é sobre estes que devem se fundamentar os conceitos e práticas para a melhora da organização e coordenação da gestão de riscos de desastres. Nas

Ciências da Terra, a ênfase para o Risco de Desastres é sobre as ameaças físicas que resultam nos desastres, focando na probabilidade de ocorrência de um evento físico danoso. Nesta perspectiva “eventos extremos” são os que envolvem grande espectro de energia liberada. Nas Ciências Sociais, a ênfase para Risco de Desastres é sobre os impactos prováveis que resultam dos desastres, focando na probabilidade de danos ou perdas associadas a ocorrência de um evento físico danoso. Nesta perspectiva “eventos extremos” são os que causam mais danos, com maior impacto humano. O risco trata do potencial de perdas e danos e o desastre propriamente das perdas e danos. (Fonte: EIRD e Narváez e col., 2009)

Risco extensivo – Envolve o risco associado à exposição generalizada de populações à ameaças repetidas ou persistentes de intensidade baixa ou moderada. Seus efeitos não são catastróficos, mas cumulativos e debilitantes, como no caso de áreas rurais ou comunidades urbanas vulneráveis às enchentes, deslizamentos de terra, tempestades ou seca e estiagem recorrentes. Geralmente o risco extensivo encontra-se relacionado à pobreza, urbanização com precária infra-estrutura e degradação ambiental. (Fonte: EIRD)

Risco intensivo – Envolve o risco associado à exposição de grandes concentrações de população e atividades econômicas à ameaças que podem resultar desastres com efeitos potencialmente catastróficos, o que inclui grande número de óbitos e perdas de econômicas. O risco intensivo é uma característica das grandes cidades ou áreas densamente povoadas, que combinam a exposição à ameaças graves, como fortes terremotos, vulcões ativos, inundações, tsunamis ou grandes tempestades, mas também possuem altos níveis de vulnerabilidade. (Fonte: EIRD)

Setor saúde – Envolve o conjunto de instituições e processos que produzem ações, serviços, bens, oportunidades e conhecimentos que de uma forma ou de outra contribuem para a manutenção e melhoria da saúde individual e coletiva. Ele também inclui atividades econômicas e produtivas de outros setores que têm impacto sobre a saúde, as decisões políticas e as suas formas de expressão legal e administrativas, bem como as intervenções ambientais e educacionais que têm influência sobre os determinantes de saúde. (Fonte: OPAS)

Sistema Único de Saúde - O Sistema Único de Saúde (SUS) é um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo. Encontra-se organizado em torno dos princípios de que a saúde é um direito fundamental do ser humano e dever do Estado. Para garantir este direito fundamental, é responsabilidade do Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício da saúde e garantir que as políticas econômicas e sociais visem à redução de riscos de doenças e de outros agravos no estabelecimento de condições que assegurem acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para a sua promoção, proteção e recuperação. Amparado no conceito ampliado de saúde, considera-se no SUS que a saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e

serviços essenciais; pois os níveis de saúde da população expressam a organização social e econômica do País. (Fonte: Ministério da Saúde)

Vulnerabilidade - Condições determinadas por fatores ou processos físicos, sociais, econômicos e ambientais, que aumentam a susceptibilidade de uma comunidade ou sociedade ao impacto de ameaças. Dentre os processos que integram a vulnerabilidade encontram-se, por exemplo, a construção de habitações ou instalações de modo inadequado e não seguro, a ausência de informação e conscientização pública, o reconhecimento oficial limitado dos riscos e das medidas de preparação e respostas, a gestão ambiental insuficiente. (Fonte: EIRD)

8. Referências bibliográficas

BELTRAMI AC, FREITAS CM, MACHADO JHM. Acidentes com produtos perigosos no Brasil, no período 2006-2009: análise dos dados dos sistemas de informações como subsídio às ações de vigilância em saúde ambiental. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, 21(3): 439-448. 2012

CASTELLANOS PL. Epidemiologia, saúde pública, situação de saúde e condições de vida - considerações conceituais. In: **Condições de Vida e Situação de Saúde** (Org. Rita Barradas Barata). Rio de Janeiro: ABRASCO, 1997, p. 31-75.

