

PLANO ESTADUAL DAS **EMERGÊNCIAS** **EM SAÚDE PÚBLICA** **DE GOIÁS (PESP-GO)**



SES
Secretaria de
Estado da
Saúde





SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE GOIÁS

GABINETE DO SECRETÁRIO-ADJUNTO

SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

SUBSECRETARIA DE POLÍTICAS E AÇÕES EM SAÚDE

SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO, PLANEJAMENTO, EDUCAÇÃO E INFRAESTRUTURA

SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO INTEGRADA

Plano de Contingência Hidrológico e Meteorológico 2026

Goiânia
2026





Governador do Estado de Goiás

Daniel Elias Carvalho Vilela

Secretário de Estado da Saúde

Rasivel dos Reis Santos Júnior

Secretário-Adjunto de Estado da Saúde

Luciano de Moura Carvalho

Superintendente de Gestão Integrada

Thalles Paulino de Ávila

Subsecretário de Políticas e Ações em Saúde

Amanda Melo e Santos Limongi

Subsecretária de Vigilância em Saúde

Flúvia Pereira Amorim da Silva

Subsecretária de Inovação, Planejamento, Educação e Infraestrutura

Ana Carolina Rezende Abrahão





Sumário

Apresentação	5
Glossário / Lista de Siglas	6
Objetivos do Plano	8
Objetivo Geral	9
Objetivo Específico	9
Parte 1: Fundamentos	12
Emergências em Saúde Pública	12
Atuação das Diferentes Esferas nas Emergências em Saúde Pública	12
Gestão de Riscos em ESP	15
Sistema de Comando de Incidentes - SCI	18
Desastres e suas tipologias	19
Parte 2: Qual é o desafio?	20
Desastres Hidrológicos e Meteorológicos	20
Descrição dos cenários de Riscos de desastres Hidrológicos e Meteorológicos em Goiás	23
Cenário 1: Chuvas Intensas e Inundações em Áreas Urbanas	23
Cenário 2: Inundações Prolongadas em Áreas Rurais e Periurbanas	24
Cenário 3: Enxurradas em Regiões Montanhosas e Encostas	24
Históricos e estatísticas	25
Impacto na Saúde Humana	27
Curto Prazo (0 a 7 dias).....	27
Médio Prazo - Doenças Infecciosas e Parasitárias (semanas, até 3 meses)	28
Longo Prazo - Agravos Crônicos e Saúde Mental (acima de 3 meses)	29
Populações Vulneráveis	30
Parte 3: Como enfrentar o desafio?	31
Etapas e gatilhos do PLACON Hidrológico e Meteorológico	32
Estrutura de Gestão de Risco Hidrológico e Meteorológico da SES/GO	34
Monitoramentos Específicos	35





Comitê de Monitoramento de Eventos (CME)	35
Centro de Operações de Emergência (COE).....	36
Funcionamento do SCI	38
Fluxo de Atuação das Unidades da SES-GO em Eventos Hidrológicos e Meteorológicos.....	39
Referências Bibliográficas	41





Plano de Contingência Desastres Hidrológicos e Meteorológicos

Apresentação

O Plano de Contingência para Desastres Hidrológicos e Meteorológicos do Estado de Goiás (PLACON Hidrológico) é um instrumento de gestão e coordenação de ações voltadas à preparação, resposta e recuperação diante de eventos hidrológicos e meteorológicos extremos que impactam a saúde pública estadual, destinado às áreas responsáveis pelas ações planejadas e à alta gestão da Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (SES-GO), com previsão de atualização bienal conforme avaliação realizada no encerramento da temporada de chuvas.

Este documento foi elaborado pela SES-GO, sob a coordenação da Gerência de Emergências em Saúde Pública (GESP), vinculada à Superintendência de Vigilância Epidemiológica e Imunização (SUVEPI) e Subsecretaria de Vigilância em Saúde (SUVISA), e está estruturado em três grandes seções:

A **primeira parte**, “Fundamentos”, contextualiza o plano e apresenta os conceitos fundamentais sobre emergências em saúde, desastres hidrológicos e meteorológicos, gestão de risco e outros temas correlatos;

A **segunda parte**, “Qual o desafio?”, identifica e delimita os cenários típicos de risco para desastres hidrológicos e meteorológicos, com seus respectivos impactos;

A **terceira parte**, “Como superar o desafio?”, detalha as estratégias, ações e protocolos organizados por componentes técnicos para enfrentamento dos cenários definidos anteriormente.

Durante o processo de construção, a Gerência de Emergências em Saúde Pública (GESP) contou com o apoio técnico-metodológico do Escritório de Projetos Setorial da



SES-GO e com a participação colaborativa dos componentes técnicos responsáveis pela execução das ações previstas, garantindo uma abordagem intersetorial e integrada.

As diretrizes aqui apresentadas buscam padronizar procedimentos operacionais e fomentar uma cultura de preparo e vigilância, assegurando uma resposta ágil, coordenada e eficaz frente aos desastres hidrológicos (inundação, enxurrada e alagamento) e desastres meteorológicos (Chuvas intensas) que possam afetar o território goiano.





