



PROTOCOLO DE PREPARAÇÃO E RESPOSTA PARA SURTOS, EPIDEMIAS E PANDEMIAS



Setembro 2021

Esta publicação pode ser reproduzida total ou parcialmente e em qualquer forma para serviços educacionais ou sem fins lucrativos sem permissão especial do detentor dos direitos autorais, desde que seja feita referência à fonte. Nenhum uso desta publicação pode ser feito para revenda ou qualquer outro propósito comercial sem a permissão prévia por escrito das instituições envolvidas.

As ilustrações e tabelas são de autoria própria.

Citação sugerida

Protocolo de Preparação e Resposta para surtos, epidemias e pandemias. Banco Mundial, 2021.

Produção

Laboratório Hands (Humanitarian Assistance and Needs for Disasters) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)

Universidade Estadual Paulista – UNESP

Università della Svizzera italiana – USI

Centro de Inovação em Sistemas Logísticos (CISLOG) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - USP

Banco Mundial

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de expressar nossos agradecimentos a todos aqueles que se empenharam para o desenvolvimento desse protocolo. Primeiramente aos entrevistados das **Defesas Civis**, que de forma objetiva e com muita dedicação participaram deste estudo. Agradecemos também as instituições acadêmicas **Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)**, **Universidade de Lugano (USI – Suíça)** e **Universidade Estadual Paulista (UNESP)** e aos laboratórios **HANDs (Humanitarian Assistance and Needs for Disasters)** da PUC-Rio e **CISLOG** (Centro de Inovação em Sistemas Logísticos) da Escola Politécnica da USP. Por fim, agradecemos ao **Banco Mundial**, instituição financiadora deste projeto.

Autores

Fabíola Negreiros de Oliveira, Daniel Eckhardt, Adriana Leiras, Paulo Gonçalves, Hugo Yoshizaki, Irineu de Brito Junior, Frederico Pedroso

Revisores

Adriana Leiras, Paulo Gonçalves, Hugo Yoshizaki, Irineu de Brito Junior, Frederico Pedroso

Instituições contribuintes e apoiadoras

Banco Mundial

Defesa Civil do Estado do Rio Grande do Sul

Defesa Civil do Estado de Santa Catarina

Defesa Civil do Estado do Paraná

Defesa Civil do Estado do Rio de Janeiro

Defesa Civil do Estado de São Paulo

Defesa Civil do Estado de Minas Gerais

Defesa Civil do Estado do Rio de Janeiro

Defesa Civil do Estado do Espírito Santo

Defesa Civil do Estado do Pará

Defesa Civil do Estado do Maranhão

Defesa Civil do Estado do Ceará

Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC)

SUMÁRIO

Agradecimentos.....	3
Sumário.....	4
Abreviações e siglas.....	5
Sumário Executivo.....	7
SEÇÃO 1	Introdução..... 9
SEÇÃO 2	Objetivo e desenvolvimento do PPR..... 11
SEÇÃO 3	Marco de Sendai..... 15
SEÇÃO 4	Governança do PPR e suas Funções de Apoio (FA)..... 17
	Definição e descrição das Funções de Apoio..... 19
	Descrição de desastres e ministérios gestores..... 22
	Fluxo de processos sugerido relativos a desastres 23
SEÇÃO 5	Pilares e Funções de Apoio..... 25
	Considerações sobre desastres simultâneos..... 36
	Diagrama esquemático da aplicação do PPR no contexto das competências da Defesa Civil..... 38
SEÇÃO 6	Considerações Finais..... 40
Referências.....	41
Glossário.....	43

ABREVIações E SIGLAS

CCOP	Centro de Coordenação das Operações do Comitê de Crise da Covid-19
CE	Ceará
COBRADE	Classificação e Codificação Brasileira de Desastres
CONPDEC	Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
ERR	Emergency Response and Recovery
ES	Espírito Santo
FA	Função de Apoio
FEMA	Federal Emergency Management Agency
GO	Goiás
MA	Maranhão
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MC	Ministério da Cidadania
MCom	Ministério das Comunicações
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
MD	Ministério da Defesa
MDR	Ministério do Desenvolvimento Regional
ME	Ministério da Economia
MEC	Ministério da Educação
MG	Minas Gerais
MI	Ministério da Infraestrutura
MJSP	Ministério da Justiça e Segurança Pública
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MME	Ministério das Minas e Energia
MMFDH	Ministério da Mulher, Família e Direitos Humanos

MRE	Ministério das Relações Exteriores
MS	Ministério da Saúde
NZ	Nova Zelândia
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONGs	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PA	Pará
PNPDEC	Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
PPR	Protocolo de Preparação e Resposta
PR	Paraná
RJ	Rio de Janeiro
RS	Rio Grande do Sul
S2iD	Sistema de Informação e Monitoramento de Desastres
SARS	Síndrome Respiratória Aguda
SC	Santa Catarina
SINPDEC	Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil
SP	São Paulo

SUMÁRIO EXECUTIVO

Desde março de 2020, quando a Organização Mundial da Saúde declarou a pandemia de COVID-19, o mundo enfrenta um desastre global de saúde, que trouxe também severos impactos socioeconômicos, comportamentais e tecnológicos. Embora uma doença possa parecer um fenômeno natural, as mudanças climáticas, a globalização e as práticas humanas, como o desmatamento e a urbanização, têm gerado um desequilíbrio nos ecossistemas, aumentando a probabilidade do surgimento ou reincidência de doenças infecciosas, principalmente as zoonoses – doenças que são transmissíveis de animais vertebrados para humanos. Estudos recentes já alertam para a iminência da chamada ‘Era das pandemias’, onde futuras pandemias surgirão com maior frequência, e se espalharão mais rapidamente pelo mundo, causando danos à saúde e economia mundial, caso não sejam adotadas estratégias preventivas e de resposta robusta a esse tipo de desastre. O desenvolvimento de protocolos de preparação e resposta capazes de mitigar impactos e construir uma capacidade de resposta para melhor lidar com ameaças biológicas é, pois, fundamental no cenário atual de doenças infecciosas emergentes.

É nesse contexto que desenvolvemos este documento. Aqui, apresentamos uma sugestão de Protocolo de Preparação e Resposta (PPR) para a Defesa Civil brasileira, focando em desastres do tipo surtos, epidemias e pandemias, como a COVID-19. A partir de uma revisão sistemática da literatura, que elencou 5 importantes

pilares – *Coordenação, Conscientização e Treinamento, Vigilância, Informação e Comunicação e Logística e Suprimentos* - foi possível fundamentar as entrevistas realizadas com 12 Defesas Cíveis brasileiras, a fim de estabelecer as atribuições da Defesa Civil e delimitar seu tipo de responsabilidade – Responsável ou Apoiador – em cada pilar de atuação.

Como cada tipo de desastre atinge um leque de especialidades diferentes, a ação primária de uma área específica muitas vezes prevalece. No caso da COVID-19, por exemplo, por se tratar de um desastre fundamentalmente biológico, a ação inicial vem da área da Saúde. O envolvimento de outros atores inicia-se a partir dos resultados do diagnóstico e planejamento inicial fornecidos por aquela área específica. Assim, a governança do desastre é regida por um Sistema/órgão Gestor, apoiado por Funções de Apoio que definem e agrupam equipes de trabalho, de acordo com suas especialidades e recursos, para responder a um desastre. Definindo-se um Gestor ou Líder para um determinado tipo de desastre, as demais instituições e Sistemas serão Responsáveis e ou/Apoiadores nas Funções de Apoio.

Sendo o Ministério da Saúde o órgão Gestor no caso de ameaças biológicas que possam desencadear surtos, epidemias ou pandemias, a Defesa Civil desempenha um papel fundamental tanto de Responsabilidade quanto de Apoio nesse tipo de desastre. Como Responsável, a Defesa Civil tem o papel de coordenar as ações necessárias para entregar os

resultados definidos pelo Gestor, sendo, pois, o Sistema responsável pela preparação, continuidade e execução das Funções de Apoio, ligados ao pilar *Coordenação e Logística e Suprimentos*. Como Apoiador, a Defesa Civil tem a missão de auxiliar o órgão responsável na execução das Funções de Apoio ligados aos pilares *Conscientização e Treinamento, Vigilância e Informação e Comunicação*.

O presente Protocolo endossa as discussões sobre o papel da Defesa Civil em desastres biológicos, como surto epidemias e pandemias, bem como seu tipo de responsabilidade, e fornece subsídios para o desenvolvimento de outros protocolos, mecanismos, e guias que apoiem a Defesa Civil na prevenção e resposta em ameaças de saúde.

INTRODUÇÃO

Embora significativos avanços tenham sido realizados na ciência e na medicina durante o século passado, somos constantemente lembrados que vivemos em um universo repleto de micro-organismos vivos que estão sempre mudando e se adaptando ao hospedeiro animal e humano. Nas últimas décadas, o mundo vivenciou um aumento no surgimento de diversas doenças infecciosas, especialmente zoonoses - doenças que podem ser transmitidas entre animais e humanos. Os surtos da Síndrome Respiratória Aguda – SARS (2003), Gripe suína (2009), Ebola (2013) e, mais recentemente, a pandemia de COVID-19 (2019) criaram uma enorme carga global sobre os esforços humanitários, ameaçando o bem-estar humano e o desenvolvimento econômico.

As doenças infecciosas são identificadas como um dos 10 maiores riscos em termos de impactos econômicos nos próximos 10 anos. Pesquisadores estimam que, nas próximas décadas, as pandemias de gripe causarão perdas anuais médias de US\$ 570 bilhões [1]. Embora uma epidemia ou pandemia não danifique linhas de energia, redes de computadores ou infraestruturas em geral, elas ameaçam os sistemas de saúde, econômicos e sociais, limitando ou removendo totalmente os recursos humanos do local de trabalho por semanas ou meses. Isso torna o surto, epidemia ou pandemia um evento único, necessitando de estratégias que se estendem para além das fronteiras médicas e de saúde, a fim de manter o movimento de bens e serviços em todo o país.

A recente pandemia de COVID-19 trouxe ao mundo não somente graves problemas de saúde, mas também impactos socioeconômicos, comportamentais e tecnológicos. A pandemia expôs uma falha coletiva em levar a sério a preparação e a resposta e priorizá-las adequadamente [2]. De fato, a maioria dos países não estava bem preparada para esta pandemia e subestimou o risco quando o surto surgiu. Além disso, muitos países não possuíam planos de gestão de crises para pandemias [3]. Embora o momento exato da próxima pandemia não possa ser previsto, a história e a ciência sugerem que o mundo enfrentará uma ou mais pandemias ainda neste século [4]. As incertezas associadas às doenças infecciosas exigem, pois, estratégias de preparação e resposta robustas e flexíveis, a fim de garantir que os países estejam preparados para qualquer doença com potencial epidêmico e pandêmico [4].

Sendo o Brasil um país membro tanto da Organização das Nações Unidas (ONU) quanto da Organização Mundial da Saúde (OMS), é de responsabilidade da nação internalizar os compromissos internacionais acordados quanto à necessidade de desenvolver e fortalecer mecanismos de preparação e resposta para surtos, epidemias e pandemias [5]. O desenvolvimento de tais mecanismos permite aos países mitigar as consequências impostas por esses eventos, construindo uma capacidade nacional de resposta mais forte para lidar com futuras doenças infecciosas que venham a surgir no mundo [2].