UFSC/CEPED (Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas Sobre Desastres). **Atlas brasileiro de desastres naturais 1991 a 2010**. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Florianópolis: CEPED UFSC, 2012.

EL PROYECTO ESFERA (PE). **Carta Humanitaria y normas mínimas para la respuesta humanitaria**. Reino Unido: Practical Action Publishing, 2011.

EIRD y OCAH (Estrategia Internacional de Reducción de Desastres y Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios). **Preparación ante los desastres para una respuesta eficaz - Conjunto de directrices e indicadores para la aplicación de la prioridad 5 del Marco de Hyogo**. Ginebra – Suiza: EIRD/OCAH - ONU, 2008.

EIRD. **Indicadores del Progreso: Guía para medir la Reducción del Riesgo de Desastres y la Implementación del Marco de Acción de Hyogo**. Secretaría Internacional de las Naciones Unidas para la Reducción de Desastres (ONU/EIRD), Ginebra, Suiza, 2008.

EIRD (Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres). 2005. **Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres**. Japón: EIRD, 2005.

EIRD (Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres). **Glosario de la Estrategia**. [documento da internet disponível em: <http://www.eird.org/esp/terminologia-esp.htm>]

FREITAS CM, CARVALHO ML, XIMENES EF, ARRAES EF, GOMES JO. Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência - lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 17(6): 1577-1586, 2012.

FREITAS CM, SOBRAL A, PEDROSO MM, BARCELLOS C, GURGEL HC. Indicadores de saúde ambiental. In: Freitas CM (Org.). **Saúde ambiental - Guia básico para construção de indicadores**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011; p. 73-83.

MS (MINISTÉRIO DA SAÚDE). **Guia de preparação e resposta aos desastres associados às inundações para a gestão municipal do Sistema Único de Saúde**. Brasília: MS, 2011.

NARVÁEZ, L.; LAVELL, A.; ORTEGA, G.P. **La gestión del riesgo de desastres**: un enfoque basado en procesos. Lima, Perú: Comunidad Andina: 2009.

OMS (Organização Mundial da Saúde). **Revisão do Regulamento Sanitário Internacional**. Genebra: OMS, 58ª Assembléia Mundial de Saúde, Item 13.1 da Agenda, 2005.

OPAS (Organización Panamericana de la Salud). **La Salud Pública en las Américas – Nuevos Conceptos, Análisis del Desempeño, Bases para la Acción**. Washington DC: OPAS. 2002

OPAS (Organización Panamericana de la Salud). **Guía de Campo - Equipo Regional de Respuesta a Desastres**. Panamá: OPAS, 2009.

OPAS (Organización Panamericana de la Salud). **Evaluación de daños y análisis de necesidades de salud en situaciones de desastre: Guía para equipos de respuesta**. Washington, D.C.: OPAS, 2010a.

OPAS (Organización Panamericana de la Salud). **Guía para el desarrollo de simulaciones y simulacros de emergencias y desastres**. Washington, D.C.: OPAS, 2010b.

UNCSD (United Nations Conference on Sustainable Development). **Disaster Risk Reduction and Resilience Building**. [documento da internet]. 2012 [Acessado 12 jan. 2012], [4 p.]. Disponível em: <http://www.uncsd2012.org/rio20/index.php?page=view&nr=225&type=400&menu=45>

ANEXO 1 – Síntese dos indicadores para análise

1.1) ENFOQUES HOLÍSTICOS E PREPARAÇÃO

INDICADOR 1.1.a) As estratégias gerais de redução dos riscos de desastres e específicas de preparação para respostas e reabilitação desastres em saúde estão formuladas sobre uma base sólida de avaliação dos riscos de desastres e das capacidades de enfrentamento destes eventos, com a participação de todas as instituições de interesse em todos os níveis (6 sub-indicadores - do 1.1.a.1 ao 1.1.a.6)