Glossário / Lista de Siglas

CBM	Corpo de Bombeiros Militar
CEMADEM	Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
CIEVS	Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde
CME	Comitê de Monitoramento de Eventos
COBRADE	Classificação e Codificação Brasileira de Desastres
COE	Centro de Operações de Emergências
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DEMSP	Departamento de Emergências em Saúde Pública
DTHA	Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar
E	Área de Espera
EP	Equipamento de Proteção Individual
ESP	Emergência em Saúde Pública
ESPIN	Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional
FN-SUS	Força Nacional do Sistema Único de Saúde
GESP	Gerência de Emergências em Saúde Pública
INMET	Instituto Nacional de Meteorologia
LACEN	Laboratório Central de Saúde Pública
PAI	Plano de Ação do Incidente
PC	Posto de Comando
PESP	Plano de Emergências em Saúde Pública
PLACON	Plano de Contingência
POP	Procedimento Operacional Padrão
POPIS	Procedimentos Operacionais Padronizados para Incidentes em Saúde
RUE	Rede de Urgência e Emergência





S2ID	Sistema Integrado de Informações sobre Desastres
SCI	Sistema de Comando de Incidentes
SCO	Sistema de Comando de Operações
SES-GO	Secretaria de Estado da Saúde de Goiás
SGB	Serviço Geológico do Brasil
SIME	Sistema Integrado de Monitoramento de Eventos em Saúde Pública
SUVEPI	Superintendência de Vigilância Epidemiológica e Imunização
SUVISA	Subsecretaria de Vigilância em Saúde
SVSA	Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TEPT	Transtorno de Estresse Pós-Traumático





Objetivos do Plano

Este Plano de Contingência tem como objetivo definir a estratégia de atuação do setor saúde estadual para a preparação e resposta às emergências em saúde pública decorrentes de desastres hidrológicos e meteorológicos no Estado de Goiás.

O plano preconiza coordenação e apoio em nível estadual, buscando promover uma atuação integrada entre as áreas do setor saúde e demais instituições envolvidas na gestão de riscos e desastres.

Adicionalmente, o plano orienta a definição dos níveis de gravidade das emergências e a ativação progressiva dos estágios operacionais de preparação, alerta, resposta e recuperação, além de estabelecer diretrizes para o monitoramento e comunicação de riscos, bem como para o planejamento baseado em cenários de risco no território goiano.

Objetivo Geral

Estabelecer diretrizes estratégicas e integradas para a atuação do Estado de Goiás na gestão do risco de desastres hidrológicos e meteorológicos, abrangendo as fases de preparação, alerta, resposta e recuperação frente às Emergências em Saúde Pública (ESP).

Objetivo Específico

- Fortalecer a capacidade institucional, técnica e intersetorial do Estado de Goiás para a gestão do risco de desastres hidrológicos e meteorológicos, promovendo ações integradas entre os setores da saúde, defesa civil, meio ambiente, assistência social, segurança pública e demais parceiros estratégicos.





- Mapear áreas de risco e identificar populações vulneráveis expostas aos impactos de inundações, enxurradas, enchentes e alagamentos, subsidiando ações de vigilância em saúde e planejamento intersectorial.
- Estabelecer fluxos operacionais, responsabilidades e protocolos de atuação para os órgãos e instituições envolvidos nas fases de prevenção, preparação, resposta e recuperação das ESP relacionadas aos desastres hidrológicos.
- Implantar e fortalecer sistemas de alerta precoce e de comunicação de risco com base em dados meteorológicos, hidrológicos e ambientais atualizados, visando à proteção da população e à mobilização oportuna das equipes de resposta.
- Organizar estratégias de mobilização de recursos humanos, materiais, técnicos e logísticos, adequadas aos diferentes níveis de gravidade dos desastres e às necessidades específicas de resposta no território goiano.
- Estabelecer e acionar, quando necessário, o Centro de Operações de Emergências (COE) Estadual, para coordenar a resposta intersectorial frente às ESPs provocadas por chuvas intensas e seus efeitos.
- Apoiar tecnicamente os municípios afetados por desastres hidrológicos, contribuindo para a avaliação de riscos locais, a efetividade das respostas em saúde, a continuidade dos serviços e o restabelecimento das redes de vigilância e atenção à saúde.
- Implementar diretrizes específicas de proteção à saúde da população exposta, com foco na vigilância epidemiológica, vigilância ambiental, abastecimento de água potável, saneamento, controle de vetores, abrigo temporário e assistência em saúde física e mental.
- Promover a capacitação contínua e integrada das equipes técnicas envolvidas na elaboração, operação e atualização do plano de contingência, em todos os níveis de gestão.
- Garantir o uso de protocolos padronizados e procedimentos comuns entre as áreas da Vigilância em Saúde e da Atenção à Saúde, promovendo a resposta rápida e coordenada aos desastres.





- Articular o fornecimento e o uso de dados em tempo oportuno para subsidiar a tomada de decisão, análises de situação de saúde da população afetada, e a atuação da Sala de Situação e do COE Estadual.
- Definir critérios objetivos para a solicitação de apoio regional, estadual ou federal, considerando os níveis de impacto, a capacidade de resposta local e os danos à saúde e aos serviços essenciais.
- Elaborar análises de situação de saúde e relatórios de resposta, com base em evidências e dados consolidados, para orientar as ações de recuperação, reconstrução e prevenção de eventos futuros.
- Estabelecer mecanismos de monitoramento, avaliação e atualização periódica do plano, com base em experiências anteriores, simulações, ocorrências reais e avanços técnicos, garantindo a melhoria contínua da capacidade de resposta.
- Manter atualizada a relação de contatos institucionais das equipes técnicas da SES-GO e demais órgãos responsáveis pela implementação e coordenação do plano.





