

Gestão de Emergências em Saúde Pública por desastres: evento hidrometeorológico na região Sudeste do Brasil, 2020

Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS); Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e da Vigilância das Emergências em Saúde Pública (DSASTE/SVS); Coordenação-Geral de Emergências em Saúde Pública (CGEMSP/DSASTE/SVS); Programa Nacional de Vigilância em Saúde dos Riscos Associados aos Desastres (Vigidesastres/CGEMSP).*

Sumário

- 1 Introdução
- 2 Caracterização do evento
- 4 Manejo da emergência
- 5 Ações do Ministério da Saúde
- 7 Situação epidemiológica de doenças e agravos dos municípios atingidos
- 8 Recomendações
- 10 Considerações finais

Ministério da Saúde

Secretaria de Vigilância em Saúde
SRTVN Quadra 701, Via W5 – Lote D,
Edifício PO700, 7º andar
CEP: 70.719-040 – Brasília/DF
E-mail: svs@saude.gov.br
Site: www.saude.gov.br/svs

Versão 1

6 de fevereiro de 2020

Introdução

O risco de desastres faz parte do nosso dia a dia e está intimamente relacionado com a própria dinâmica de desenvolvimento das sociedades. Resulta da combinação de ameaças (eventos naturais ou tecnológicos) e condições de vulnerabilidade, que envolvem desde as condições de vida das populações expostas às insuficientes capacidades ou medidas para reduzir os danos. Ou seja, o risco de desastres envolve o potencial ou probabilidade de que a combinação entre a ocorrência de uma ameaça ou perigo (natural ou tecnológica) e as condições de vulnerabilidade resulte em óbitos, lesões, doenças, agravos, interrupção de atividades econômicas, dentre outros¹.

Tais eventos possuem potencial para se tornarem uma Emergência em Saúde Pública (ESP), que se caracteriza como uma situação que demande o emprego urgente de medidas de prevenção, de controle e de contenção de riscos, de danos e de agravos à saúde pública em situações epidemiológicas (surto e epidemias) e desastres (naturais e tecnológicos)².

Chuvvas intensas têm atingido os estados da região Sudeste do país desde o dia 17 de janeiro, em virtude da influência de uma Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) e de um ciclone extratropical que se formou próximo da costa do Espírito Santo e Rio de Janeiro, resultando em altos índices pluviométricos em curto período de tempo em áreas localizadas³.

Esses eventos provocaram impactos na infraestrutura de serviços essenciais e nos serviços de saúde, com destruição e/ou danos às unidades de atendimento médico-hospitalares, unidades básicas de saúde, rede laboratorial, incluindo sede de secretarias de saúde. Esse cenário levou à necessidade de reorganização imediata da rede de atenção à saúde e de mobilização de apoio adicional para atendimento aos municípios atingidos.

A situação levou as autoridades da administração pública a decretarem situação de emergência em mais de 200 municípios, o que tem mobilizado diversos órgãos, nas três esferas de gestão, para uma atuação oportuna e coordenada para o manejo da emergência³. A fim de organizar as ações de resposta do setor saúde frente a este evento, o Ministério da Saúde (MS) ativou, em 20 de janeiro de 2020, o Centro de Operações de Emergência (COE Inundação) e participa, de forma diária e permanente, das reuniões interagências do Centro de Operações Federais, coordenado pelo Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD/SEDEC/MDR).

Caracterização do evento

Segundo a Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE)⁴, o grupo de desastres hidrológicos é dividido em três subtipos (Inundações, Enxurradas e Alagamentos), definidos da seguinte forma:

- **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.
- **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.
- **Alagamentos:** Extrapolação da capacidade de escoamento de sistemas de drenagem urbana e consequente acúmulo de águas em ruas, calçadas ou outras infraestruturas urbanas, em decorrência de precipitações intensas.

No Brasil, desastres de natureza hidrológica é a segunda ocorrência mais frequente, com distribuição em todas as regiões e com potenciais impactos sobre a população. Diversos fatores interferem na ocorrência e magnitude dos desastres hidrológicos. Dentre os fatores naturais, destacam-se as condições geográficas e de sazonalidade espaço-temporal, a intensidade, volume e duração das precipitações, topografia, bem como as características do solo e da superfície do terreno. No que se refere aos fatores antropogênicos, as alterações do ambiente podem comprometer os padrões normais de drenagem e, dessa forma, predispor algumas áreas à ocorrência de tais desastres.

Diante desse contexto, as ações de resposta visam controlar e reduzir os riscos decorrentes da exposição das pessoas ao evento e minimizar os danos à saúde da população das áreas atingidas. A Figura 1 e a Tabela 1 apresentam, respectivamente, a distribuição espacial dos municípios atingidos e o consolidado das informações relacionadas aos Estados do Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro até o dia 04/02/2020. Segundo o relatório do CENAD/SEDEC/MDR, há registros de **267** municípios atingidos sendo que **226** tiveram Situação de Emergência (SE) e/ou Estado de Calamidade Pública (ECP), reconhecida pelo Governo Federal. Quando analisados em relação ao total de municípios por Estado, verificou-se que esse evento atingiu 51,3% (40/78) dos municípios do ES; 24,5% (208/853) dos municípios de MG e 20,7% (19/92) dos municípios do RJ. Em relação à população exposta, em 04/02/2020, há o registro de **68.290** pessoas afetadas, destas, **58.817** encontram-se desalojadas e **9.473** desabrigadas. Até o momento, foram registradas a ocorrência de **70** óbitos.