INDICADOR 1.1.b) Existe no estado um setor/departamento/órgão funcionando para promover a coleta, sistematização e intercâmbio de informações e experiências sobre preparação e respostas aos desastres, bem como para harmonizar conceitos, procedimentos e/ou protocolos relacionados as capacidades de enfrentamento e permitir respostas coordenadas aos desastres? (2 sub-indicadores – do 1.1.b.1 ao 1.1.b.2)

INDICADOR 1.1.c) Existem recursos humanos, técnicos e financeiros alocados especificamente para a elaboração do plano de contingência e para as atividades de preparação e respostas aos desastres?

1.2) MARCOS INSTITUCIONAIS E LEGISLATIVOS NACIONAIS

INDICADOR 1.2.a, 1.2.b, 1.2.c) Existe um marco legal estadual que estabeleça claramente diretrizes para as funções de preparação e resposta, prevendo mecanismos para o financiamento destas funções e garantindo o cumprimento e a aplicação das leis, dos regulamentos e dos códigos relacionados as funções de preparação e resposta, inclusive sanções para o não cumprimento?

INDICADOR 1.2.d) Existem mecanismos ativos de divulgação para a população e outros setores do governo sobre o marco legal?

INDICADOR 1.2.e) Existem mecanismos de capacitação de pessoal acerca dos conteúdos e aplicação do marco legal?

1.3) COORDENAÇÃO NOS NÍVEIS MUNICIPAL, ESTADUAL E NACIONAL

INDICADOR 1.3.a, 1.3.b) Existe um mecanismo de coordenação horizontal (diferentes setores governamentais dentro do mesmo nível de governo - estadual) e vertical (diferentes setores governamentais em outros níveis de governo - municipal e federal, por exemplo) conectando o conjunto de instituições/órgãos governamentais no desempenho de suas funções de preparação e respostas; bem como de definição das responsabilidades e funções das diferentes instituições para a redução dos riscos de desastres, incluindo a preparação e respostas?

INDICADOR 1.3.c) Existe um mecanismo de coordenação mais amplo que conecte esse sistema governamental a outros atores da sociedade civil, como, por exemplo, comunidades, voluntários, especialistas e organizações nacionais e internacionais não-governamentais?

2.1) PLANEJAMENTO DE CONTINGÊNCIA

INDICADOR 2.1.a) O plano de contingência é multissetorial e se baseia em uma sólida avaliação e em levantamento de ameaças e cenários de riscos prevendo

múltiplos perigos e diferentes grupos populacionais vulneráveis? (3 sub-indicadores – do 2.1.a.1 ao 2.1.a.3)

INDICADOR 2.1.b, 2.1.c, 2.1.d, 2.1.e) O plano de contingência foi elaborado com a participação de pessoal que possua experiência de atuação direta nas respostas aos desastres; tendo como base em levantamentos de planos e procedimentos de resposta aos desastres já existentes, assim como em relatórios e estudos relacionados as experiências prévias em situações de desastre; sendo submetido a prova por meio de exercícios simulados; sendo atualizado a partir das lições aprendidas em desastres e nos simulados?

2.2) DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL E CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA A PREPARAÇÃO E RESPOSTA

INDICADOR 2.2.a, 2.2.b, 2.2.c, 2.2.d, 2.2.e) Existem programas de desenvolvimento institucional/organizacional e capacitação técnica/tecnológica voltados para a preparação e a resposta aos desastres, bem como de capacitação e qualificação permanente, incluindo a produção de materiais didáticos, para os profissionais e outros atores da sociedade com percentual definido do orçamento?