Parte 1: Fundamentos

Emergências em Saúde Pública

Podem ser classificadas como Emergências, ou Eventos, em Saúde Pública (ESP) as situações que demandam o emprego de medidas de prevenção, controle e contenção urgente de riscos, danos e agravos à saúde de uma população. A Portaria GM/MS nº 204/2016 define da seguinte forma:

Art. 1º:

...

V - evento de saúde pública (ESP): situação que pode constituir potencial ameaça à saúde pública, como a ocorrência de surto ou epidemia, doença ou agravo de causa desconhecida, alteração no padrão clínicoepidemiológico das doenças conhecidas, considerando o potencial de disseminação, a magnitude, a gravidade, a severidade, a transcendência e a vulnerabilidade, bem como epizootias ou agravos decorrentes de desastres ou acidentes;

...

No Brasil, quando essas emergências atingem relevância nacional, são classificadas como Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), conforme estabelecido pelo Decreto nº 7.616/2011, podendo ser decorrentes de circunstâncias epidemiológicas, desastres ou desassistência à população.

Dentre as ESP, pode-se delimitar aquelas relacionadas a eventos hidrológicos, meteorológicos e climatológicos, como chuvas intensas, inundações, enxurradas, alagamentos, secas e estiagens. Essas emergências se caracterizam pela ocorrência de fenômenos naturais que alteram de forma abrupta ou prolongada as condições ambientais, comprometendo a segurança hídrica, a mobilidade territorial, o saneamento básico e o funcionamento da rede de atenção à saúde.



Atuação das Diferentes Esferas nas Emergências em Saúde Pública

Todo evento de desastre hidrológico ou meteorológico tem origem em um território concreto, e é nele que a resposta em saúde se inicia. Nos termos do Art. 18 da Lei nº 8.080/1990, compete à direção municipal do SUS coordenar e executar as ações de vigilância epidemiológica, ambiental e sanitária, bem como as ações de assistência à saúde em emergências.

Diante de um evento por chuvas intensas e desastres associados, cabe ao município:

- Acionar o COE-Saúde local (Freitas, 2018);
- Notificar imediatamente o ocorrido ao nível estadual por meio dos canais estabelecidos junto às Regionais de Saúde Estaduais ou à Rede CIEVS e registrar o evento nos sistemas de informação pertinentes;
- Mobilizar o SAMU 192 para o atendimento pré-hospitalar às vítimas, em articulação com as demais equipes da Rede de Urgência e Emergência (RUE);
- Articular com a Defesa Civil, o Corpo de Bombeiros e demais atores locais o isolamento e o controle das áreas afetadas, incluindo o monitoramento dos alertas emitidos pelo Cemaden e pelo Inmet (Brasil, 2025)

No nível estadual, a Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (SES-GO) desempenha o papel de coordenação regional, supervisão técnica e monitoramento, atuando como elo necessário entre os municípios e o governo federal para consolidar dados epidemiológicos, multiplicar os protocolos de atuação e apoiar os municípios sobrecarregados durante as respostas às ESP.

A SES-GO integra o programa nacional Vigidesastres (instituído pela Portaria GM/MS nº 4.185/22) por meio da Coordenação de Vigilância de Populações Expostas a Situações de Desastres, subordinada à Gerência de Emergências em Saúde Pública (GESP), que planeja, monitora e executa ações de vigilância de riscos associados a desastres hidrológicos e meteorológicos, incluindo avaliação de danos, elaboração de planos de contingência e comunicação de risco.





No nível federal, a atuação do Ministério da Saúde é coordenada pela Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente (SVSA), por intermédio do Departamento de Emergências em Saúde Pública (DEMSP). Nas emergências por desastres hidrológicos e meteorológicos a resposta ocorre de forma escalonada, sendo a esfera municipal o primeiro nível acionado. Quando essa capacidade é excedida é solicitado o apoio estadual e posteriormente, quando necessário a esfera federal (Brasil, 2025).

À SVSA/MS, por meio do DEMSP e do Vigidesastres, compete:

- Coordenar a resposta nacional por meio da Rede CIEVS, incluindo monitoramento contínuo dos alertas hidrometeorológicos e geológicos emitidos pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e pelo Serviço Geológico do Brasil (SGB)
- Ativar o COE, sob o modelo do Sistema de Comando de Operações (SCO), para coordenação unificada das ações de resposta;
- Providenciar o envio de kits de medicamentos e insumos estratégicos às Unidades da Federação atingidas, por meio do estoque estratégico nacional;
- Disponibilizar incremento financeiro de custeio para estados e municípios, para as áreas de Atenção Primária, Vigilância em Saúde e Assistência Farmacêutica;
- Avaliar a necessidade de recomendar ao Ministro da Saúde a declaração de ESPIN e a mobilização da Força Nacional do SUS (FN-SUS), nos termos do Decreto nº 7.616/2011 (Brasil, 2025).