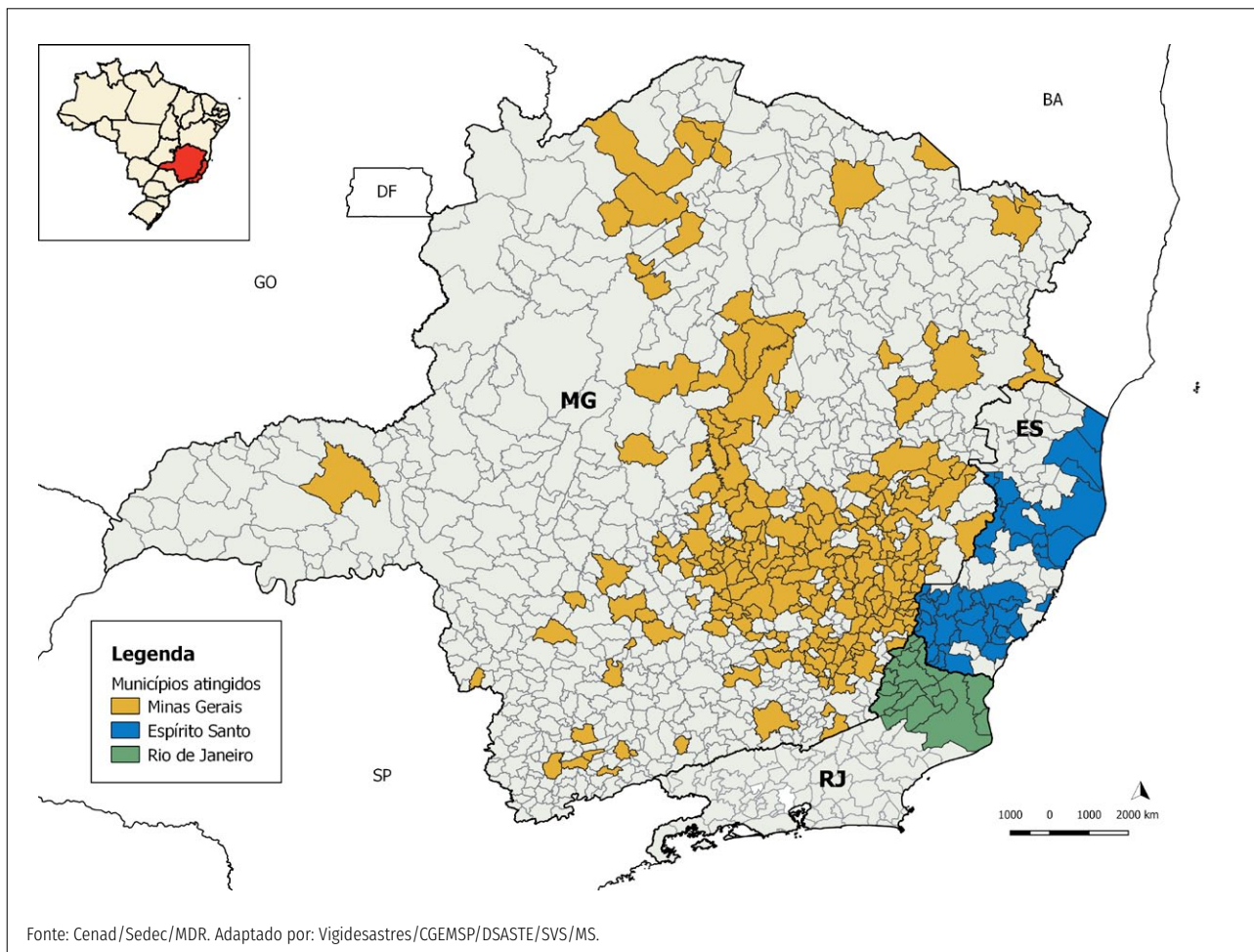


FIGURA 1 Distribuição espacial dos municípios atingidos - Brasil

TABELA 1 Consolidado de informações relacionadas aos estados atingidos

Informações / UF Classificação do desastre	ES	MG	RJ	Total
	Alagamento, chuvas intensas, enxurradas e inundações	Alagamento, chuvas intensas, enxurradas e inundações	Alagamento, chuvas intensas, enxurradas e inundações	
Desalojados (nº pessoas)	11.724	45.390	1.703	58.817
Desabrigados (nº pessoas)	973	8.297	203	9.473
Municípios atingidos	40	208	19	267
Municípios com reconhecimento Federal de SE	16	196	08	220
Municípios com reconhecimento Federal de ECP	06	0	0	06
Óbitos em decorrência do desastre	10	58	02	70

Fonte: Cenad/Sedec/MDR - Atualização às 18h de 04/02/20. Elaboração: Vigidesastres/CGEMSP/DSASTE/SVS/MS.

Manejo da emergência

Emergências e desastres associados às inundações exigem capacidades instaladas para uma atuação oportuna, reduzindo assim os riscos adicionais em virtude da exposição das pessoas à água potencialmente contaminada. Nesse sentido, o MS estabeleceu uma estratégia de gestão de emergência em saúde pública para definir mecanismos e ferramentas do SUS para preparação e resposta a essas situações, incluindo o apoio às secretarias de saúde de áreas atingidas⁵.

Dentre essas estratégias encontra-se a coordenação das ações de manejo da emergência por meio do COE, organizado com base em um Sistema de Comando e Operações (SCO), adaptado para os serviços públicos de saúde.