Este documento está dividido em 6 seções, sendo esta a Seção introdutória. Na Seção 2 são descritos o objetivo e o desenvolvimento do Protocolo. A Seção 3 apresenta o Marco de Sendai

e seus princípios que regem o Protocolo, enquanto a Seção 4 descreve a governança do Protocolo e suas Funções de Apoio. A Seção 5 apresenta o Protocolo na íntegra, evidenciando os pilares e conceitos utilizados para definir a atuação da Defesa Civil brasileira na preparação e resposta a surtos, epidemias e pandemias, bem como apresenta um diagrama esquemático da aplicação do PPR no contexto dos pilares e Funções de Apoio. A Seção 6 finaliza o documento com as considerações finais.

OBJETIVO E DESENVOLVIMENTO DO PPR

Neste protocolo, abordamos o papel de um ator específico, fundamental para a gestão de desastres: a Defesa Civil, cuja atuação tem o objetivo de reduzir os riscos de desastres, bem como estabelecer ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação de forma multissetorial e nos três níveis de governo - federal, estadual e municipal - com ampla participação da comunidade [6]. Para isto, faz-se necessário assegurar a continuidade de serviços essenciais: saúde e medicamentos, alimentação e água, energia, comunicações, logística e transporte e segurança (Figura 1). A continuidade destes serviços permite diminuir os riscos à saúde, à segurança pública e à economia – garantindo, portanto, a operação contínua das funções críticas do Governo. Estes serviços essenciais representam os serviços básicos dos quais uma comunidade depende e que, quando estáveis, permitem a realização de todas as outras atividades dentro de uma comunidade (por exemplo, comércio e serviços, indústria e agricultura).



Figura 1. Representação de serviços essenciais

Os esforços de governança para fortalecer a capacidade nacional de preparação e resposta a desastres, incluindo doenças infecciosas emergentes, resultaram na Lei nº 12.608, de 2012. Esta lei foi instituída estabelecendo a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), que dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC), autorizando a criação de um Sistema de Informação e Monitoramento de Desastres (S2iD). Esses Sistemas indicam um esforço do governo brasileiro para desenvolver a gestão de desastres no Brasil, atendendo, pois, às necessidades dos beneficiários em caso de desastres.

Este documento descreve uma sugestão de Protocolo de Preparação e Resposta (PPR) da Defesa Civil brasileira para tratar de desastres do tipo surtos, epidemias e pandemias, como a COVID-19. O presente protocolo também pontua a concomitância de desastres naturais, como hidrológicos, meteorológicos e geofísicos, juntamente com desastres biológicos, uma vez que esses desastres podem ocorrer simultaneamente. Para tal, é fornecido um exemplo de

atribuições para o caso de enchentes (derivadas do plano de contingência da Defesa Civil para enchentes) [7] juntamente com a pandemia de Covid-19 (atribuições derivadas das recomendações da OMS) [8]. O PPR considera o contexto dos desastres simultâneos através da ativação das Funções de Apoio e da execução de uma governança forte entre os atores envolvidos na preparação e resposta a um desastre. Os governos e outros agentes de resposta, portanto, são capazes de tomar decisões hierárquicas complexas destinadas a equilibrar os protocolos de riscos de surtos, epidemias e pandemias com operações de preparação e resposta a outros tipos de desastre.

O PPR pode ser executado em diferentes tipos de surtos, epidemias e pandemias, independentemente da escala, escopo e complexidade. O objetivo do Protocolo é, pois, estipular as atividades que a Defesa Civil deve engajar para assegurar o atendimento das necessidades humanas na resposta à surtos, epidemias e pandemias, bem como melhor preparar as comunidades para esse tipo de desastre.

O desenvolvimento do protocolo seguiu um rigoroso processo de pesquisa, baseado em três fontes de informação, conforme ilustrado na Figura 2. Vale ressaltar, ainda, que o Protocolo proposto está de acordo com a legislação brasileira vigente (Lei nº 12.608, Instrução Normativa Nº 2 - dezembro de 2016) e aderente aos conceitos e princípios do Marco de Sendai, explorados na Seção 3.

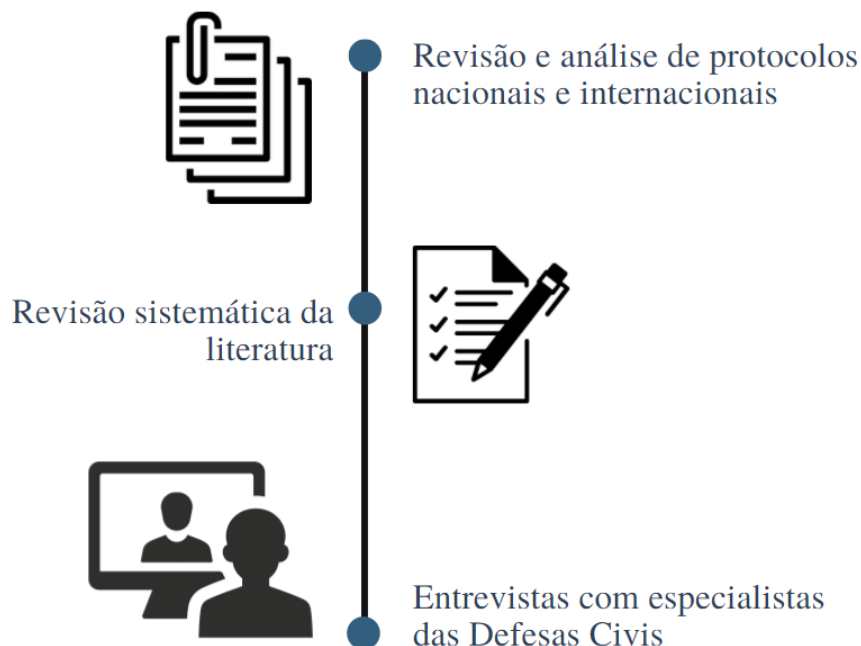


Figura 2. Etapas de desenvolvimento do PPR

A revisão e análise de protocolos nacionais e internacionais fundamentou, de forma bastante prática, o desenvolvimento do PPR. Através desses protocolos foi possível identificar melhores práticas adotadas na gestão de desastres no Brasil e no mundo, mais especificamente de desastres relacionados à surtos, epidemias e pandemias. Nesse sentido, foram selecionados países de língua inglesa, como Estados Unidos, Nova Zelândia e Inglaterra, que já vivenciaram pelo menos duas ondas da recente pandemia e, portanto, possuem informações quantitativas e qualitativas atualizadas sobre as ações e resultados adotados para responder ao desastre.

A revisão sistemática da literatura, por sua vez, permitiu levantar o estado da arte acerca dos protocolos de preparação e resposta no contexto de gestão de desastres, especificamente de surtos, epidemias e pandemias. Com base em 15 artigos publicados em periódicos científicos, foi possível categorizar os conteúdos abordados na preparação e resposta a desastres em 5 pilares. São eles: (1) *Coordenação*, (2) *Conscientização e Treinamento*, (3) *Vigilância*, (4) *Informação e Comunicação* e (5) *Logística e Suprimentos*. Cada um desses pilares possui um escopo com atividades próprias, que são detalhadas na Seção 5.

As entrevistas realizadas com as Defesas Civas foram fundamentadas e guiadas pelos pilares mencionados, sendo estes fundamentais para o desenvolvimento prático do protocolo. Foram realizadas 8 entrevistas com Defesas Civas estaduais (SP, RJ, RS, SC, PR, MG, ES e PA) e uma entrevista com a Defesa Civil Nacional, nos meses de outubro a dezembro de 2020, período em que o Brasil ainda vivia uma intensa onda da pandemia de Covid-19. As entrevistas foram guiadas por um questionário, que também foi enviado para outras Defesas Civas, além daquelas já entrevistadas. Com isso, obteve-se respostas de três outros estados (CE, MA e GO), resultando, portanto, em um total de 12 Defesas Civas brasileiras. Com as entrevistas e respostas do questionário, foi possível entender as atividades desenvolvidas pelas Defesas Civas durante a pandemia, bem como o modo de operação das Defesas Civas em casos de surtos, epidemias e pandemias em geral. Dessa forma, as entrevistas realizadas e as respostas do questionário foram a base para estabelecer as atribuições, bem como delimitar o tipo de responsabilidade - Responsável ou Apoiador - da Defesa Civil em cada pilar de atuação para o caso de surtos, epidemias e pandemias.

A aplicação do PPR pode ser realizada pelos três níveis da administração do Estado brasileiro, ou seja, federal, estadual e municipal. Isto significa, portanto, que a atuação da resposta a um desastre deve ser realizada em camadas, do governo local (menor nível da administração do Estado) até o Governo Federal. Esse modelo em camadas permite maximizar a eficácia da resposta, apoiada pelo governo federal, administrada pelo estado e executada localmente (Figura 3).

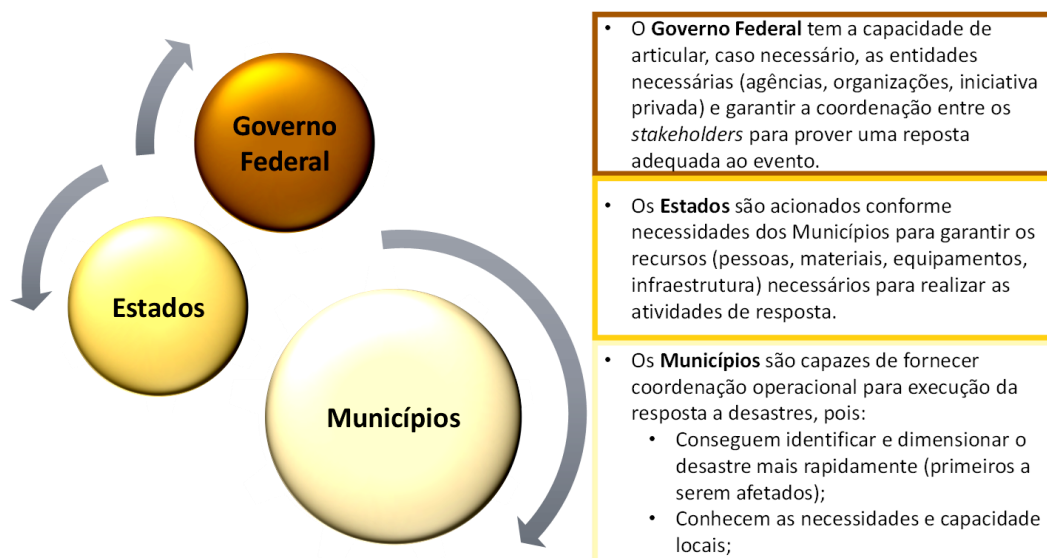


Figura 3. Relacionamento e responsabilidades entre entes da Federação

A preparação e resposta para surtos, epidemias e pandemias requer o aproveitamento de todos os instrumentos do poder nacional e a ação coordenada de todos os segmentos do governo e da sociedade. Assim, é importante ressaltar que embora a Federação, os Estados e os governos locais tenham a responsabilidade geral pela redução do risco e resposta à desastres, esta é também uma responsabilidade compartilhada das partes interessadas. Em particular, as partes interessadas não estatais desempenham papel importante como facilitadores no fornecimento de apoio aos Estados, de acordo com as políticas, leis e regulamentos nacionais. Compromisso, boa vontade, conhecimento, experiência e recursos são necessários. Ao determinar as funções e responsabilidades específicas das partes interessadas e, ao mesmo tempo, basear-se nos instrumentos internacionais relevantes existentes, os Estados devem encorajar ações por parte de todos os atores públicos e privados. Assim, a sociedade civil, voluntários, e organizações comunitárias devem:

- Trabalhar em conjunto com instituições públicas, com conhecimento específico e orientação pragmática no contexto do desenvolvimento e implementação de estruturas normativas, padrões e planos para redução do risco de desastres;
- Envolver-se na implementação de planos e estratégias locais, nacionais, regionais e globais;
- Contribuir e apoiar a conscientização pública em uma cultura de prevenção e educação sobre o risco de desastres; e
- Advogar por comunidades resilientes em uma gestão de risco de desastres inclusiva que fortaleça as sinergias entre os grupos, conforme apropriado.