A integração entre os três entes federados, portanto, segue uma lógica escalonada e complementar: o município responde em primeiro lugar com seus recursos e estruturas locais; o estado apoia tecnicamente, consolida informações e coordena regionalmente; e o governo federal oferece suporte técnico, logístico e financeiro quando a capacidade dos entes subnacionais é excedida, podendo, nos cenários de maior gravidade, assumir papel de coordenação nacional e declarar ESPIN (Brasil, 1990).

Gestão de Riscos em ESP

A gestão de riscos em Emergências de Saúde é um processo sistemático e contínuo, baseando-se na compreensão de que o risco de um desastre não é apenas a possibilidade de ocorrência de um evento, mas o resultado da interação entre uma ameaça e as vulnerabilidades existentes em uma determinada população ou território (Freitas et al., 2021; UNISDR, 2009).

Ameaça refere-se ao evento adverso em si, como chuvas intensas, inundações, enxurradas ou alagamentos, que possuem potencial para causar danos à saúde, à infraestrutura e ao meio ambiente.

Vulnerabilidade corresponde às características sociais, econômicas, ambientais e de infraestrutura que tornam uma comunidade ou sistema suscetível aos impactos de uma ameaça. Inclui fatores como moradias em áreas inundáveis, falta de saneamento básico e fragilidades no sistema de saúde.

Como exemplo, no contexto dos desastres hidrológicos, o risco se materializa quando chuvas intensas (**ameaça**) atingem municípios com ocupação desordenada ou inadequada em margens de rios e com infraestrutura de drenagem deficiente (**vulnerabilidades**). Isso resulta em alagamentos e outros efeitos que afetam as condições de saúde locais, tais como lesões, proliferação de doenças, degradação da saúde mental e desabilitação de unidades de saúde. Extraordinariamente, os desastres

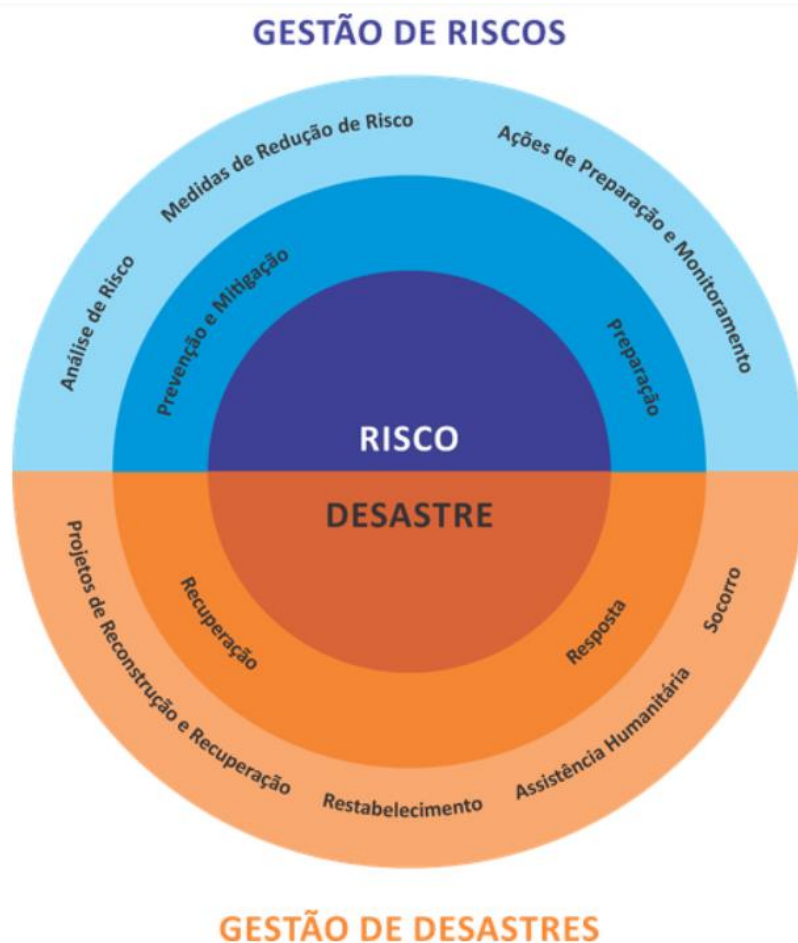




hidrológicos também podem ter causas não climáticas, como o rompimento de barragens ou de outras estruturas que resultem no alagamento de áreas extensas.



Figura 1 - Gestão de Riscos e Desastres



Fonte: Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (2026).

O esforço para lidar com essa dinâmica pode ser dividido em etapas que compõem o ciclo de gestão de riscos: preparação, alerta, resposta e recuperação:

A **preparação** é constante e abrange ações de prevenção (evitar a ocorrência do evento), mitigação (reduzir vulnerabilidades) e preparo para uma eventual resposta.

Alerta e resposta ativam-se com gatilhos como rumores ou confirmação da ocorrência do evento e a gravidade de seus efeitos, focando em salvar vidas e conter danos. Durante o alerta busca-se mobilizar os recursos eventualmente necessários nos primeiros momentos de uma resposta, assim como ativar rotinas de monitoramento mais intensas e específicas. Já a resposta, com caráter transitório, é acionada quando se confirma a concretização do evento, com ações focadas em salvar vidas, reduzir o



sofrimento, e combater os efeitos que o evento provocou na saúde da população atingida.

A etapa de **recuperação** inicia após controle do evento, restabelecendo serviços e incorporando lições adquiridas para atualizar os planos em vigência.