Para este evento de caráter hidrometeorológico, foi mobilizado o COE-Inundação no MS, com o **objetivo** de planejar, coordenar e avaliar as atividades, de forma a promover uma resposta coordenada, por meio da articulação e da integração de todos os atores envolvidos. Essa iniciativa propicia melhor gestão das informações e da comunicação, para subsidiar a tomada de decisão, dos gestores e técnicos, na definição de estratégias e ações, adequadas e oportunas, no enfrentamento da emergência, incluindo a mobilização de recursos para o restabelecimento dos serviços de saúde e a articulação entre as três esferas de gestão do SUS.

O COE-Inundação foi ativado na segunda-feira (20/01/2020) às 11h00, considerando a organização dos processos de trabalho, descritas no Plano de Ação do Evento (PAE), para o período de 20 dias (20/01 a 08/02/2020). O organograma do COE Inundação é apresentado na Figura 2.

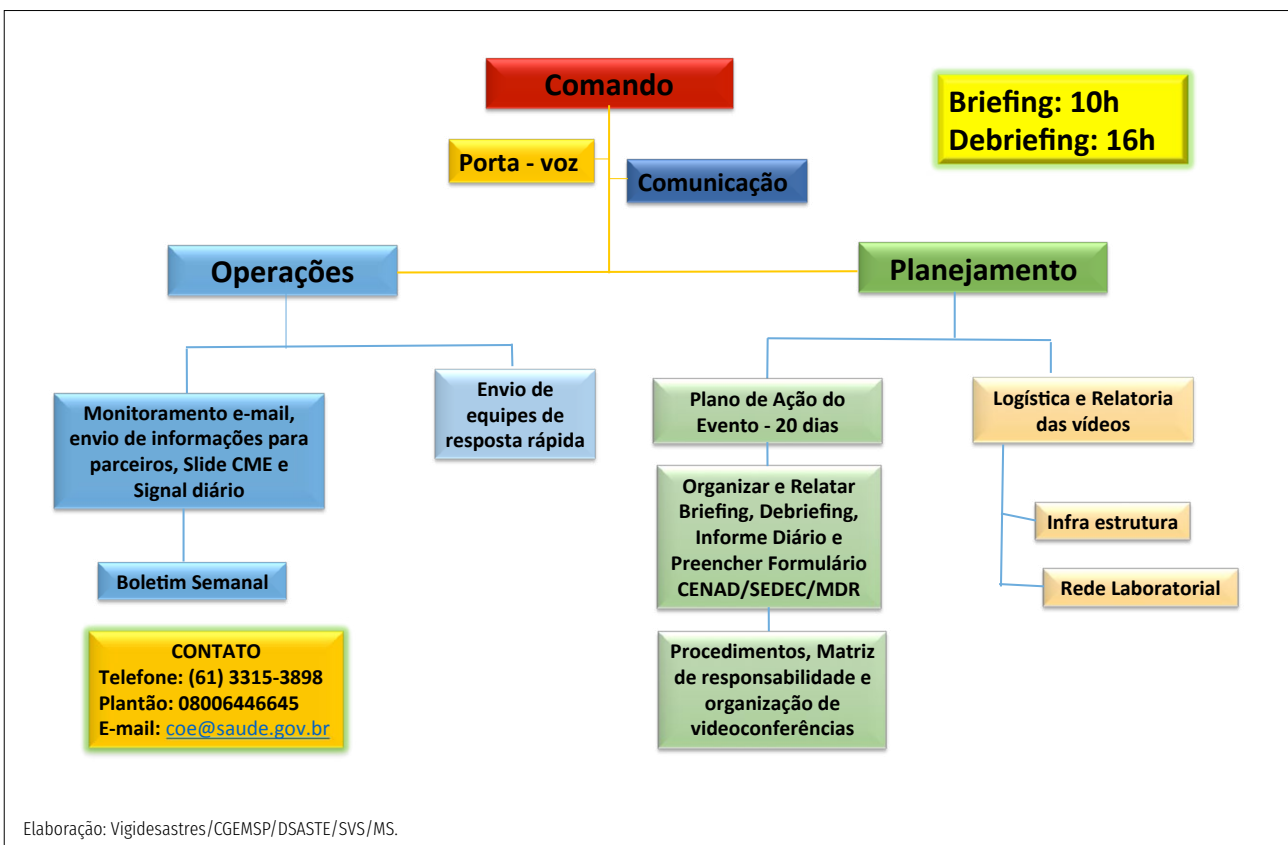


FIGURA 2 Organograma do Centro de Operações de Emergência (COE-Inundação)

Objetivos específicos do COE-Inundação

- Articular as ações no âmbito do MS, considerando as diversas áreas envolvidas no manejo do evento;
- Fortalecer o apoio técnico, operacional e logístico junto às SES/ES, SES/MG e SES/RJ.
- Avaliar o impacto das ações locais desenvolvidas em todo o âmbito do SUS;
- Articular, junto ao Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD/SEDEC/MDR), as ações multiagências desenvolvidas;
- Realizar reuniões com especialistas e com gestores de saúde;
- Realizar videoconferências com gestores e técnicos da SES/ES, SES/MG e SES/RJ;
- Ativar e monitorar as equipes de resposta rápida, se necessário;
- Avaliar os impactos à infraestrutura dos serviços de saúde;
- Avaliar os impactos à infraestrutura de serviços essenciais, com enfoque no abastecimento de água para consumo humano.

O MS apoiou as SES e SMS atingidas com o envio de equipe técnica (SVS e SAES) e recursos adicionais, além do monitoramento diário da situação e das necessidades identificadas.