MARCO DE SENDAI

O desenvolvimento deste protocolo considera a abordagem para redução do risco de desastre descrita no documento internacional adotado pelos estados membros das Nações Unidas; o Marco de Sendai (2015–2030) [9]. Nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) 2015-2030, uma das metas relacionadas ao ODS 3 – Saúde e Bem-estar, é: *“Reforçar a capacidade de todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, para o alerta precoce, redução de riscos e gerenciamento de riscos nacionais e globais de saúde”* [10]. Assim, o Marco de Sendai orienta as políticas de redução de riscos de desastres nos países signatários (que inclui o Brasil), representando uma oportunidade para os países adotarem uma estrutura orientada e focada para a redução do risco de desastres, englobando as Emergências em Saúde Pública (biológicas, químicas e radioativas/radiológicas) definidas no Regulamento Sanitário Internacional.

O Marco de Sendai destaca o compromisso em abordar a redução do risco de desastres e a construção da resiliência aos desastres através de senso de urgência no contexto do desenvolvimento sustentável. O Marco também enfatiza a integração da redução do risco de desastres e da construção da resiliência em políticas, planos, programas e orçamentos em todos os níveis e frameworks relevantes. O Marco de Sendai destaca quatro áreas prioritárias:

- Prioridade 1: Compreender o risco de desastres;
- Prioridade 2: Fortalecer a governança de risco de desastres para gerenciá-lo;
- Prioridade 3: Investir na redução do risco de desastres para obter resiliência;
- Prioridade 4: Melhorar a preparação para desastres a fim de obter uma resposta eficaz para “reconstruir melhor” na recuperação, reabilitação e reconstrução.

Os princípios definidos para o PPR são baseados no Marco de Sendai (2015-2030) – Redução do Risco de Desastres (Tabela 1) e nos protocolos internacionais da Nova Zelândia, Estados Unidos, Inglaterra e Portugal, países escolhidos por terem vivenciado pelo menos duas ondas da pandemia e possuem, portanto, documentos e relatórios quantitativos e qualitativos sobre ações adotadas para responder à pandemia. Ressalta-se que as melhorias e adaptações realizadas estão de acordo com as circunstâncias nacionais, com a legislação brasileira vigente e com os acordos de cooperação internacional.

Tabela 1. Princípios do Marco de Sendai [9]

<p>A implementação do presente PPR é, pois, aderente aos princípios do Marco de Sendai, que objetivam, de forma geral, a redução e gestão do risco de desastre e a definição dos atores responsáveis por tal gestão</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Cada Estado tem a responsabilidade primária de prevenir e reduzir o risco de desastres, inclusive por meio da cooperação internacional, regional e bilateral
<ul style="list-style-type: none"> • A redução do risco de desastres requer que as responsabilidades sejam compartilhadas pelos governos centrais e autoridades nacionais relevantes, setores e partes interessadas, conforme apropriado para suas circunstâncias nacionais e sistemas de governança
<ul style="list-style-type: none"> • A gestão do risco de desastres visa proteger as pessoas e seus bens, saúde, meios de subsistência e ativos produtivos, bem como ativos culturais e ambientais, ao mesmo

tempo que promove e protege todos os direitos humanos, incluindo o direito ao desenvolvimento

- A redução do risco de desastres requer envolvimento e parceria de toda a sociedade. Também requer participação inclusiva, acessível e não discriminatória, prestando atenção especial às pessoas desproporcionalmente afetadas por desastres, especialmente os mais pobres. As perspectivas de gênero, idade, deficiência e cultura devem ser integradas em todas as políticas e práticas, e a liderança de mulheres e jovens deve ser promovida
- A redução e gestão do risco de desastres dependem de mecanismos de coordenação dentro e entre setores e com as partes interessadas relevantes em todos os níveis. Assim, requer o envolvimento total de todas as instituições do Estado de natureza executiva e legislativa a nível nacional e local e articulação clara de responsabilidades com todo o público e partes interessadas privadas, incluindo negócios e academia, para garantir alcance mútuo, parceria, complementaridade nas funções de responsabilidade e acompanhamento
- Embora o papel de habilitação, orientação e coordenação dos governos estaduais, nacionais e federais permaneça essencial, é necessário capacitar as autoridades locais e as comunidades locais para reduzir o risco de desastres, inclusive por meio de recursos, incentivos e responsabilidades de tomada de decisão, conforme apropriado
- A redução do risco de desastres requer uma abordagem de múltiplos desastres
- O desenvolvimento, fortalecimento e implementação de políticas, planos, práticas e mecanismos relevantes precisam ter como objetivo a coerência, conforme apropriado, através do desenvolvimento e crescimento sustentável, segurança alimentar, saúde e segurança, mudança climática e variabilidade, gestão ambiental e agendas de redução de risco de desastres
- Embora as causas do risco de desastres possam ser locais, nacionais, regionais ou globais em escopo, os riscos de desastres têm características locais e específicas que devem ser entendidas para a determinação de medidas preventivas

Governança do PPR e suas Funções de Apoio (FA)

Conforme descrito em protocolos internacionais [11, 12], os planos de preparação e resposta devem ser fundamentados em Funções de Apoio (FA), que têm por objetivo **predefinir** e agrupar equipes de trabalho, de acordo com suas especialidades e recursos, para responder a um desastre. A Figura 4 exemplifica de forma hipotética o modo de operação das Funções de Apoio (FA). O primeiro quadro à esquerda mostra as funções de apoio pré-criadas para atender diferentes tipos de desastre (por exemplo, incêndio, enchente, seca). Uma vez identificado o desastre (tipo, localização, dimensão), a entidade Gestora ou Líder da resposta tem disponível diversas FA predefinidas para atender a este tipo de desastre. Esta entidade, então, analisa as necessidades do desastre e define quais FA serão efetivamente ativadas (ou requisitadas) para responder ao desastre (terceiro quadro da Figura 4). É importante ressaltar que podem existir outras Funções de Apoio. A Figura 4 exemplifica apenas algumas delas.

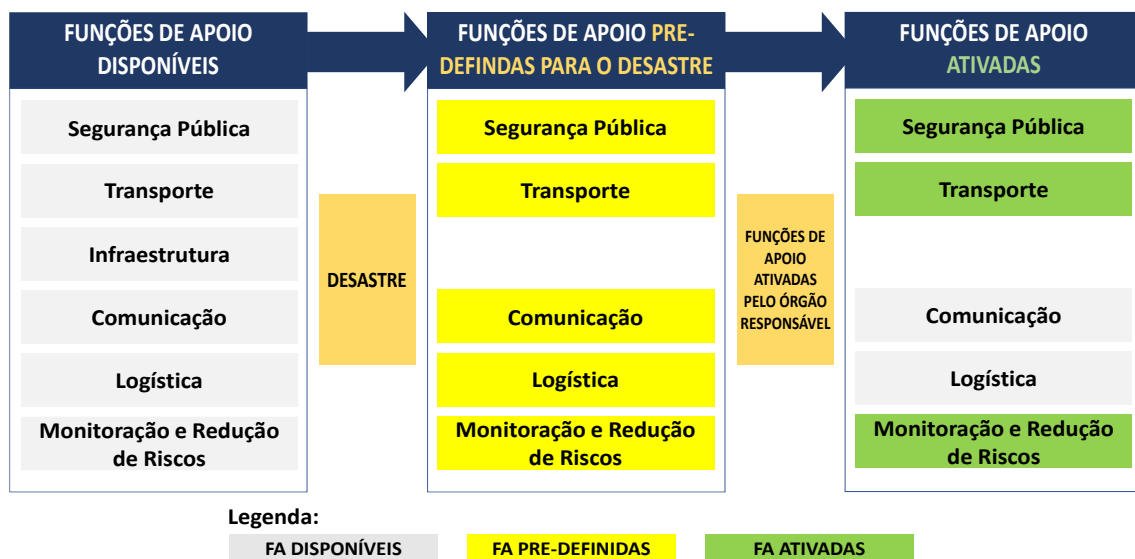


Figura 4. Diagrama esquemático da ativação de Funções de Apoio para um exemplo hipotético

A fim de facilitar o entendimento e a operacionalização do PPR e suas Funções de Apoio, três posições principais são definidas [12, 13, 14]: Gestor ou Líder; Responsável; Apoiador.

- **Gestor ou Líder** é o agente responsável pela coordenação da preparação e resposta, ou seja, aquele que tem poder de decisão e coordenação das atividades necessárias para responder a um desastre. Ressalta-se ainda que, dependendo das necessidades do desastre, este agente pode exercer outras funções, como ser o Responsável ou o Apoiador para uma determinada FA.
- **Responsável** é o agente responsável pela preparação, continuidade e execução de uma FA. Esta função deve ser capaz de coordenar as ações necessárias para entregar os resultados definidos pelo Gestor para uma determinada FA. Em alguns casos, o agente

responsável pode compartilhar esta função com outros agentes. Este agente pode, ainda, exercer a função de Apoiador para um determinado pacote de trabalho.

- **Apoiador** tem a função de auxiliar o órgão responsável na execução de uma determinada FA para responder a um ou mais desastres através das competências deste órgão. O Apoiador é responsável por ações ou pacotes de trabalho, como coleta de dados, distribuição de doações, campanhas de vacinação e distribuição de remédios.

Como descrito, cada tipo de desastre possui especificidades, requerendo a gestão principal de determinado órgão ou Sistema. Assim, a definição dessas posições (Gestor, Responsável e/ou Apoiador) estão diretamente relacionadas ao tipo de desastre ocorrido. No caso de enchentes ou inundações, a Defesa Civil atuaria como Gestor ou Líder, e o Ministério da Saúde, como entidade Apoiadora; no caso de incêndios florestais, as Forças Armadas atuariam como Gestor ou Líder, e Defesa Civil como Sistema Apoiador. Vale ressaltar que o mesmo órgão/Sistema pode atuar como Gestor, Responsável e/ou Apoiador – esta atuação está diretamente relacionada com o tipo de desastre e a FA a ser ativada durante este evento adverso.

Para o caso de surtos, epidemias e pandemias, como a COVID-19, por se tratar de um desastre fundamentalmente biológico, a ação inicial vem da área da Saúde, sendo o Ministério da Saúde, o Gestor deste desastre, e as demais entidades e Sistemas como a Defesa Civil, Responsáveis ou Apoiadores.

Para evitar a sobreposição de posições, é recomendado, mas não obrigatório, que cada FA possua uma única entidade Responsável. Por exemplo, caso a Defesa Civil seja o Sistema Responsável pela Logística do desastre, este deve definir a melhor estratégia e coordenar as atividades necessárias para atingir os objetivos desta FA. As demais entidades pertencentes a esta FA são consideradas entidades Apoiadoras, podendo, portanto, auxiliar a Defesa Civil nas atividades ou mesmo na função de coordenação. Não há limite para a quantidade de entidades Apoiadoras.

É obrigação do órgão Responsável por cada FA criar processos e procedimentos para que todas as entidades envolvidas nesta FA estejam preparadas para atender a um desastre. Não existe, ainda, obrigatoriedade de ativar todas as FA após um desastre; estas devem ser acionadas de acordo com as necessidades do desastre e da entidade Responsável pela gestão do desastre. Ressalta-se o princípio da **cooperação** no relacionamento entre as entidades Apoiadoras e Responsáveis por cada FA – esta cooperação é fundamental para uma resposta rápida e eficiente aos beneficiários (pessoas afetadas pelo desastre).