A proposta deste Plano está alinhada ao Programa Vigidesastres, instituído pela Portaria GM/MS nº 4.185/22, que define as ações contínuas de gestão de riscos (preparação, resposta e recuperação) da Vigilância em Saúde no enfrentamento a emergências de saúde pública decorrentes de desastres de origem natural e antrópica. A elaboração do plano incorpora os princípios da Saúde Única, reconhecendo que os desastres hidrológicos afetam de forma interdependente a saúde humana, animal, ambiental e os sistemas ecológicos (Conrad et al., 2013; Di Guardo, 2023).

Sistema de Comando de Incidentes - SCI

O Sistema de Comando de Incidentes (SCI) é uma ferramenta padronizada de gerenciamento operacional de equipes, recursos e rotinas para emergências, independentemente de sua natureza, magnitude ou complexidade, permitindo a coordenação integrada de recursos sem interferir nas jurisdições institucionais. Se originou nos EUA na década de 70, sendo adaptado no Brasil primeiramente pela Polícia Militar e Corpo de Bombeiros de alguns estados (Brasil, 2006).

O SCI baseia-se em nove princípios: terminologia comum, alcance de controle (máximo 7 subordinados por líder), organização modular (expansível conforme necessidade), comunicações integradas, Plano de Ação do Incidente (PAI), cadeia de comando, comando unificado (para múltiplas agências), instalações padronizadas (como Posto de Comando - PC, Área de Espera - E) e manejo integral de recursos (categorias: único, equipe de intervenção, força-tarefa; estados: designados, disponíveis, indisponíveis) (Goiás, 2017).



A estrutura básica inclui Comando, Staff de Comando e Staff Geral, expandindo-se modularmente conforme a evolução da complexidade do evento.

No contexto da SES-GO, o Plano de Emergências pré-define os responsáveis por cada área de atuação do SCI, permitindo a ativação ágil da estrutura de resposta quando necessário. Em incidentes que demandem ações de resgate ou intervenções além do escopo da saúde, como é o caso de alguns desastres Hidrológicos, a SES-GO integrará uma estrutura de comando mais ampla, liderada pelo Corpo de Bombeiros Militar (CBM), atuando como componente setorial dentro dessa macroestrutura de resposta.

Desastres e suas tipologias

Desastre é conceituado, no contexto da gestão pública brasileira, como o resultado de eventos adversos (naturais ou tecnológicos) que incidem sobre um ecossistema vulnerável e produzem danos humanos, materiais e/ou ambientais, acompanhados de prejuízos econômicos e sociais (Brasil, 2017). Por isso, a classificação do desastre é fundamental tanto para padronizar o registro das ocorrências quanto para orientar a resposta e a solicitação de recursos em proteção e defesa civil e no setor saúde.

De acordo com a COBRADE (Classificação e Codificação Brasileira de Desastres), adotada em 2012, os desastres são identificados por códigos numéricos e organizados de forma hierárquica em categoria → grupo → subgrupo → tipo → subtipo, permitindo comunicação padronizada e registro sistemático dos eventos. A COBRADE estrutura os desastres em duas categorias: naturais e tecnológicos, cada uma com cinco grupos.

No que se refere aos desastres naturais estes se dividem nos seguintes grupos: geológico (subgrupos como terremoto, emanção vulcânica, movimento de massa e erosão), hidrológico (inundações, enxurradas e alagamentos), meteorológico, climatológico (inclui seca, estiagem, baixa umidades e incêndios florestais) e biológico (epidemias e infestações/pragas).





Quanto aos desastres tecnológicos, os grupos incluem: substâncias radioativas, produtos perigosos, incêndios urbanos, obras civis (ex.: colapso de edificações e rompimento/colapso de barragens) e transporte de passageiros e cargas não perigosas. Para desastres hidrológicos (centrais em planos para eventos de chuva e cheias), a COBRADE diferencia: inundações (submersão gradual de áreas fora do curso d'água), enxurradas (escoamento superficial rápido e energético, geralmente por chuvas intensas e concentradas) e alagamentos (acúmulo de água por extravasamento da capacidade de drenagem urbana) (Brasil, 2022).

O Estado de Goiás, inserido no bioma Cerrado, apresenta regime climático caracterizado por duas estações bem definidas: uma chuvosa (outubro a março) e uma seca (abril a setembro), com precipitações distribuídas de forma heterogênea e sazonal ao longo do território. Essa sazonalidade marcante cria condições propícias tanto para desastres hidrometeorológicos no período úmido como chuvas intensas, enxurradas e alagamentos quanto para secas e estiagens prolongadas no período seco, ambas as tipologias reconhecidas pela COBRADE como ameaças de relevância para a saúde pública.

Parte 2: Qual é o desafio?

Desastres Hidrológicos e Meteorológicos

Nas últimas décadas, o aumento da frequência e da intensidade de eventos climáticos extremos tem desafiado governos e sistemas de saúde em todo o mundo. No Brasil, país de grande extensão territorial, desigualdades socioeconômicas e fragilidades estruturais agravam os impactos desses desastres, sobretudo entre populações em situação de vulnerabilidade. Os eventos hidrológicos extremos, como inundações, enxurradas, alagamentos e deslizamentos induzidos por chuvas intensas, figuram entre os principais causadores de ESP, gerando riscos imediatos e consequências de médio





e longo prazo para a saúde física e mental da população, a infraestrutura dos serviços e os meios de subsistência (Freitas et al., 2024).