Ações do Ministério da Saúde

As medidas adotadas pelo MS, a partir das necessidades identificadas pelo COE-Inundação, em articulação com as Secretarias de Estado da Saúde atingidas, visam controlar e reduzir os riscos decorrentes da exposição das pessoas ao evento e minimizar os danos à saúde da população, bem como recuperar a capacidade de atendimento do SUS. A Figura 3 apresenta o consolidado de ações do MS, por meio do COE-Inundação, em apoio aos Estados e Municípios atingidos, no período de 20/01/2020 à 03/02/2020.

Para avaliação preliminar da situação dos serviços de saúde e apoio às demais esferas de gestão do SUS, o MS enviou especialistas em respostas às emergências em saúde pública (missão exploratória) ao estado do Espírito Santo, composta por três profissionais (2 da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) e 1 da Secretaria de Atenção Especializada em Saúde (SAES)), no período de 20 a 22/01/2020.

O diagnóstico laboratorial é uma das ações prioritárias na gestão de risco de inundações, principalmente para algumas doenças mais recorrentes nessas situações. Para isso, a Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública do Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (CGLAB/DAEVS/SVS) realizou o levantamento dos estoques estratégicos para o atendimento das necessidades identificadas pelas SES.

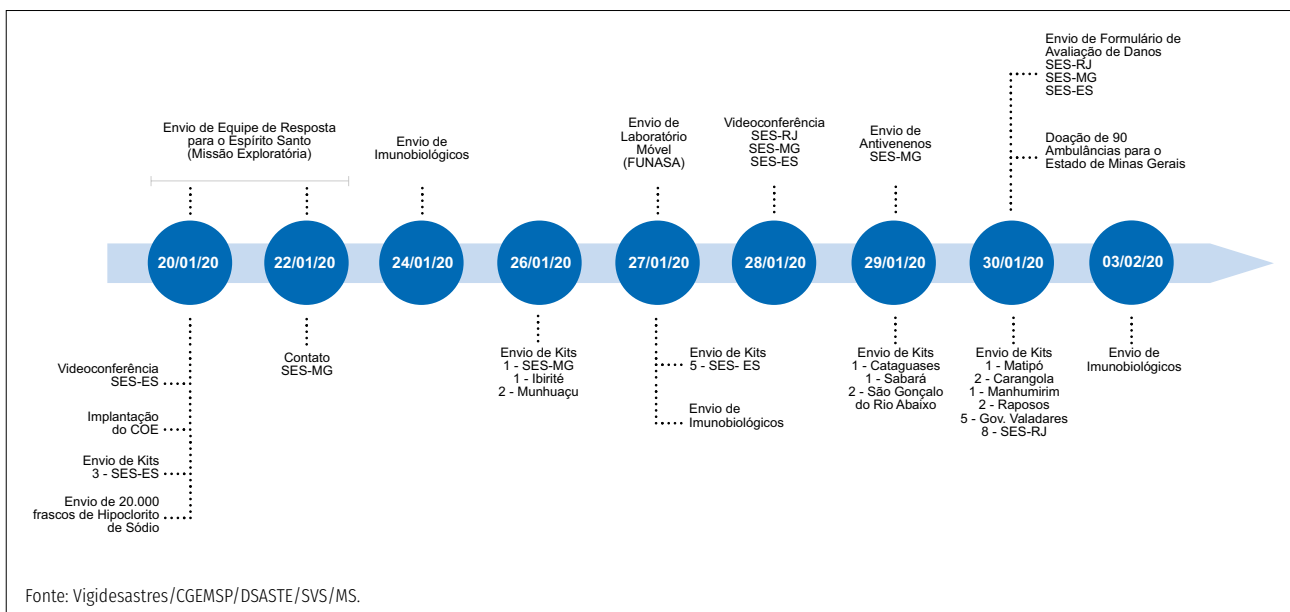


FIGURA 3 Consolidado de ações do Ministério da Saúde, por meio do COE-Inundação, em apoio às Secretarias de Estado da Saúde do Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, no período de 20/01/2020 à 03/02/2020

Como recursos estratégicos para atendimento aos municípios atingidos por desastres associados a chuvas, ventos e granizo, o MS conta com estoques de medicamentos e insumos desde o ano de 2005, que compõem o Kit de Medicamentos e Insumos Estratégicos, composto por **30 tipos de medicamentos e 18 insumos**. Cada Kit tem capacidade para atender até **1.500 pessoas/mês**.

Até o dia 04/02/2020, o MS enviou **35 Kits** de medicamentos e insumos estratégicos em atendimento às solicitações das Secretarias de Estado da Saúde do ES, MG e RJ, com capacidade para atendimento de até **52.500 pessoas/mês** (Tabela 2).

TABELA 2 Distribuição dos kits de medicamentos e insumos estratégicos enviados pelo Ministério da Saúde em apoio às Secretarias de Estado da Saúde do Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Brasil, 2020

Informações	ES	MG	RJ	Total (Brasil)
Kits Enviados	08	19	08	35
Peso total (Kg)	2.000	4.750	2.000	8.750
População atendida/mês	12.000	28.500	12.000	52.500

Fonte: Vigidesastres/CGEMSP/DSASTE/SVS/MS – Atualização em 04/02/2020

A Tabela 3 apresenta uma síntese dos principais recursos adicionais disponibilizados pelo MS em apoio aos estados do Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Além dos Kits de medicamentos e insumos estratégicos, o Ministério da Saúde, por meio da Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (CGPNI/DEIDT/SVS), disponibilizou aos estados de MG e ES um total de **706.680 doses** de vacinas (Dupla adulto, Hepatite A, DTP, Pentavalente, dTPa e Soro Antetetanico). A Coordenação Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV/DEIDT/SVS) disponibilizou **2.942 ampolas** de soros antivenenos para MG, e **180.000 frascos** de hipoclorito de sódio 2,5%, sendo **160.000** para MG e **20.000** para o ES, com vistas a subsidiar as ações de educação em saúde relacionadas ao tratamento intradomiciliar da água para consumo humano.