2.3) MONITORAMENTO DAS AMEAÇAS/PERIGOS PARA PREVISÃO E ALERTA PRECOCE

INDICADOR 2.3.a) Quais setores/departamentos/órgãos são responsáveis pelo sistema de monitoramento e vigilância dos riscos de desastres para a saúde (antes do desastre, durante a atuação no mesmo e no período pós-desastre) e, no caso de difusão de alertas precoces se são adotados para os diferentes públicos alvos (setores governamentais, empresas, comunidades e população em geral), inclusive aos grupos populacionais vulneráveis e de difícil acesso, de um modo claro e facilmente compreensível e quais os mecanismos?

INDICADOR 2.3.d) Os sistemas de alerta precoce consideram as experiências e conhecimentos das comunidades sobre as ameaças e riscos de desastres em saúde?

2.4) GESTÃO DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

INDICADOR 2.4.a, 2.4.b, 2.4.c, 2.4.d, 2.4.e) Existe um setor/departamento/órgão responsável pelo recolhimento e sistematização das informações durante a resposta ao desastre, que as utilizem para redigir e difundir os “Informes de Situação” ao centro nacional/estadual de operações de desastres, emitir informações atualizadas aos meios de comunicação durante situações de respostas aos desastres e promover o intercâmbio de informações entre órgãos governamentais, bem como em estudos posteriores e as lições aprendidas são disseminadas ?

3.1) SERVIÇOS DE EMERGÊNCIA E CAPACIDADE DE RESPOSTA

INDICADOR 3.1.a, 3.1.b) O estado dispõe de um comitê de operações de emergências e/ou desastres ou um órgão equivalente, bem como de uma sala de situação para desastres?

INDICADOR 3.1.c) Existe um sistema de vigilância em saúde estruturado para detectar surtos em situações de desastres e emitir alertas para a população e serviços de saúde? (3 sub-indicadores) **(APENAS PARA O SETOR SAÚDE)**

INDICADOR 3.1.d) Existem equipes e instrumentos (guias, protocolos, equipamentos, laboratórios) específicos para a avaliação de danos ao setor saúde decorrentes dos desastres? **(APENAS PARA O SETOR SAÚDE)**

INDICADOR 3.1.e) A preparação para respostas inclui disposições específicas para fomentar a igualdade entre os gêneros e possibilitar que populações vulneráveis recebam apoio adicional? (2 sub-indicadores)

INDICADOR 3.1.f) A preparação para a resposta inclui procedimentos ou instrumentos de vigilância da qualidade da água para consumo humano, abastecimento de água, saneamento e promoção da higiene? (6 sub-indicadores) **(APENAS PARA O SETOR SAÚDE)**

INDICADOR 3.1.g) A preparação para a resposta inclui procedimentos específicos relacionados à segurança alimentar e nutricional da população afetada e dos grupos populacionais mais vulneráveis? (4 sub-indicadores) **(APENAS PARA O SETOR SAÚDE)**

INDICADOR 3.1.h) A preparação para a resposta inclui procedimentos ou instrumentos específicos para o planejamento estratégico dos abrigos temporários? (4 sub-indicadores)

INDICADOR 3.1.i) A preparação para a resposta inclui atividades específicas voltadas para os serviços de saúde essenciais e leva em consideração as necessidades de saúde da população nos diferentes tipos de desastre? (13 sub-indicadores) **(APENAS PARA O SETOR SAÚDE)**

INDICADOR 3.1.j) A preparação para a resposta inclui atividades específicas voltadas o fornecimento adequado de medicamentos e equipamentos médicos para a população em situação de desastre? (3 sub-indicadores) **(APENAS PARA O SETOR SAÚDE)**

INDICADOR 3.1.k) Existe um sistema logístico para a assistência imediata aos desastres?

INDICADOR 3.1.l) Existe um setor/departamento/órgão para receber e lidar com doações tanto financeiras quanto materiais?

INDICADOR 3.1.m) Existe um sistema para lidar e orientar voluntários durante os desastres?

3.2) INCORPORAÇÃO DAS ATIVIDADES DE RECUPERAÇÃO NO PLANO DE CONTINGÊNCIA

INDICADOR 3.2.a) As atividades de recuperação estão previstas no plano de contingência?