No bioma Cerrado, durante a estação chuvosa, entre outubro e abril, são recorrentes episódios de precipitação intensa com impactos severos sobre áreas urbanas e rurais. Já no período de seca, de maio a setembro, a redução intensa da umidade do ar e elevação de temperaturas ocasionam a degradação da qualidade do ar e aumento do número de incêndios florestais. Esse contexto evidencia a necessidade de estratégias preventivas, ações integradas de resposta e mecanismos de recuperação articulados com base em dados, cenários de risco e vulnerabilidades específicas do território goiano (Corpo de Bombeiros Militar de Goiás, 2017).

A relação entre os desastres naturais e os níveis de desenvolvimento socioeconômico é amplamente reconhecida: comunidades de baixa renda tendem a sofrer mais intensamente os efeitos desses eventos (Rentschler et al., 2022; ONU, 2012). Goiás possui dezenas de municípios classificados como prioritários para ações de gestão de riscos hidrológicos, conforme a Nota Técnica nº 1/2023/SADJ-VI/SAM/CC/PR, da Casa Civil da Presidência da República, que atualiza critérios e indicadores de suscetibilidade a inundações, enxurradas e deslizamentos (Brasil, 2023).

No âmbito dos desastres naturais, as chuvas intensas (COBRADE 1.3.2.1.4) funcionam como evento desencadeador de uma cadeia de desastres hidrológicos, podendo provocar, de forma simultânea ou sequencial, inundações, enxurradas e alagamentos. Embora cada um desses fenômenos possua características próprias, todos compartilham a precipitação intensa como fator meteorológico comum — sendo o terreno, o curso d'água e a infraestrutura urbana os elementos que determinam qual tipo de evento se manifesta.

Quando a chuva é prolongada e o volume d'água ultrapassa progressivamente a capacidade do leito do rio, ocorre a **inundação** (COBRADE 1.2.1.0.0): o transbordamento gradual das águas sobre áreas de planície normalmente não

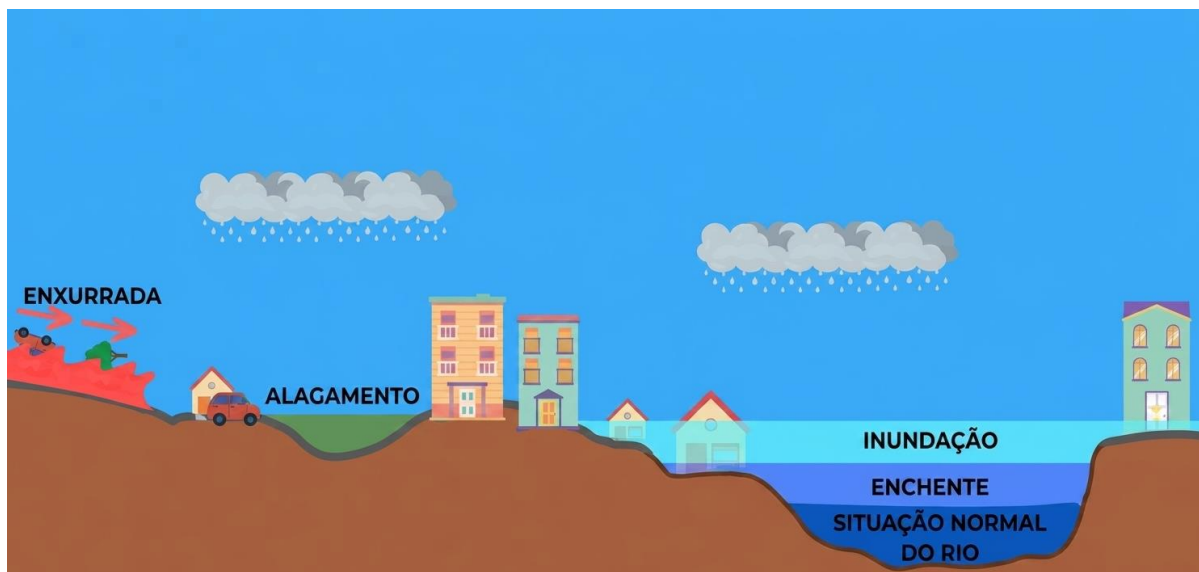




submersas. Em bacias de relevo acidentado, precipitações concentradas e de alta intensidade provocam a **enxurrada** (COBRADE 1.2.2.0.0): uma elevação súbita das vazões, com alto poder destrutivo decorrente da velocidade e energia do escoamento superficial. Nas áreas urbanas, essas mesmas chuvas podem superar a capacidade dos sistemas de drenagem, resultando em **alagamento** (COBRADE 1.2.3.0.0): o acúmulo de água em ruas, calçadas e infraestruturas, independentemente do transbordamento de um curso d'água. Em todos os casos, os impactos diretos sobre a saúde pública e a capacidade de resposta dos serviços de saúde são significativos.