A Figura 5 mostra a aplicação das FA no contexto de um desastre. As linhas sólidas representam a liderança que uma determinada entidade exerce sobre a outra. As linhas tracejadas representam o compartilhamento de informação e a cooperação entre os órgãos que atuam em uma determinada FA. A Figura 5 apresenta um exemplo com a ativação de duas FA - na prática, a quantidade de FA a serem ativadas (e quando) dependerá do tipo do desastre, da sua magnitude e da decisão do Gestor responsável por responder a este evento adverso.

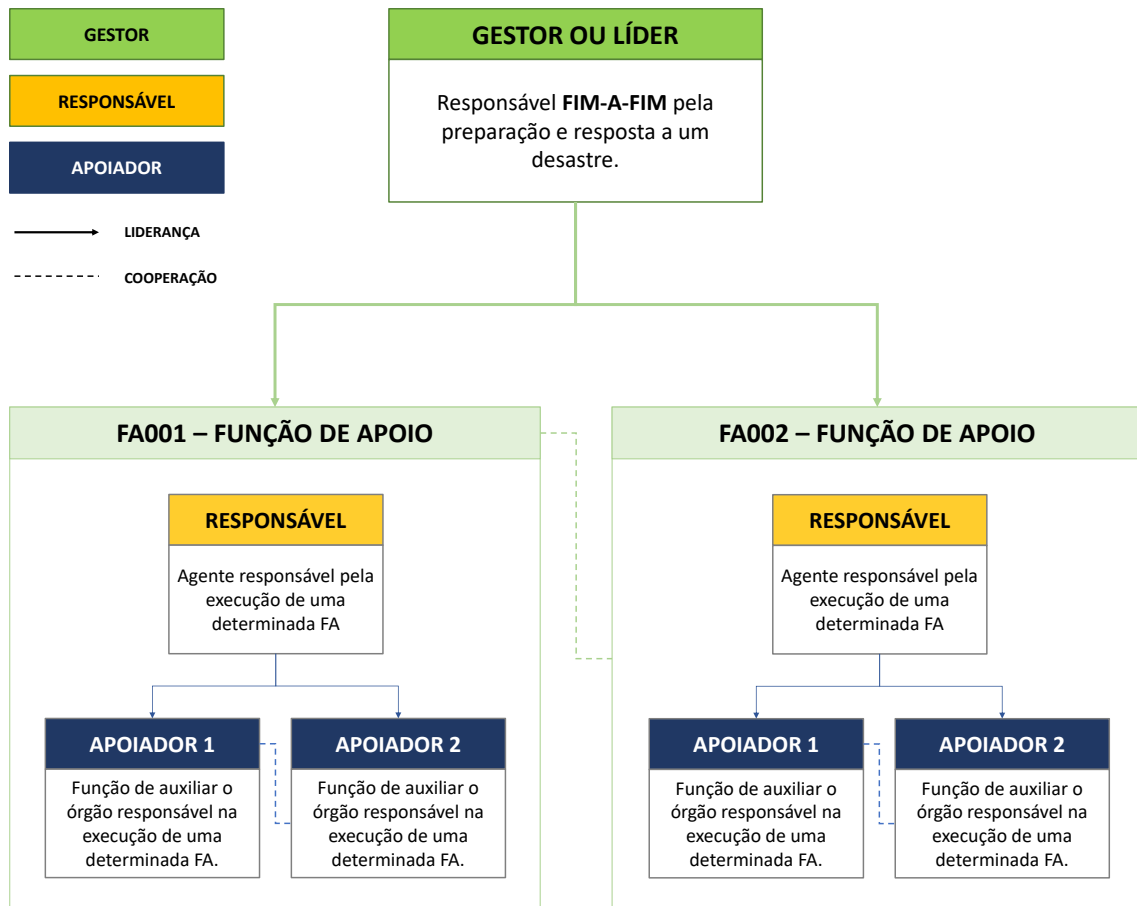


Figura 5. Governança do PPR

Definição e descrição das Funções de Apoio

A criação de cada FA tem por objetivo, portanto, organizar e gerenciar os recursos de forma a minimizar os impactos na continuidade dos serviços essenciais. A predefinição da estrutura organizacional das FA possibilita, ainda, que cada entidade Responsável ou Apoiadora crie planos de contingência, preparação e resposta de forma antecipada, possibilitando uma resposta mais rápida ao desastre.

A Tabela 2 mostra uma proposta para as funções de apoio, suas descrições, entidades ministeriais responsáveis e apoiadoras (por exemplo, MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, MD - Ministério da Defesa). Ressalta-se ainda, que tais FA podem ser ampliadas (ou adaptadas) de acordo com as necessidades do desastre ou de cada ente da Federação. Há ainda a necessidade de realizar estudos futuros para incluir outros atores apoiadores em cada função de apoio, como por exemplo iniciativa privada, ONGs (Organizações Não Governamentais), secretarias e autarquias.

É importante ressaltar que as Funções de Apoio a desastres propostas neste documento foram definidas metodologicamente com base na revisão sistemática da literatura, de protocolos nacionais e internacionais e nas entrevistas realizadas com agentes da Defesa Civil. A legislação vigente no Brasil não define os órgãos ou entidades responsáveis pela coordenação da resposta a desastres de acordo com sua tipificação (conforme definição da Classificação e Codificação

Brasileira de Desastres - COBRADE) [15]. Portanto, as Tabelas 2 e 3 apresentam sugestões a serem analisadas e revisadas de acordo com os processos legais e normativos brasileiros.

Tabela 2. Exemplos e descrição das Funções de Apoio (FA)

ID	FUNÇÃO DE APOIO (FA)	DESCRIÇÃO	FUNÇÃO		
			RESPONSÁVEL	APOIADOR	NEUTRO
FA_01	Segurança Pública	<p>Garantir a continuidade da segurança da população, das atividades econômicas e bens públicos ou privados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Planejamento de segurança e assistência de recursos técnicos; Proteção e segurança pública e instalações; Suporte para acesso, tráfego e controle de multidões; Prevenção de delitos e ameaças. 	MAPA MC MCTI MCom MD	MDR ME MEC MI MJSP	MMA MME MMFDH MRE MS
FA_02	Transporte	<p>Coordenar a gestão do transporte (aéreo, rodoviário, ferroviário e marítimo) com o objetivo de facilitar de imediato o trânsito necessário para atendimento dos beneficiários.</p> <ul style="list-style-type: none"> Restabelecimento de rodovias, ferrovias; Disponibilidade de meios de transporte; Gestão do espaço aéreo; Regulamentação de transporte; Restrições de movimentação de carga; Garantir de rotas alternativas. 	MAPA MC MCTI MCom MD	MDR ME MEC MI MJSP	MMA MME MMFDH MRE MS
FA_03	Infraestrutura	<p>Coordenar a gestão de ações referentes à infraestrutura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Avaliação de perdas e danos; Remoção de entulhos; Realização de vistorias técnicas (infraestrutura pública e privada); Restauração de infraestrutura pública essencial (abastecimento de água, hospitais, escolas). 	MAPA MC MCTI MCom MD	MDR ME MEC MI MJSP	MMA MME MMFDH MRE MS
FA_04	Logística	<p>Gerenciar a entrega das necessidades de forma a atender os beneficiários de um desastre.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disponibilização de recursos (armazéns, centros de distribuição, equipamentos e suprimentos); Criação de plano de roteirização; Remoção de corpos. 	MAPA MC MCTI MCom MD	MDR ME MEC MI MJSP	MMA MME MMFDH MRE MS
FA_05	Saúde Pública e Medicamentos	<p>Coordenar as atividades e recursos necessários para prover assistência em resposta a um desastre epidemiológico ou que impacte a saúde da população em geral.</p> <ul style="list-style-type: none"> Provisionamento de assistência à saúde pública; Apoio médico de urgência; Movimentação dos pacientes; Atendimento psicológico; Gestão de mortalidade em massa (incluindo remoção de corpos); Serviços veterinários; Disponibilização de medicamentos. 	MAPA MC MCTI MCom MD	MDR ME MEC MI MJSP	MMA MME MMFDH MRE MS
FA_06	Ações de Busca e Resgate	<p>Coordenar as ações através de equipes especializadas para o salvamento e resgate de pessoas afetadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disponibilização de equipe especializada; Disponibilização de equipamentos necessários; Realização de treinamentos e cursos para entidades de apoio. 	MAPA MC MCTI MCom MD	MDR ME MEC MI MJSP	MMA MME MMFDH MRE MS

ID	FUNÇÃO DE APOIO (FA)	DESCRIÇÃO	FUNÇÃO		
			RESPONSÁVEL	APOIADOR	NEUTRO
FA_07	Monitoração e Redução de Riscos	Analisar, desenvolver e implementar processos de monitoramento e previsão de eventos naturais. <ul style="list-style-type: none"> Disponibilização de sistemas de alerta e monitoração; Armazenamento de informações e dados de monitoração para análises estatísticas; Divulgação de informações (previamente analisadas e avaliadas) em relação ao evento adverso. 	MAPA	MDR	MMA
			MC	ME	MME
			MCTI	MEC	MMFDH
			MCom	MI	MRE
			MD	MJSP	MS
FA_08	Energia	Coordenar as atividades para reestabelecer os sistemas e componentes de energia danificados ou atender o aumento da demanda emergencial. <ul style="list-style-type: none"> Restabelecimento da infraestrutura de energia; Fornecimento de especialistas; Realização de previsão da demanda de energia; Proporcionar alternativas energéticas (por exemplo, geradores) para instalações públicas essenciais. 	MAPA	MDR	MMA
			MC	ME	MME
			MCTI	MEC	MMFDH
			MCom	MI	MRE
			MD	MJSP	MS
FA_09	Primeiro atendimento	Coordenar as atividades referentes ao primeiro atendimento das pessoas afetadas por um desastre. <ul style="list-style-type: none"> Fornecimento de abrigo; Fornecimento de assistência social; Fornecimento de alimentos e água; Atendimento médico. 	MAPA	MDR	MMA
			MC	ME	MME
			MCTI	MEC	MMFDH
			MCom	MI	MRE
			MD	MJSP	MS
FA_10	Planejamento, Informação e Articulação	Responsável pela articulação, planejamento e informação de várias agências e órgãos para operações envolvendo incidentes que requerem coordenação federal, estadual ou municipal. As funções incluem, mas não estão limitadas ao: <ul style="list-style-type: none"> Planejamento (estratégico, tático e operacional) das ações de crise; Coleta de informações de diferentes órgãos e sistemas; Análise de dados e divulgação de informações relevantes sobre o desastre (preditivas e reativas). 	MAPA	MDR	MMA
			MC	ME	MME
			MCTI	MEC	MMFDH
			MCom	MI	MRE
			MD	MJSP	MS
FA_11	Meio ambiente	Coordenar ações que visem prevenir, conter ou mitigar os efeitos negativos sobre a população e o meio ambiente decorrentes de desastres ou emergências. <ul style="list-style-type: none"> Avaliação de perdas e danos ao meio ambiente; Realizar análises multidisciplinares, apresentando resultados e recomendações; Monitoramento das consequências ambientais do desastre. 	MAPA	MDR	MMA
			MC	ME	MME
			MCTI	MEC	MMFDH
			MCom	MI	MRE
			MD	MJSP	MS