A Coordenação-Geral de Urgência do Departamento de Atenção Hospitalar de Urgência e Domiciliar (CGURG/DAHU/SAES) destinou, conforme publicação no Diário Oficial da União (DOU) de 30/01/20, **90 veículos**

(ambulâncias) para renovação de frota do Serviço de Atendimento Móvel das Urgências (SAMU), destinadas a **65 municípios** de MG (Tabela 3).

A Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), por meio da Superintendência Estadual do Espírito Santo (SUEST/ES), desenvolveu um plano de ação e iniciou trabalhos em campo, em 27/01/2020, através da Unidade Móvel de Controle da Qualidade da Água para Consumo Humano (UMCQA), para a realização do monitoramento da qualidade da água nas Estações de Tratamento de Água (ETA) Centro e Bom Destino, em Iconha/ES, considerando a execução de plano de amostragem pactuado entre a SUEST/ES e o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Iconha/ES.

Foram realizadas, ainda, videoconferências com a SES/ES, no dia 20/01 e, posteriormente, em 28/01 e 05/02, com os estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo, para atualizações, alinhamento das ações e priorização das seguintes atividades: descrição do cenário de risco, gestão da emergência, avaliação de danos, incluindo os potenciais impactos nos serviços de saúde e serviços essenciais.

TABELA 3 Recursos adicionais enviados pelo Ministério da Saúde às Secretarias de Estado da Saúde do Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Brasil, 2020

Recursos adicionais	ES	MG	RJ
Missão exploratória enviada	01 (20 a 22/01)	Não solicitado	Não solicitado
Laboratório móvel Funasa	01 (Iconha/ES)	Não solicitado	Não solicitado
Imunobiológicos (doses)	* dT: 60.000 * Hepatite A: 120.000 * SAT: 30 * DTP: 12.000 * Pentavalente: 14.200	* Hepatite A: 123.350 * dT: 200.000 * Pentavalente: 67.000 * dTpa (gestante): 60.000 * DTP: 50.000 * SAT: 100 * Imunoglobulina antirrábica: 500 * antirrábica canina: 5.000	Não solicitado
Soros Antivenenos (nº de ampolas)	Não solicitado	* Soro antibotrópico: 2.000 * Soro antibotrópico e antilaquéutico: 22 * Soro anticrotálico: 400 * Soro antielapídico: 20 * Soro antiescorpiônico: 500	Não solicitado
Hipoclorito de sódio 2,5% (frascos)	20.000	160.000	Não solicitado
Ambulâncias (renovação da frota SAMU 192)	0	90 unidades	0

Fonte: Vigidesastres/CGEMSP/DSASTE/SVS/MS – Atualização em 05/02/2020.

Cada evento apresenta impactos singulares na saúde, uma vez que o cenário de risco depende das condições de vulnerabilidade e da capacidade instalada em cada região. Nesse contexto, é importante o monitoramento das doenças e agravos que podem apresentar alterações no padrão epidemiológico, em decorrência de eventos hidrometeorológicos, conforme descrição a seguir.

Situação epidemiológica de doenças e agravos dos municípios atingidos

As práticas para a gestão do risco de desastres devem ser baseadas em uma compreensão clara do risco em todas as suas dimensões de vulnerabilidade, capacidade, exposição de pessoas e bens, características dos perigos e do meio ambiente.

Tal conhecimento deve ser aproveitado para realizar uma avaliação de riscos, na qual facilitará uma resposta efetiva, oportuna e eficaz.

O conhecimento do perfil epidemiológico dos municípios atingidos permite avaliar o vínculo epidemiológico dessas doenças e agravos com o período de chuvas, e assim estabelecer a quais riscos a população está exposta, de forma a direcionar as ações de vigilância em saúde a serem implementadas e/ou intensificadas no território atingido para a redução de danos à saúde pública.

Nesse sentido, a Coordenação Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV/DEIDT) por meio da área técnica das doenças de transmissão hídrica e alimentar (DTHA), em contato com as SES dos estados atingidos, foi informada que

até o momento não foram observadas alterações no comportamento dessas doenças. Assim, as SES foram orientadas a realizar monitoramento diário das DTHA, a fim de detectar precocemente mudanças no padrão epidemiológico, bem como identificar possíveis surtos para uma intervenção oportuna.

A análise por município realizada pela CGZV/DEIDT e, considerando os 267 municípios atingidos, descritos no Relatório Operação-Chuvas de Verão 2020³, mostrou que 21 municípios do estado do Espírito Santo, 03 do Rio de Janeiro e 82 de Minas Gerais, apresentaram em 2020, ao menos uma semana epidemiológica com número de casos de DDA acima do limite superior, considerando o comportamento das DDA de uma série histórica de 2007 a 2019. No entanto, vale observar que os dados obtidos pelo Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica das Doenças Diarreicas Aguda (SIVEP-DDA) não refletem a situação em tempo real, além disso, alguns municípios estão temporariamente inviabilizados de alimentar oportunamente o sistema, logo essas informações estão sujeitas a alterações.