Figura 2: Visualização de diferentes tipos de emergências hidrológicas



Fonte: Gaião e Marques, 2023

Descrição dos cenários de Riscos de desastres Hidrológicos e Meteorológicos em Goiás

Tomando as classificações de desastres hidrológicos e meteorológicos do COBRADE como base e trazendo essas tipologias para a realidade territorial do Estado de Goiás, podemos destacar três principais cenários tipicamente se concretizam:

Cenário 1: Chuvas Intensas e Inundações em Áreas Urbanas

O primeiro cenário caracteriza-se por chuvas intensas e inundações em áreas urbanas, definidas por precipitações que excedem a capacidade de drenagem natural e construída, ocorrendo principalmente durante os períodos chuvosos típicos do calendário climático, com durações limitadas, mas volumes concentrados de água. Os eventos resultam em enxurradas e inundações súbitas em áreas urbanizadas.

As áreas urbanas mais vulneráveis são aquelas com ocupação irregular nos leitos de cursos de água, infraestrutura de drenagem deficiente e concentração de população em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Os impactos imediatos incluem desabrigo de famílias, lesões e traumas resultantes de quedas, afogamentos e





desaparecimentos, danos a infraestruturas de saúde e interrupção de serviços essenciais. A propagação de doenças transmissíveis agravadas pela contaminação dos sistemas de abastecimento de água representa consequências significativas para a saúde pública (Brasil, 2025).

Cenário 2: Inundações Prolongadas em Áreas Rurais e Periurbanas

O segundo cenário envolve inundações prolongadas em áreas rurais e periurbanas, caracterizadas por transbordamento de rios. Essas inundações têm duração prolongada, que pode se estender por dias a semanas, afetando particularmente comunidades com acesso limitado a recursos e serviços de saúde. O Guia de Preparação para Resposta à Emergência em Saúde Pública por Inundações Graduais, elaborado pela Fundação Oswaldo Cruz, define estes eventos como “inundações graduais” (Freitas et al., 2021).

A população exposta inclui comunidades em áreas de várzea e planícies de inundação, povos tradicionais com economia baseada na agricultura e pecuária rural com acesso limitado a serviços de saúde especializados, especialmente nas calhas dos rios Araguaia e seus afluentes. O Serviço Geológico do Brasil e a literatura hidrológica confirmam que a bacia do Araguaia é caracterizada por um forte "pulso de inundação" sazonal, resultando em inundações graduais prolongadas que frequentemente ultrapassam as cotas de segurança nos períodos de pico de chuva (Latrubesse & Stevaux, 2002).

Cenário 3: Enxurradas em Regiões Montanhosas e Encostas

O terceiro cenário caracteriza-se por enxurradas em regiões montanhosas e encostas, com grande periculosidade caracterizada por fluxos hídricos de alta velocidade com capacidade de transporte de detritos e entulhos (Kobiyama et al., 2006). Esses eventos afetam principalmente áreas periféricas de centros urbanos e regiões com encostas adjacentes.





A população exposta inclui residentes em áreas de risco geotécnico, população em ocupações irregulares e comunidades historicamente vulneráveis (Tominaga; Santoro; Amaral, 2009). Esse cenário é classificado como crítico pela conjunção de alta probabilidade de ocorrência e impactos potencialmente catastróficos. Os impactos imediatos podem ser graves, incluindo óbitos por soterramento e afogamento, danos graves, desabrigamento em massa e destruição completa de moradias e infraestruturas (CEPED UFSC, 2013).

Históricos e estatísticas

O estado de Goiás apresenta uma variação climática significativa, caracterizada pela alternância entre períodos de seca prolongada e intensas precipitações durante o calendário chuvoso. Essa dinâmica climática, associada às características do bioma Cerrado e à rápida urbanização desordenada nas principais cidades, contribui para a alta ocorrência de desastres hidrológicos e meteorológicos no estado (Corpo de Bombeiros Militar de Goiás, 2017).

Entre 2014 e 2023, foram registrados 46 eventos de desastres no estado de Goiás conforme o Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID), com predominância de eventos hidrológicos, que representam aproximadamente 65,21% dos registros de desastres naturais. Esses eventos afetaram cerca de 1,1 milhão de pessoas e resultaram em diversos impactos documentados, incluindo 4 registros de feridos, 140 pessoas enfermas, 149 desalojados e 3.384 desabrigados. Também foram registrados 5 óbitos relacionados a esses eventos, sendo 2 ocorrências em Guarani de Goiás no ano de 2022 e 3 em Anápolis no ano de 2023.

Goiás possui 24 municípios classificados como prioritários para ações de gestão de riscos hidrológicos, conforme a Nota Técnica nº 1/2023/SADJ-VI/SAM/CC/PR, da Casa Civil da Presidência da República, que atualiza critérios e indicadores de suscetibilidade a inundações, enxurradas e deslizamentos. Essas classificações reforçam a urgência do





planejamento prévio, da vigilância contínua e da mobilização coordenada do Estado frente aos efeitos dos desastres sobre os territórios (Brasil, 2023).