ID	FUNÇÃO DE APOIO (FA)	DESCRIÇÃO	FUNÇÃO																	
			RESPONSÁVEL	APOIADOR	NEUTRO															
FA_12	Telecomunicação	<p>Coordenar as atividades necessárias para restaurar e reconstruir instalações de rádio, fibra e telecomunicações, conforme necessidades do desastre.</p> <ul style="list-style-type: none"> Garantir o correto funcionamento dos sistemas de telecomunicações de forma que as informações sobre emergências prováveis ou reais sejam de conhecimento dos governos federal, estadual e municipal; Articulação constante com as indústrias de telecomunicações e tecnologia da informação; Restabelecimento e disponibilização de infraestrutura crítica de comunicações; Proteção, restabelecimento e prevenção dos sistemas de tecnologia da informação do governo. 	<table border="1"> <tr> <td>MAPA</td> <td>MDR</td> <td>MMA</td> </tr> <tr> <td>MC</td> <td>ME</td> <td>MME</td> </tr> <tr> <td>MCTI</td> <td>MEC</td> <td>MMFDH</td> </tr> <tr> <td>MCom</td> <td>MI</td> <td>MRE</td> </tr> <tr> <td>MD</td> <td>MJSP</td> <td>MS</td> </tr> </table>	MAPA	MDR	MMA	MC	ME	MME	MCTI	MEC	MMFDH	MCom	MI	MRE	MD	MJSP	MS		
MAPA	MDR	MMA																		
MC	ME	MME																		
MCTI	MEC	MMFDH																		
MCom	MI	MRE																		
MD	MJSP	MS																		

Descrição de desastres e ministérios gestores

A Tabela 3 sugere, de acordo com o tipo de desastre, as entidades que podem atuar como Gestoras ou Líderes na preparação e resposta ao evento. A Tabela exemplifica 7 (sete) tipos de desastres de acordo com as especificações descritas na COBRADE.

Tabela 3. Sugestão de entidades responsáveis de acordo com o tipo do desastre conforme a COBRADE [15]

DESASTRE	DESCRIÇÃO	GESTOR ou LÍDER
1.1.3.2.1 Deslizamentos de solo e/ou rocha	São movimentos rápidos de solo ou rocha, apresentando superfície de ruptura bem definida, de duração relativamente curta, de massas de terreno geralmente bem definidas quanto ao seu volume, cujo centro de gravidade se desloca para baixo e para fora do talude. Frequentemente, os primeiros sinais desses movimentos são a presença de fissuras.	MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
1.2.1.0.0 Inundações	Submersão de áreas fora dos limites normais de um curso de água em zonas que normalmente não se encontram submersas. O transbordamento ocorre de modo gradual, geralmente ocasionado por chuvas prolongadas em áreas de planície.	MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
1.2.2.0.0 Enxurradas	Escoamento superficial de alta velocidade e energia, provocado por chuvas intensas e concentradas, normalmente em pequenas bacias de relevo acidentado. Caracterizada pela elevação súbita das vazões de determinada drenagem e transbordamento brusco da calha fluvial. Apresenta grande poder destrutivo.	MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
1.2.3.0.0 Alagamentos	Extrapolação da capacidade de escoamento de sistemas de drenagem urbana e conseqüente acúmulo de água em ruas, calçadas ou outras infraestruturas urbanas, em decorrência de precipitações intensas.	MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
1.5.1.1.0 Epidemias - Doenças infecciosas virais	Aumento brusco, significativo e transitório da ocorrência de doenças infecciosas causadas por vírus.	MINISTÉRIO DA SAÚDE

DESASTRE	DESCRIÇÃO	GESTOR ou LÍDER
2.3.1.1.0 Incêndios em plantas e distritos industriais, parques e depósitos	Propagação descontrolada do fogo em plantas e distritos industriais, parques e depósitos.	MINISTÉRIO DA DEFESA
2.4.1.0.0 Colapso de Edificações	Queda de estrutura civil.	MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Fluxo de processos sugerido relativos a desastres

A Figura 6 apresenta o fluxo de alto nível dos processos relativos à ocorrência dos desastres, desde o registro da sua ocorrência, até a execução do Protocolo de Preparação e Resposta. O fluxograma de processos é apresentado para exemplificar em quais processos o Gestor, Responsável e Apoiador se encaixam.

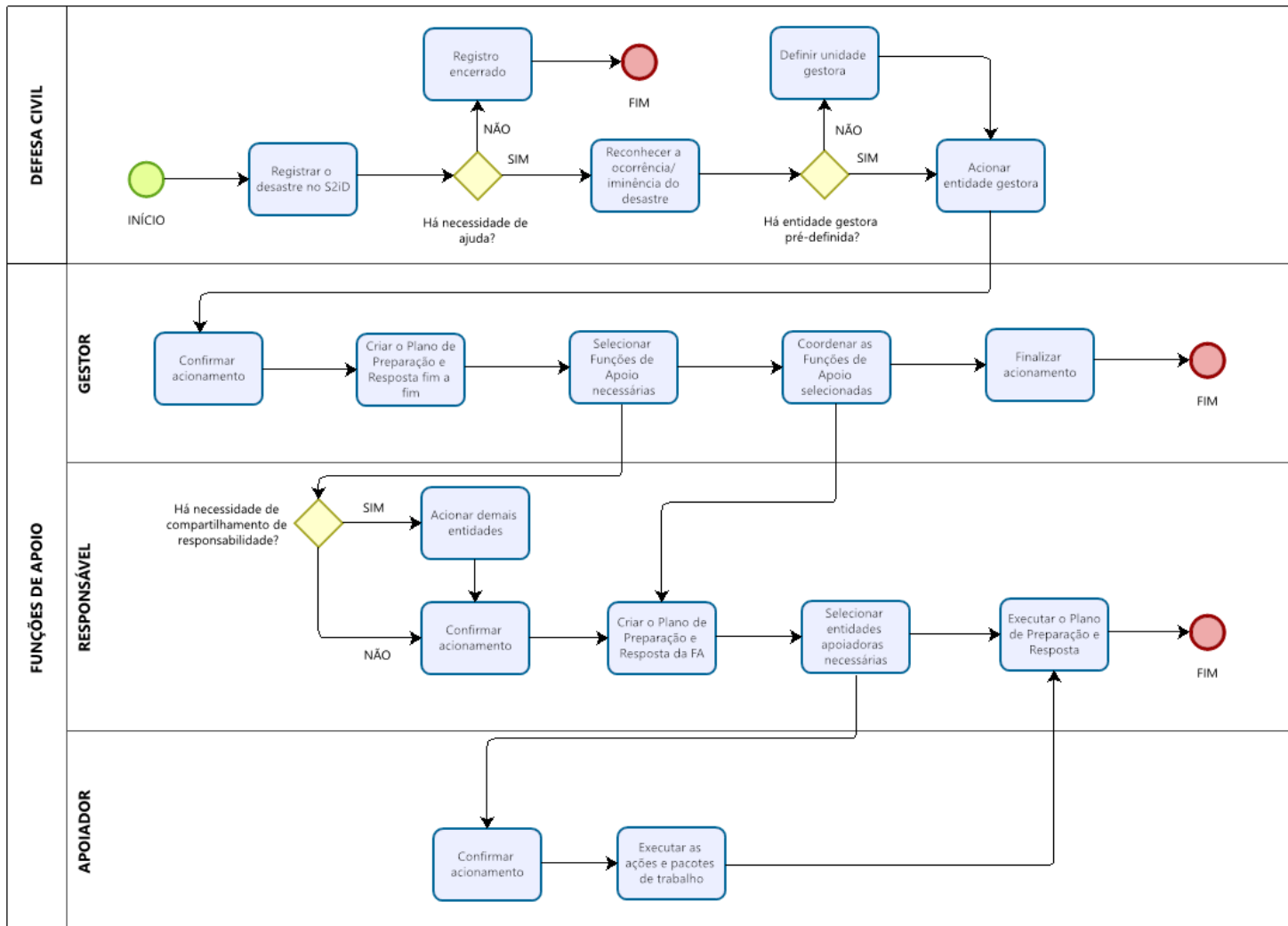


Figura 6. Fluxograma de processos relativos à ocorrência do desastre

PILARES E FUNÇÕES DE APOIO

Como descrito anteriormente, a revisão de literatura permitiu a identificação de 5 importantes pilares nos mecanismos de prevenção e resposta a desastres. São eles: (1) *Coordenação*, (2) *Conscientização e Treinamento*, (3) *Vigilância*, (4) *Informação e Comunicação*, (5) *Logística e Suprimentos*. Esses pilares relacionam-se com as Funções de Apoio. Por exemplo, os pilares *Conscientização e Treinamento* e *Vigilância* relacionam-se à FA_07 - *Monitoração e Redução de Riscos*; já o pilar *Logística e Suprimentos* relaciona-se à FA_04 - *Logística*.

Cada pilar possui um escopo de atividades de prevenção e resposta a desastres. A fase de preparação para desastres consiste em ações cujo objetivo é minimizar as perdas humanas e materiais de um evento iminente, para permitir a disponibilidade imediata dos primeiros socorros e organizar a remoção temporária de pessoas. Isto inclui atividades que abrangem a elaboração de planos nacionais e legislação para gestão de desastres, treinamento e fortalecimento de instituições e funcionários que trabalham como primeiros respondentes do desastre, previsão de níveis internacionais, nacionais e subnacionais de coordenação e colaboração, e educação e conscientização da população, principalmente nas comunidades mais vulneráveis [16, 17]. Nesse sentido, medidas relacionadas ao pilar *Conscientização e Treinamento* e *Vigilância* são especialmente importantes nesta fase do desastre. No caso de surtos, epidemias e pandemias, campanhas educativas e de conscientização devem focar em programas de educação em temas como riscos à saúde e práticas que eliminem esses riscos. Ações de *Vigilância* promovem a detecção e prevenção de doenças e agravos transmissíveis à saúde e seus fatores de risco.

A resposta a desastres, por sua vez, depende especialmente da fase de preparação, que fornece a base para uma resposta imediata. As condições necessárias para uma resposta satisfatória incluem a disponibilidade de recursos humanos treinados, líderes experientes, comunicação adequada, informações rápidas e confiáveis, acesso a transporte e logística, e protocolos de ação para cada tipo de emergência [5]. As ações de resposta podem variar amplamente, dependendo do tipo de desastre. No caso de surtos, epidemias e pandemias, o tempo de resposta é diferente do tempo das outras ameaças naturais e tecnológicas, para as quais as primeiras 72 horas são decisivas para o salvamento das vítimas. Quando surtos, epidemias e pandemias ocorrem, o tempo de resposta depende da capacidade do Estado de conter ou controlar a disseminação do agente biológico; portanto, esse tempo é estendido [5]. Nesse sentido, medidas relacionadas à *Informação e Comunicação* e *Logística e Suprimentos* são especialmente importantes nesta fase do desastre.

As ações relacionadas ao pilar *Coordenação* estão fortemente presentes tanto em ações de preparação quanto de resposta. As ações deste pilar gerenciam e articulam as iniciativas e atividades relacionadas às fases de preparação e resposta em qualquer desastre. Esse pilar está diretamente ligado à Função de Apoio_10 - *Planejamento, Informação e Articulação*.

A fim de descrever as competências essenciais de cada pilar e mostrar o inter-relacionamento entre eles, um *framework* é apresentado (Figura 7). Este *framework* é composto por um pilar principal, a Coordenação, e pelos outros quatro pilares independentes, porém cooperativos: *Conscientização e Treinamento, Vigilância, Informação e Comunicação, Logística e Suprimentos*. Além disso, o *framework* é regido pelas quatro importantes vertentes do Marco de Sendai para redução e gestão de riscos e desastres: *Conhecimento do Risco, Fortalecimento da Governança, Resiliência, e Reconstruir Melhor*.