A leptospirose é outra doença que tem o risco ampliado em desastres hidrometeorológicos. Para a redução desse risco, foi realizado contato com as SES atingidas e foram disponibilizadas orientações técnicas no intuito de sensibilizar quanto a necessidade do fortalecimento das ações de vigilância, prevenção e controle da leptospirose, principalmente nos municípios afetados.

A literatura relata o desencadeamento de síndromes do estresse pós-traumático, ansiedade, irritabilidade, agressividade, insônia, depressão e suicídio, em populações que foram expostas a eventos dessa tipologia^{6,7,8,9}. Contudo, estabelecer a relação entre inundações e ocorrência de doenças é algo complexo, uma vez que os dados são subestimados e os registros escassos⁸. Os riscos imediatos de trauma e morte são geralmente claros, quando comparados aos impactos a longo prazo, em especial sobre saúde mental^{6,7}, o que reforça a importância de um olhar especial para a população exposta não apenas aos eventos hidrometeorológicos, mas às situações decorrentes de desastres em geral.

Recomendações

O Ministério da Saúde recomenda aos municípios atingidos e, em articulação com as Secretarias de Estado da Saúde e demais atores envolvidos na resposta, a elaboração de um *Plano de Ação do Setor Saúde*,

considerando atividades de curto, médio e longo prazo, para a definição de prioridades, responsabilidades e prazos de conclusão, incluindo um *Diagnóstico Situacional* como ferramenta para o direcionamento e monitoramento das ações estratégicas, de forma a minimizar os riscos de doenças/agravos decorrentes do evento e reduzir danos à saúde da população atingida, incluindo:

- Realizar o levantamento e monitoramento da situação epidemiológica de doenças de transmissão hídrica e alimentar, de transmissão vetorial, acidentes por animais peçonhentos, vigilância em saúde ambiental (com priorização para as ações de garantia da qualidade da água para consumo humano), além de ações para o fortalecimento da saúde mental e atenção psicossocial para a população afetada e profissionais de saúde;
- Avaliar a situação da cobertura vacinal;
- Verificar a situação dos estoques de Imunobiológicos;
- Avaliar os impactos na estrutura dos serviços de saúde;
- Alertar os serviços de saúde quanto à probabilidade de ocorrer aumento de casos de doenças e agravos;
- Realizar notificação no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) – Portaria de Consolidação nº 4/2017.

Além dessas orientações gerais, seguem recomendações adicionais elaboradas pelas áreas técnicas que compõem do COE-Inundação:

Coordenação Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV/DEIDT)

- Avaliar o estado clínico e de hidratação dos pacientes com DDA, com a instituição adequada do plano de tratamento e realização de coleta de amostras para diagnóstico laboratorial, caso ocorram casos graves ou suspeita de surtos de DTHA;
- Implementar ações estratégicas de educação em saúde com a população atingida levando em consideração as orientações contidas no **Boletim Epidemiológico nº 39 (Vol. 50 Dez. 2019)**, pág. 24 a 30;
- Avaliar os estoques estratégicos de antivenenos e a necessidade de alocá-los nas áreas de maior risco para acidentes por animais peçonhentos, incluindo àquelas onde há maior fluxo de turistas;
- Realizar levantamento do quantitativo e da validade dos antivenenos já descentralizados para as regionais de saúde e municípios;
- Informar as equipes de assistência médica que realiza atendimento aos acidentados por animais

peçonhentos, a necessidade do uso racional dos soros antivenenos, visando à correta utilização das ampolas e a melhor indicação para o tratamento;

- Orientar as equipes de assistência médica que a prescrição do soro seja respaldada por profissionais de referência (2ª opinião clínica), geralmente de Centros de Informações e Assistência Toxicológicas (CIATox), caso haja acidentes por animais peçonhentos que necessitem utilização de soroterapia;
- Disponibilizar às equipes dos pontos de atendimento aos acidentados por animais peçonhentos os protocolos clínicos atualizados;
- Atualizar e disponibilizar às equipes de atendimento de urgências (SAMU) a lista completa dos pontos de atendimento médico que realizam soroterapia para os acidentados por animais peçonhentos;
- Intensificar ações de educação em saúde com vistas a alertar a população sobre os riscos de acidentes, sobretudo na volta para casa, pois os animais peçonhentos podem encontrar abrigo dentro das residências.

Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM/DSASTE)

O Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua) acompanha as condições de abastecimento de água dos municípios atingidos para apoiar as ações que visam o fornecimento de água segura à população e, para isso, foi disponibilizado aos estados instrumento de avaliação para subsidiar a verificação dos danos e comprometimento dos sistemas e soluções alternativas de abastecimento de água para consumo humano.

Localidades onde o sistema de abastecimento de água ainda não foi regularizado:

- Soluções alternativas (poços, fontes, riachos, etc.):
 - » Identificar as principais fontes de abastecimento - coletivas e/ou individuais que estão sendo utilizadas pela população das localidades atingidas. Importante priorizar a utilização de água tratada de outras estações de tratamento que não foram atingidas ou danificadas;
 - » Avaliar a necessidade e viabilidade de higienização e desinfecção dessas fontes (principalmente poços inundados) bem como a utilização de tecnologias de tratamento de água adequadas;
 - » Exigir a intensificação do monitoramento de controle da qualidade da água para consumo humano provenientes destas fontes alternativas. Nas situações de comprometimento da qualidade da água, após resultados das análises, exigir a adoção de medidas para minimizar os riscos à saúde;
- » Orientar medidas de prevenção como filtração e fervura (contar 5 minutos, após o início da fervura/ebulição) ou filtração e adição da solução de hipoclorito de sódio a 2,5% distribuída pelo setor saúde, adotando às dosagens e o tempo de contato indicados nos folders de orientação à população.
- Carros Pipa transportando água para consumo humano:
 - » Verificar a procedência da água transportada por estes carros. A água deve ser de origem conhecida e devidamente tratada;
 - » Intensificar o monitoramento da qualidade da água para consumo humano. Realizar análise do Cloro Residual com equipamento portátil antes do consumo. O teor mínimo deve ser de 0,2 mg/L e o máximo recomendado de 2,0 mg/L.
 - » Em casos de graves problemas relacionados à qualidade da água distribuída para a população, informar aos responsáveis pelo abastecimento e solicitar providências;
 - » Orientar medidas de prevenção como filtração e fervura (contar 5 minutos, após o início da fervura/ebulição) ou filtração e adição da solução de hipoclorito de sódio a 2,5% distribuída pelo setor saúde, adotando às dosagens e o tempo de contato indicados nos folders de orientação à população.
- Locais onde o sistema de abastecimento água está sendo regularizado:
 - » Articular e gerenciar as informações de interesse mútuo (vigilância e prestador de serviço de abastecimento de água) quanto a qualidade da água e situação dos sistemas de abastecimento de água nos municípios atingidos;
 - » Monitorar os resultados das análises de controle de qualidade da água dos prestadores de abastecimento dos municípios, para análise das informações e adoção das providências necessárias;
 - » Intensificar as coletas de água da vigilância priorizando os pontos de possíveis interrupção no fornecimento da água, serviços de saúde, pontos de entrada em hospitais e clínicas de hemodiálises e locais utilizados como abrigos;

- » Quando identificado comprometimento da qualidade da água distribuída para a população os responsáveis pelo abastecimento de água deverão ser informados e solicitados a realizar as providências cabíveis;
 - » Orientar a realização da limpeza dos reservatórios de hospitais, creches, escolas e demais estabelecimentos públicos, bem como a população em geral.
- Intensificação do Monitoramento de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano:
 - » Articular com o laboratório de saúde pública o recebimento de amostras (quantitativo adicional) e o material necessário para a realização das coletas. Priorizar a análise dos parâmetros de cloro residual livre, turbidez e *E.coli*;
 - » Avaliar a necessidade de apoio laboratorial adicional para acionar parceiros, como Universidades, Fiocruz e Funasa, em tempo oportuno.
 - Cuidados com a água para consumo humano em abrigos:
 - » Confirmar a procedência da água e a forma de armazenamento dentro dos abrigos. Orientar que o acondicionamento da água já tratada seja feito em recipientes higienizados, caso não haja reservatórios e canalização apropriada;
 - » Intensificar o monitoramento da qualidade da água para consumo humano;
 - » Caso a água não atenda ao padrão de potabilidade, deve-se orientar o uso de fervura e hipoclorito nos abrigos, conforme descrito nos materiais de comunicação do MS, e acionar o responsável pelo abastecimento para providenciar as melhorias.

Secretaria de Atenção Especializada em Saúde (SAES)

- A Rede de Urgência e Emergência dos Estados e Municípios atingidos deve estar atenta para o possível aumento de casos de pacientes com lesões e traumas decorrentes de acidentes relacionados ao desastre;
- Ressalta-se a importância de estados e municípios estarem com seus Planos de Contingência para Arboviroses atualizados, pactuados e treinados por toda rede;

- Gestores e profissionais de saúde atentem-se para:
 - » Cumprir o calendário vacinal considerando o possível aumento de determinadas doenças após os períodos de chuvas intensas;
 - » O preparo da capacidade da rede de atenção à saúde para aumento dos casos de diarreias, dengue, dentre outras doenças e agravos relacionados a eventos hidrometeorológicos.

Coordenação Geral de Saúde Mental, Álcool e Outras Drogas (CGMAD/DAPES/SAPS)

- Articulação das equipes de atenção psicossocial com as equipes da assistência social, com vistas a ampliar o olhar sobre as necessidades das pessoas abrigadas em decorrência das inundações. Deve-se atentar para situação de riscos como violência física e/ou emocional, exposição ao uso de álcool e outras drogas; assédio mental e sexual, que podem afetar as pessoas mais vulneráveis como as crianças, grávidas, pessoa com deficiência e idosos;
- Acompanhamento e apoio psicossocial às pessoas e seus familiares pós inundação, com vistas a monitorar efeitos de longo prazo como os transtornos do Estresse Pós-Traumático, transtornos de humor e transtornos de comportamento.

Materiais de Comunicação - Saúde em Desastres

Acesse os **materiais de comunicação em saúde**, elaborados pelo Ministério da Saúde, para subsidiar as ações desenvolvidas pelas Secretarias de Saúde dos Estados, Distrito Federal e Municípios.

Considerações finais

Dotar o SUS da capacidade necessária para o monitoramento, detecção e o controle de eventos que se apresentem com potencial de risco à saúde é um desafio. Dessa forma, deve-se fortalecer o desenvolvimento de um conjunto de ações e estratégias, de forma contínua, que inclua o planejamento e a adoção de medidas de prevenção, preparação, resposta e recuperação, envolvendo os diversos segmentos do setor de saúde e de outros setores envolvidos nessa agenda.