Figura 7. Framework: competências essenciais da Defesa Civil em 5 pilares

Os pilares – incluindo suas respectivas atividades esperadas – são detalhados a seguir. As atividades detalhadas em cada pilar e o papel de atuação da Defesa Civil (Responsável ou Apoiador) foram validadas através das entrevistas¹ realizadas no contexto da preparação e resposta a surtos, epidemias e pandemias no Brasil. Para outros tipos de desastres, faz-se necessário novos estudos para um correto detalhamento das atividades e do tipo de responsabilidade da Defesa Civil, no contexto do desastre em questão.

Coordenação

Função de Apoio relacionada: **FA_10 - Planejamento, Informação e Articulação**

Atuação: **Responsabilidade compartilhada***

A **Coordenação** é o principal pilar do *framework* e, por isso, encontra-se destacado em amarelo. Como descrito, tem como objetivo gerenciar e articular as iniciativas e atividades relacionadas às fases de preparação e resposta a um desastre.

Diante de uma pandemia multifacetada, a governança de desastres deve considerar a ação conjunta e coordenada de várias instituições. Uma coordenação eficaz deve ser executada entre áreas independentes para produzir um esforço coerente e integrado. **A gestão do risco de desastres depende de mecanismos de coordenação dentre e entre setores e com as partes interessadas relevantes em todos os níveis**, e requer o envolvimento de todas as instituições do Estado de natureza executiva e legislativa a nível nacional, estadual e local e uma articulação clara de responsabilidades com todo o público e iniciativa privada a fim de garantir alcance mútuo, parceria, complementaridade nas funções de responsabilidade e acompanhamento.

A Defesa Civil deve ser reconhecida como um Sistema coordenador e articulador das atividades de preparação e resposta, inclusive em desastres como surtos, epidemias e pandemias, tendo responsabilidade compartilhada * na Função de Apoio relacionada à Planejamento, Informação e Articulação. Neste âmbito, as seguintes atividades relacionadas à coordenação são destacadas:

¹ Para a delimitação da atuação ou não atuação da Defesa Civil e o tipo de responsabilidade em cada atividade foi adotado o seguinte padrão: para que a Defesa Civil fosse considerada um Sistema atuante em determinada atividade, pelo menos 50% dos respondentes deveriam afirmar que a Defesa Civil poderia atuar naquela atividade. O mesmo se deu para o tipo de responsabilidade; para que a Defesa Civil fosse considerada responsável por determinada atividade, pelo menos 50% dos respondentes precisariam afirmar que a Defesa Civil era considerada responsável principal daquela atividade.

Tabela 4. Ações de Coordenação²

<ul style="list-style-type: none">• Fornecer direção e coordenação entre os grupos regionais de Gerenciamento de Emergências de Defesa Civil.
<ul style="list-style-type: none">• Realizar a coordenação entre a própria Defesa Civil com entidades de saúde, demais órgãos governamentais e setor privado em caso de desastres.
<ul style="list-style-type: none">• Coordenar os serviços essenciais de apoio à resposta nacional.
<ul style="list-style-type: none">• Coordenar a elaboração dos registros municipais de ocorrências e processos de Situação de Emergência e Estado de Calamidade Pública.
<ul style="list-style-type: none">• Coordenar as ações de recrutamento e seleção de voluntários.
<ul style="list-style-type: none">• Coordenar a distribuição das doações e de itens de ajuda humanitária.
<ul style="list-style-type: none">• Coordenar a elaboração de documentos para aquisição de recursos adequados de preparação e resposta a desastres, e procedimentos para a gestão de fundos.
<ul style="list-style-type: none">• Coordenar as questões de bem-estar, como a provisão de acomodação e identificação de grupos vulneráveis que receberão assistência especial em situações de desastre.

* De acordo com a revisão da literatura, a Defesa Civil deve ser responsável pela FA_10 - Planejamento, Informação e Articulação. No entanto, devido à magnitude do desastre epidemiológico causado pela COVID-19, o Presidente da República do Brasil, através do Decreto No. 10.277 de 16 de março de 2020, criou um Centro de Coordenação das Operações do Comitê de Crise da Covid-19 (CCOP), cuja coordenação e articulação também é realizada pela Casa Civil, compartilhando, portanto, a responsabilidade com a Defesa Civil. Outros ministérios também fazem parte do CCOP de forma a apoiar a Casa Civil na preparação e resposta à COVID-19. Ressalta-se, ainda, que para outras doenças virais (dengue, zika) presentes no Brasil, as ações de preparação, resposta e controle dessas possíveis epidemias/pandemias são realizadas pelo Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde [18].

² Note que as ações de coordenação possuem um escopo mais abrangente, podendo ser consideradas em qualquer tipo de desastre.

Conscientização e Treinamento

Função de Apoio relacionada: **FA_07 - Monitoração e Redução de Riscos**

Atuação: **Apoiador**

A **Conscientização e Treinamento** devem ser realizados em toda a comunidade por meio de programas de educação e treinamento para a redução do risco de desastres. Esses são componentes essenciais para a gestão de risco de desastres orientada para a comunidade. Campanhas educativas devem ser desenvolvidas e o envolvimento da comunidade em esforços de educação em saúde devem ser encorajados e avaliados quanto à eficácia.

No caso de surtos, epidemias e pandemias, as campanhas de educação de saúde pública desenvolvidas incluem educação da comunidade em relação à transmissão e os sintomas da doença, a importância das medidas de proteção, saúde e higiene, e de isolar as pessoas infectadas. Nesse sentido, em caso de surtos epidemias e pandemias, o pilar *Conscientização e Treinamento* engloba atividades relacionadas à educação e treinamento da comunidade sobre boas práticas de higiene, limpeza e saúde, descarte de resíduos, uso de equipamentos de proteção individual (EPI), distanciamento social e *lockdown*. A conscientização e a capacitação da população devem ser contínuas e estar de acordo com a cultura local, a tecnologia disponível, a linguagem e o nível de educação das populações potencialmente afetadas.

Em caso de surtos, epidemias e pandemias, a Defesa Civil pode atuar em todas as atividades relacionadas ao pilar *Conscientização e Treinamento*, sendo um Sistema Apoiador de outras instituições (por exemplo, Ministério da Saúde, das Comunicações, da Educação e demais órgãos) na execução da Função de Apoio FA_07 - Monitoração e Redução de Riscos, por exemplo.

A Tabela 5 descreve as principais atividades relacionadas ao pilar *Conscientização e Treinamento*, bem como a atuação da Defesa Civil e o tipo de responsabilidade delegada em cada atividade.

Tabela 5. Conscientização e Treinamento – definições e tipo de responsabilidade

CONSCIENTIZAÇÃO & TREINAMENTO	ATUAÇÃO DA DEFESA CIVIL	TIPO DE RESPONSABILIDADE
	SIM (✓) ou NÃO (✗)	RESPONSÁVEL ou APOIADOR
• Conscientizar sobre a doença e seus sintomas	✓	APOIADOR
• Conscientizar sobre medidas preventivas e restritivas	✓	APOIADOR
• Conscientizar condutas a serem tomadas em caso de infecção pela doença	✓	APOIADOR
• Realizar campanhas em prol da conscientização em massa	✓	APOIADOR
• Conscientizar e captar voluntários	✓	RESPONSÁVEL
• Treinar a comunidade (população em geral, outros órgãos) para a resposta ao surto, epidemia, pandemia	✓	APOIADOR
• Treinar a comunidade (população em geral, outros órgãos) sobre as práticas de higiene e medidas preventivas e restritivas para combater a doença	✓	APOIADOR

É importante destacar que na atividade ‘conscientizar e incentivar o voluntariado’, a Defesa Civil é considerada Sistema responsável. No entanto, ainda continua sendo, de forma geral, um Sistema Apoiador nas atividades de *Conscientização e Treinamento*. Muitas das Defesas Civas entrevistadas possuem um *site* para cadastramento e captação de voluntários para ajudar em ações de resposta a desastres, sendo, portanto, a Defesa Civil, responsável por esta atividade.

Vigilância

Função de Apoio relacionada: **FA_07 - Monitoração e Redução de Riscos**

Atuação: **Apoiador**

A **Vigilância** ou **Estado de Alerta** é um dos elementos-chave na preparação para epidemias e pandemias. Os Sistemas de Alerta Precoce (Vigilância Epidemiológica) são fundamentais para o gerenciamento e notificação dos casos e permitem também detectar doenças com potencial epidêmico e pandêmico, possibilitando que a região ou país melhor se prepare para a doença. Recomenda-se o uso de tais sistemas de vigilância como um instrumento chave de saúde pública para monitorar regularmente doenças infecciosas também em circunstâncias normais.

Em caso de surtos, epidemias e pandemias, a Defesa Civil pode atuar na *Vigilância*, sendo sistema Apoiador de outras instituições (como o Ministério da Saúde), na execução da Função de Apoio FA_07 - Monitoração e Redução de Riscos, por exemplo.

É importante ressaltar que algumas atividades deste pilar, como ‘desenvolver sistemas de alerta precoce para epidemias e pandemias (Vigilância Epidemiológica)’ e ‘desenvolver sistemas que permitam acompanhar a evolução dos novos casos do surto, epidemia ou pandemia’ não fazem parte do escopo de atuação da Defesa Civil, por serem específicas da área da Saúde.

A Tabela 6 descreve as principais atividades relacionadas ao pilar *Vigilância*, bem como a atuação da Defesa Civil e o tipo de responsabilidade delegada.

Tabela 6. *Vigilância* – definições e tipo de responsabilidade

VIGILÂNCIA	ATUAÇÃO DA DEFESA CIVIL	TIPO DE RESPONSABILIDADE
	SIM (✓) ou NÃO (✗)	RESPONSÁVEL (R) ou APOIADOR (A)
• Registrar e manter informações confiáveis sobre as necessidades de saúde das pessoas infectadas	✓	APOIADOR
• Desenvolver sistemas de alerta precoce para epidemias e pandemias (Vigilância Epidemiológica)	✗	-
• Desenvolver sistemas que permitam acompanhar a evolução dos novos casos do surto, epidemia ou pandemia	✗	-
• Desenvolver um sistema que possibilite a visualização dos dados da doença, assim como a identificação dos municípios mais afetados no Estado	✓	APOIADOR
• Desenvolver aplicativos de monitoramento e propagação das doenças (ex. APPs, discadores etc.)	✓	APOIADOR

Informação e Comunicação

Função de Apoio relacionada: **FA_10 - Planejamento, Informação e Articulação**

Atuação: **Apoiador**

Em qualquer tipo de desastre, as **Informações** devem ser analisadas e disseminadas rapidamente e **comunicadas** às pessoas necessitadas durante um desastre a fim de garantir uma resposta eficaz. Destaca-se a necessidade de desenvolver um plano de comunicação abrangente e personalizado para públicos diferentes para disseminar informações corretas e relevantes durante o desastre.

Em caso de surtos, epidemias e pandemias, a Defesa Civil pode atuar no pilar *Informação e Comunicação*³, como Sistema apoiador de outras instituições (por exemplo, Ministério da Saúde, das Comunicações, da Educação e demais órgãos), na execução da Função de Apoio FA_10 - Planejamento, Informação e Articulação.

Para esse tipo de desastre, as informações sobre as estatísticas da doença (total de infectados, óbitos e recuperados); medidas preventivas (uso de equipamentos de proteção individual, higienização pessoal e do ambiente); medidas restritivas (políticas de distanciamento social, e *lockdown*); disponibilidade de testes rápidos e informações sobre vacinação (população alvo, período e local) são especialmente relevantes.