Desastres hidrometeorológicos propiciam o surgimento de cenários de exposição e riscos, bem como a ocorrência de diversos problemas de saúde.

A exemplo, o contato com a água contaminada pode provocar diversas doenças, com destaque para a transmissão fecal-oral (Diarreias, Hepatites, dentre outras), vetorial (Dengue, Zika e Chikungunya) e por roedores (Hantavírus e Leptospirose). Embora não tenha sido identificado, até o momento, por meio dos sistemas de informações oficiais, o aumento do número de casos dessas doenças e agravos pelos municípios atingidos, a orientação é para que a Vigilância se mantenha em alerta.

É sabido que os eventos hidrometeorológicos são recorrentes no Brasil e no mundo, e ocorrem em diferentes proporções, potencializando impactos à saúde humana e à infraestrutura dos serviços de saúde. Dessa forma, para que o setor saúde se organize, atuando de forma oportuna, tanto na implementação de ações preventivas e de redução dos riscos, quanto numa resposta efetiva em situação de ESP, se faz necessário o estabelecimento de estratégias de atuação de forma articulada e coordenada entre os atores envolvidos, nas três esferas de gestão do SUS.

Outro aspecto que merece atenção são as condições de saúde mental e atenção psicossocial, uma vez que podem ser impactadas por desastres naturais decorrentes de inundações, deslizamentos de terras etc., acarretando perdas de caráter econômico, emocional/sentimental, dentre outras.

Assim, considerando o potencial aumento de desastres hidrometeorológicos no período chuvoso no país, o Ministério da Saúde ressalta a importância das ações desenvolvidas pelo **Programa Nacional de Vigilância em Saúde dos Riscos Associados aos Desastres (Vigidesastres)** com o objetivo de reduzir os impactos à saúde da população e à infraestrutura dos serviços de saúde.

Por fim, ressalta-se a importância da organização do processo de resposta às ESP no âmbito do SUS, independente de sua tipologia, por meio do COE, ferramenta para a gestão e coordenação do evento, que possibilita uma atuação integrada, sistemática e articulada, intra e intersetorialmente.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Plano de Resposta às Emergências em Saúde Pública / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 44 p.: il.
2. Decreto Nº 7.616, de 17 de novembro de 2011. Acesso em 30 de janeiro de 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7616.htm
3. Brasil. Ministério do Desenvolvimento Regional. CENAD – Centro Nacional de Gerenciamento de Desastres. Relatório de Diário – janeiro de 2020, Operação Chuvas de Verão, 2020. Acesso em: 02 de fevereiro de 2020. Disponível em: file:///C:/Users/carla.pina/Downloads/RELAT%C3%93RIO%20VER%C3%83O%202020_30_01%20Vespertino.pdf
4. Brasil. Ministério do Desenvolvimento Regional. CENAD – Centro Nacional de Gerenciamento de Desastres. Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE). Acesso em: 30 de janeiro de 2020 www.integracao.gov.br/images/stories/ArquivosDefesaCivil/ArquivosPDF/publicacoes/Cobrade_com-simbologia.pdf
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Inundação [recurso eletrônico]. 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 42 p.: il.
6. Noji EK. Impacto de Los Desastres En La Salud Pública. (Noji E k., ed.). Bogotá, Colombia; 2000.
7. Ahern M, Kovats RS, Wilkinson P, Few R, Matthies F. Global health impacts of floods: Epidemiologic evidence. *Epidemiol Rev.* 2005. doi:10.1093/epirev/mxi004.
8. Freitas CM de, Ximenes EF. Enchentes e saúde pública: uma questão na literatura científica recente das causas, consequências e respostas para prevenção e mitigação. *Cien Saude Colet.* 2012. doi:10.1590/S1413-81232012000600023
9. Few R, Ahern M, Matthies F, Kovats S. Floods, Health and Climate Change: A Strategic Review.; 2004.

***Coordenação Geral de Emergências em Saúde Pública (CGEMSP/DSASTE/SVS):** Alessandra Viana Cardoso, Amarílis Bahia Bezerra, Bárbara Bressani Salvi, Bruna Ferreira Costa, Carla Simone Giroto de Almeida Pina, Daniela Buosi Rohlfs, Eliane Lima e Silva, Emily Maviana da Trindade Santos, Fábio Sidonio de Barros Evangelista, Lucimar Vieira Alves, Marcus Vinicius Quito, Rodrigo Lins Frutuoso, Rodrigo Matias de Sousa Resende. **Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM/DSASTE/SVS):** Camila Vicente Bonfim, Luiz Felipe Lomanto Santa Cruz, Thais Cavendish. **Coordenação Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV/DEIDT/SVS):** Flávio Santos Dourado, Janaina de Souza Menezes, Lidsy Ximenes Fonseca, Luciana Nogueira de Almeida Guimarães, Renata Carla de Oliveira. **Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI/DEIDT/SVS):** Deborah Sicchierolli Moraes, Flávia Caselli Pacheco, Francieli Fontana Sutile Tardetti Fantinato, Layssa Miranda de Oliveira Portela. **Secretaria de Atenção Primária a Saúde (SAPS):** Leisenir de Oliveira, Silvio Luís Rodrigues de Almeida. **Secretaria de Atenção Especializada a Saúde (SAES):** Angela Ribeiro Vargas, Paula Eliazar. **Fundação Nacional de Saúde (Funasa):** Alef Melo Silva, Diana Jimena Monsalve Herrera, Isabella Suave do Carmo, Osvaldo Telmo Melgares Lobo.