A Tabela 7 descreve as principais atividades relacionadas ao pilar *Informação e Comunicação*, bem como a atuação da Defesa Civil e o tipo de responsabilidade delegada.

Tabela 7. *Informação e Comunicação* – definições e tipo de responsabilidade

INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	ATUAÇÃO DA DEFESA CIVIL	TIPO DE RESPONSABILIDADE
	SIM (✓) ou NÃO (✗)	RESPONSÁVEL (R) ou APOIADOR (A)
<ul style="list-style-type: none"> Instalar equipamentos como sinalização de emergência que permitem a divulgação das informações para as comunidades em tempo real 	✓	APOIADOR
<ul style="list-style-type: none"> Elencar veículos de mídia e fontes de informação confiáveis para disseminação correta de informações 	✓	APOIADOR
<ul style="list-style-type: none"> Reunir listas de e-mails e contatos que podem ser usados para divulgar informações rapidamente 	✓	APOIADOR
<ul style="list-style-type: none"> Criar pontos de compartilhamento eletrônico central onde todos os materiais podem ser acessados por oficiais de comunicação 	✓	APOIADOR
<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver documentos específicos para comunicação, para diferentes públicos, a fim de comunicar informações relevantes e corretas durante o surto/epidemia/pandemia 	✓	APOIADOR

³ É importante ressaltar que esse pilar se associa principalmente com o pilar *Conscientização e Treinamento*, uma vez que a comunicação e disseminação das informações de medidas preventivas e restritivas, por exemplo, podem ocorrer por meio de campanhas educativas para a população.

Logística e Suprimentos

Função de Apoio relacionada: **FA_04 - Logística**

Atuação: **Responsabilidade compartilhada**

A **Logística e Suprimentos** é um dos elementos-chave para intervenções humanitárias em surtos, epidemias e pandemias. No caso da recente pandemia de COVID-19, à medida que o surto se desenrolava globalmente, ficou evidente que os suprimentos eram um componente central da resposta - especialmente equipamentos de proteção individual para proteger a saúde dos profissionais de linha de frente.

A priorização, o planejamento do transporte, o recebimento e a distribuição de suprimentos de emergência são fundamentais na resposta ao desastre. Os sistemas de acesso e distribuição devem garantir que os suprimentos essenciais cheguem aos beneficiários o mais rápido possível. O planejamento logístico também é necessário, pois geralmente é possível prever os tipos de desastres que podem afetar uma região e as necessidades que esses desastres provavelmente gerarão.

Em caso de surtos, epidemias e pandemias, a Defesa Civil pode atuar no pilar *Logística e Suprimentos*. Diferentemente dos pilares *Conscientização e Treinamento*, *Vigilância*, e *Informação e Comunicação*, onde a Defesa Civil exerce um papel de Apoiador na execução de diversas Funções de Apoio, no pilar *Logística e Suprimentos* a Defesa Civil pode também executar um papel de responsabilidade (pois já é responsável por diversas atividades – vide Tabela 8), sendo, portanto, Sistema Responsável da FA_04 - Logística, juntamente com o Ministério da Defesa.

No Brasil, as Defesas Civis desempenharam um importante papel nas atividades logísticas de resposta à pandemia de COVID-19, como armazenagem, transporte (veículos da Defesa Civil foram utilizados para transportar insumos necessários, principalmente equipamentos de proteção individual e respiradores para hospitais), e distribuição dos itens humanitários. Algumas Defesas Civis também tiveram responsabilidade na gestão mortuária da COVID-19.

A Tabela 8 descreve as principais atividades relacionados ao pilar *Logística e Suprimentos*, bem como a atuação da Defesa Civil e o tipo de responsabilidade delegada.

Tabela 8. *Logística e Suprimentos* – definições e tipo de responsabilidade

LOGÍSTICA E SUPRIMENTOS	ATUAÇÃO DA DEFESA CIVIL	TIPO DE RESPONSABILIDADE
	SIM (✓) ou NÃO (✗)	RESPONSÁVEL (R) ou APOIADOR (A)
<ul style="list-style-type: none"> Manter uma cadeia de abastecimento funcional em apoio aos serviços essenciais e equipamentos nacionais críticos durante o surto, epidemia ou pandemia em questão 	✓	APOIADOR
<ul style="list-style-type: none"> Realizar solicitação de recursos autorizados e adquirir os recursos e instalações para atender as ações de resposta 	✓	APOIADOR
<ul style="list-style-type: none"> Identificar as necessidades de suprimentos humanitários e realizar a compra desses 	✓	RESPONSÁVEL
<ul style="list-style-type: none"> Receber, armazenar e gerir os estoques das doações recebidas e/ou dos suprimentos adquiridos 	✓	RESPONSÁVEL
<ul style="list-style-type: none"> Conduzir e coordenar a ação de resposta para triagem e formação de kits, equipamentos e materiais 	✓	RESPONSÁVEL/APOIADOR

LOGÍSTICA E SUPRIMENTOS	ATUAÇÃO DA DEFESA CIVIL	TIPO DE RESPONSABILIDADE
	SIM (✓) ou NÃO (✗)	RESPONSÁVEL (R) ou APOIADOR (A)
<ul style="list-style-type: none"> Realizar a distribuição das doações de suprimentos humanitários (água, alimentos, equipamentos de proteção individual e higiene como máscaras, álcool em gel, medicamentos) recebidas e adquiridas 	✓	RESPONSÁVEL
<ul style="list-style-type: none"> Providenciar sistemas e bases apropriadas para o gerenciamento logístico dos estoques, e das atividades logísticas em geral, bem como suporte administrativo para a rede logística 	✓	RESPONSÁVEL
<ul style="list-style-type: none"> Providenciar transporte, acomodação e alimentação para o pessoal de resposta (incluindo voluntários) 	✓	APOIADOR
<ul style="list-style-type: none"> Providenciar uma base/local de abrigo para os afetados do desastre e questão 	✓	RESPONSÁVEL
<ul style="list-style-type: none"> Manter a visibilidade e o gerenciamento dos estoques de equipamentos críticos nacionais e/ou locais necessários 	✓	APOIADOR
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar políticas de manutenção de estoque de itens necessários para prevenção e combate do surto, epidemia ou pandemia em questão 	✓	APOIADOR

Considerações sobre desastres simultâneos

A concomitância de desastres pode ocorrer e agravar ainda mais o cenário pandêmico. Em 2020, alguns países como México, Itália e Croácia tiveram que lidar com a pandemia de COVID-19 e terremotos que atingiram suas regiões. Nesse caso, é preciso que a Defesa Civil e as FA possuam uma estrutura robusta para lidar com a simultaneidade de eventos adversos. Como descrito na Tabela 2, cada tipo de desastre possui sua entidade que deve atuar como Gestor ou Líder na preparação e resposta ao evento. É importante saber quando as medidas e ações direcionadas a outros tipos de desastres devem ser acionadas, quais são os indicadores que determinarão a ativação dessas medidas, ou seja, quais as condições necessárias à sua ativação. Por exemplo, a ativação de medidas para a prevenção contra chuvas intensas pode estar relacionada a um alerta meteorológico da Defesa Civil local. No caso de enchentes e de inundações, a ativação dessas medidas pode depender do alcance de determinadas cotas no nível das águas.

Tomando como exemplo o cenário da pandemia de COVID-19 e uma potencial tempestade aliada a enchentes, faz-se necessário seguir os protocolos específicos para esse desastre, não esquecendo os protocolos de higiene e segurança que devem ser rigorosamente seguidos para evitar a propagação da COVID-19.

A Tabela 9 apresenta as atribuições da Defesa Civil para o caso de enchentes - derivada do plano de contingência para enchentes da Defesa Civil [19], adicionadas de medidas de saúde, higiene e segurança recomendadas pela OMS para combate à pandemia de Covid-19.

Tabela 9. Atribuições da Defesa Civil – enchentes e pandemia de Covid-19.

FASE	AÇÃO	PROCEDIMENTO	MEDIDAS EM UM CENÁRIO PANDÊMICO
SOCORRO	Fuga	Orientação e remoção das Comunidades vulneráveis, do local afetado para um local seguro ou para o abrigo, quando for o caso.	Uso de equipamentos de proteção individual e de higiene (máscaras, álcool em gel)
	Socorro	Busca e Salvamento.	Uso de equipamentos de proteção individual e de higiene (máscaras, álcool em gel)
		Primeiros Socorros	Uso de equipamentos de proteção individual e de higiene (máscaras, álcool em gel)
ASSISTÊNCIA	Triagem	Cadastrar as pessoas que serão abrigadas, identificando suas respectivas necessidades individuais a serem atendidas	Uso de equipamentos de proteção individual e de higiene (máscaras, álcool em gel); Promover o distanciamento das pessoas na fila; Realizar testes rápidos para detecção de possíveis casos de coronavírus

FASE	AÇÃO	PROCEDIMENTO	MEDIDAS EM UM CENÁRIO PANDÊMICO
	Assistência às vítimas	Proceder com o abrigo das vítimas; Higiene e limpeza do local; Devolver o local limpo; Fornecimento de água potável; Provisão de meios de preparação dos alimentos; Instalação de lavanderias e banheiros.	Promover a ventilação do ambiente; Promover o distanciamento das pessoas na alocação dentro do abrigo; Isolar os casos positivos de Covid-19
		Promover a coleta, a distribuição e o controle de suprimentos em situações de desastre	Distribuir os equipamentos de proteção individual e de higiene (máscaras, álcool em gel)
	Saúde	Assistência Médica para a população afetada (24 h)	Encaminhamento médico para os casos positivos de COVID-19

Ainda levando em consideração a simultaneidade de desastres, faz-se necessário que alguns critérios de prioridade sejam avaliados quando existe a ocorrência de vários eventos adversos. As prioridades foram elencadas pelas Defesas Civas entrevistadas e se enquadram essencialmente em torno do objetivo de salvar a maior quantidade de pessoas, sendo estas prioridades representadas pela Figura 8.



Maior magnitude
do evento



Salvamento da maior
quantidade de
pessoas










Maior gravidade: vida,
patrimônio e/ou meio
ambiente

Figura 8. Prioridades que devem ser consideradas em caso de desastres simultâneos

Diagrama esquemático da aplicação do PPR no contexto das competências da Defesa Civil

Conforme apresentado nesta seção, a Defesa Civil desempenha um papel fundamental tanto de Responsabilidade quanto de Apoio em desastres como surtos, epidemias e pandemias. Como Responsável, a Defesa Civil será o Sistema responsável pela preparação, continuidade e execução das Funções de Apoio, ligadas aos pilares de *Coordenação* e *Logística e Suprimentos*. Como Apoiador, a Defesa Civil tem a missão de auxiliar o órgão responsável na execução das Funções de Apoio ligados aos pilares *Conscientização e Treinamento*, *Vigilância* e *Informação e Comunicação*. Para fins de exemplificação, foi desenhado um diagrama esquemático da aplicação do PPR no contexto das FA e dos pilares já mencionados. Para isso, consideramos 3 Funções de Apoio ligadas à 4 pilares, conforme evidenciado na Tabela 10.

Tabela 10. Funções de Apoio e pilares relacionados.

FA	Pilares
 FA_10 - Planejamento, Informação e Articulação	 Coordenação
 FA_07 - Monitoração e Redução de Riscos	 Conscientização e Treinamento  Vigilância
 FA_04 - Logística	 Logística e Suprimentos

A primeira FA ativada é a FA_10 – Planejamento, Informação e Articulação. De acordo com a revisão dos protocolos nacionais e da revisão da literatura, o Ministério do Desenvolvimento Regional, através da Secretaria Nacional de Defesa Civil, é o agente responsável pela coordenação desta FA. Devido à dimensão da COVID-19, a responsabilidade desta coordenação foi compartilhada com outros agentes – no caso do Brasil, a Casa Civil. Note que dentro das responsabilidades desta FA estão a resposta imediata ao evento e o planejamento de ações a curto e médio prazo.

Em casos de desastres naturais como enchentes, deslizamento de terra, ciclones, terremotos, a FA_07 – Monitoração e Redução de Riscos, é tipicamente uma função da Defesa Civil. Já no caso de ameaças de saúde, como as doenças infecciosas, existe uma dependência significativa de conhecimentos científicos e de saúde pública, fazendo com que a Defesa Civil, apesar de responsável por esta FA, exerça um papel de Apoiar os demais agentes (como por exemplo, o Ministério da Saúde), principalmente em dois pilares: *Conscientização e Treinamento* e *Vigilância*.

Por fim, a FA_04 – Logística é gerenciada pelo Ministério da Defesa com auxílio de diversos agentes, e responsabilidade compartilhada com a Defesa Civil, tendo em vista o conhecimento histórico da Defesa Civil em Logística, especialmente na distribuição de doações, kits de ajuda humanitária, a sua capilaridade (presença em diversos municípios brasileiros), e tendo em vista também a maioria das repostas das entrevistas que pontuam a Defesa Civil como principal responsável nas diversas atividades logísticas citadas. É importante ressaltar que na Figura 9 só foram listadas as FA onde há atuação da Defesa Civil.

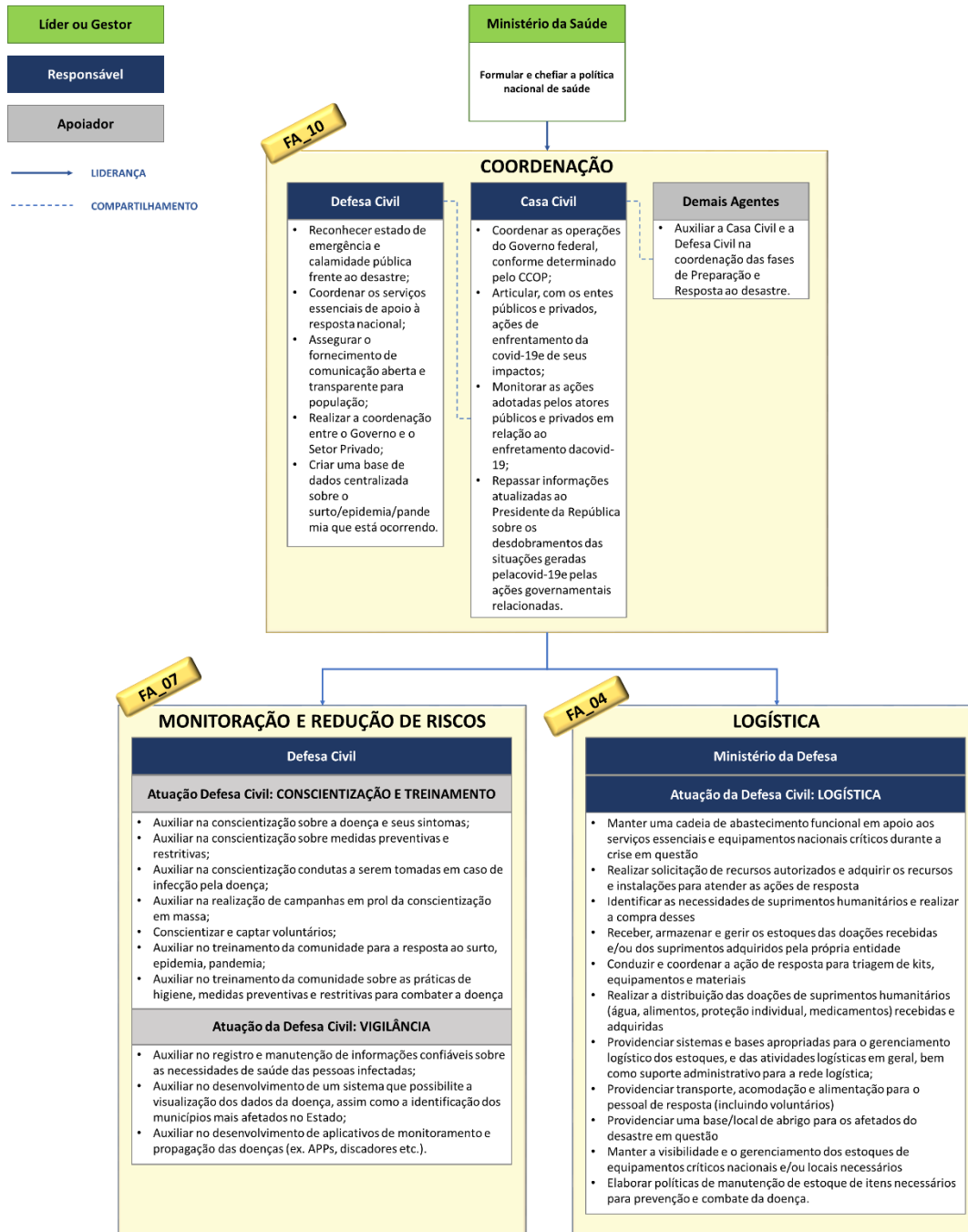


Figura 9. Contexto da Defesa Civil e Funções Apoiadoras

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O grande desafio da Defesa Civil no Brasil é minimizar os danos humanos, materiais e ambientais e os consequentes prejuízos econômicos e sociais resultantes da ocorrência de desastres. O caminho para isso passa primeiramente pelo desenvolvimento de um plano de redução de risco de desastres e do comprometimento e preparação das autoridades públicas, demais entidades que atuam nas diferentes fases dos desastres e da população.

O desenvolvimento deste Protocolo foi baseado em fundamentações teóricas (nacionais e internacionais) e práticas visando não somente elencar as atribuições da Defesa Civil em 5 pilares, para o caso de surtos, epidemias e pandemias, mas também evidenciar a importância das Funções de Apoio, que têm por objetivo predefinir e agrupar equipes de trabalho, de acordo com suas especialidades e recursos, para responder a um desastre o mais rápido possível.

A aderência e execução deste protocolo pelas entidades envolvidas permite a construção de um planejamento de atividades e ações que visam tornar o Brasil mais resiliente no caso de eventos extremos como a COVID-19. Ressalta-se ainda a importância da cooperação entre os diferentes *stakeholders* envolvidos neste processo, uma vez que estes tomam decisões críticas, estratégicas e efetivas na identificação das necessidades dos seus respectivos planos de preparação e resposta identificados para cada Função de Apoio.

Esse Protocolo pode ser expandido futuramente através de anexos que adicionem informações sobre percepção e avaliação do risco de surtos, epidemias e pandemias, bem como estudos existentes a respeito do atual cenário pandêmico, legislação pertinente a esse tipo de desastre e outras medidas julgadas convenientes.

Referências

1. McLennan, M. The Global Risks Report 2021 15th Edition.
2. World Health Organization. (2020). A world in disorder: Global Preparedness Monitoring Board annual report 2020. Geneva: World Health Organization.
3. Allain-Dupré, D., Chatry, I., Michalun, V., & Moïso, A. (2020). The territorial impact of COVID-19: Managing the crisis across levels of government. OECD.
4. Homeland Security Council US (2005).
5. Rodrigues, K. F., Carpes, M. M., & Raffagnato, C. G. (2020). Disaster preparedness and response in Brazil in the face of the COVID-19 pandemic. *Revista de Administração Pública*, 54, 614-634.
6. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil – SEDEC. Disponível em <<https://www.gov.br/mdr/pt-br/composicao/secretarias-nacionais/protecao-e-defesa-civil#>>. Acesso realizado em setembro de 2021.
7. Secretaria Municipal de Segurança. Coordenação Geral de Proteção e Defesa Civil. (2018). Plano de contingência – Cenário: enchentes. Prefeitura de Porto Alegre.
8. World Health Organization. (2021). Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. Disponível em: <<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>> Acesso realizado em setembro de 2021.
9. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2015). Sendai framework for disaster risk reduction 2015 – 2030. Switzerland.
10. UN, Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. (2015). New York. Disponível em: <<http://bit.ly/TransformAgendaSDG-pdf>>. Acesso realizado em setembro de 2021.
11. NZ. The Guide to the National Civil Defence Emergency Management Plan. (2015). New Zealand Government.
12. National Response Framework. (2019). U.S. Department of Homeland Security, Federal Emergency Response Agency, 4th Edition. Washington, DC.
13. NZ. New Zealand Pandemic Plan, a framework for action. (2020). New Zealand Government.
14. UK. United Kingdom Emergency Response and Recovery, non-statutory guidance accompanying the Civil Contingencies Act 2004. (2013). London, Cabinet Office Civil Contingencies Department.
15. Classificação e Codificação Brasileira de Desastres - COBRADE. Disponível em: <<http://www.defesacivil.rj.gov.br/images/formularios/COBRADE.pdf>> Acesso realizado em maio de 2021.

16. Wisner, B., Adams, J., & Adams, J. (Eds.). (2002). *Environmental health in emergencies and disasters: a practical guide*. World Health Organization.

17. Leiras, A., de Brito Jr, I., Peres, E. Q., Bertazzo, T. R., & Yoshizaki, H. T. Y. (2014). Literature review of humanitarian logistics research: trends and challenges. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*.

18. Ministry of Health (BR), & Public Health Emergency Operations Center COE-COVID-19. 2020. Plano de contingência nacional para infecção humana pelo novo coronavírus COVID-19. Disponível em:
<<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/13/plano-contingencia-coronavirus-COVID19.pdf>>. Acesso realizado em junho de 2020.

GLOSSÁRIO

Doenças infecciosas	As doenças infecciosas são classificadas como desastres naturais biológicos (COBRADE 1.5.1.1.0 Epidemias, Doenças infecciosas virais), sendo responsáveis por perdas excessivas de capital humano, com grande número de mortes. Essas doenças podem ainda ser referenciadas como surtos, epidemias ou pandemias, tendo cada uma dessas classificações, estratégias de controle distintas.
Surto	Caracterizado pelo aumento acima do esperado na ocorrência de casos de uma doença infecciosa, o surto acomete uma área ou um grupo específico de pessoas, em determinado período.
Epidemia	A epidemia consolida-se quando uma doença infecciosa tem um elevado nível de propagação e acomete ao mesmo tempo muitas pessoas em uma região específica ou em uma extensa área geográfica.
Pandemia	Quando uma epidemia atinge grandes proporções e afeta vários países e mais de um continente, caracteriza-se a pandemia.
Marco de Sendai	O Marco de Sendai foi definido pelo Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres durante a Assembleia para Redução de Riscos de Desastres da Organização das Nações Unidas, realizada na cidade de Sendai, no Japão, em 2015. O Marco dá continuidade às ações definidas pelo Marco de Ação de Hyogo, estabelecendo diretrizes para que os governos possam investir no desenvolvimento da resiliência das comunidades, a fim de prevenir a exposição ao risco à eventos adversos e reduzir a vulnerabilidade a desastres.
Lockdown	Termo em inglês que significa confinamento ou fechamento total. Refere-se ao bloqueio total de uma região, imposto pelo Estado ou pela Justiça. É a medida mais rígida adotada durante eventos adversos, como uma pandemia.



Setembro 2021