Apresenta-se a seguir um recorte da tabela da Nota Técnica 1/2023 SADJ-VI/SAM/CC/PR, contendo a lista dos municípios goianos mais suscetíveis à ocorrência de deslizamentos, enxurradas e inundações:

Seq.	Código IBGE	UF	Município	População	Pessoas em áreas de risco	Tipo de Risco
421	5200308	GO	Alexânia	27.008	42	Deslizamento
422	5200803	GO	Alvorada do Norte	8.446	-	Inundação
423	5201108	GO	Anápolis	398.817	393	Deslizamento; Enxurrada; Inundação
424	5201405	GO	Aparecida de Goiânia	527.550	737	Deslizamento; Enxurrada; Inundação
425	5201504	GO	Aporé	4.325	-	Inundação
426	5203104	GO	Baliza	3.351	-	Enxurrada; Inundação
427	5204508	GO	Caldas Novas	98.622	142	Enxurrada; Inundação
428	5205307	GO	Cavalcante	9.589	-	Enxurrada; Inundação
429	5208004	GO	Formosa	115.669	62	Deslizamento; Enxurrada; Inundação
430	5208707	GO	Goiânia	1437.237	4.260	Deslizamento; Enxurrada; Inundação
431	5208905	GO	Goiás	24.071	15	Deslizamento; Enxurrada; Inundação
432	5209101	GO	Goiatuba	35.649	-	Inundação
433	5209408	GO	Guarani de Goiás	4.085	-	Deslizamento; Enxurrada
434	5210307	GO	Israelândia	2.560	-	Inundação
435	5211503	GO	Itumbiara	107.970	-	Inundação
436	5212253	GO	Lagoa Santa	1.390	144	Enxurrada; Inundação





437	5212501	GO	Luziânia	208.725	-	Deslizamento; Enxurrada; Inundação
438	5215231	GO	Novo Gama	103.804	143	Deslizamento; Enxurrada; Inundação
439	5216809	GO	Petrolina de Goiás	9.573	-	Enxurrada; Inundação
440	5217609	GO	Planaltina	105.031	-	Enxurrada; Inundação
441	5219803	GO	São Domingos	9.711	-	Enxurrada; Inundação
442	5220454	GO	Senador Canedo	155.635	744	Deslizamento; Enxurrada; Inundação
443	5220686	GO	Simolândia	5.742	-	Inundação
444	5221601	GO	Uruaçu	42.546	132	Enxurrada; Inundação

Impacto na Saúde Humana

Os desastres hidrológicos e meteorológicos geram um amplo espectro de doenças e agravos à saúde. Para melhor compreensão, estes efeitos ser organizados em **três horizontes temporais distintos**, curto (durante), médio e longo prazo, e cuja magnitude está diretamente relacionada às condições de vulnerabilidade socioambiental da população atingida (Lowe; Ebi; Forsberg, 2013).

Curto Prazo (0 a 7 dias)

Os impactos imediatos estão relacionados principalmente aos efeitos diretos nos indivíduos, decorrentes da violência do evento em si. São predominantes:

- **Afogamentos** e asfixia por soterramento
- **Traumas, lacerações e ferimentos** por objetos em corpos d'água ou estruturas colapsadas
- **Acidentes com animais peçonhentos** — cobras e escorpiões buscam abrigo em domicílios e locais elevados durante as cheias
- **Choques elétricos** por infraestrutura elétrica submersa





- **Hipotermia e insolação**, a depender das condições climáticas do evento e duração (Brasil, 2017; Freitas, 2012).

Médio Prazo - Doenças Infecciosas e Parasitárias (semanas, até 3 meses)

Nas semanas a 3 meses após desastres hidrológicos (fase de resposta tardia), elevam-se os riscos de surtos infecciosos e parasitários, impulsionados pela contaminação da água, falhas no saneamento e proliferação de roedores, condições que favorecem leptospirose e DTHA (Brasil, 2017; Freitas, 2012).

Doenças de transmissão hídrica e alimentar (DTHA):

- **Leptospirose** — principal agravo pós-inundação; transmitida pelo contato com água ou lama contaminada pela urina de roedores; período de incubação de 1 a 30 dias; quadros graves cursam com icterícia, insuficiência renal e hemorragia pulmonar, com alta letalidade;
- **Hepatite A** — transmitida por água e alimentos contaminados por fezes; especialmente grave em abrigos superlotados;
- **Diarreias e gastroenterites** — incluindo *Escherichia coli*, giardíase, shigelose, febre tifoide e cólera; predominam durante e após a fase de vazante, quando a concentração de coliformes fecais na água é maior;
- **Intoxicações alimentares** — por alimentos armazenados que tiveram contato com a água das inundações.

Doenças transmitidas por vetores:

A proliferação de criadouros com águas residuais e lodo favorece o ciclo reprodutivo de mosquitos e roedores. Os principais agravos são (Brasil, 2017; Freitas, 2012):

- **Dengue, Zika e Chikungunya** — arboviroses com aumento expressivo de incidência no pós-desastre
- **Febre Amarela e Malária** — de relevância regional, mas com potencial de reemergência em áreas com cobertura vacinal insuficiente





- **Esquistossomose e filariose linfática** — em territórios com transmissão endêmica.

Infecções dermatológicas e respiratórias:

- **Dermatites, micoses e erupções cutâneas** — pelo contato prolongado da pele com a água contaminada, especialmente nas inundações graduais
- **Infecções respiratórias agudas, sinusites e asma** — favorecidas pela aglomeração em abrigos e pela exposição a mofo e partículas em suspensão
- **Conjuntivites** e infecções renais como agravos secundários frequentes.

Longo Prazo - Agravos Crônicos e Saúde Mental (acima de 3 meses)

Os efeitos dos desastres sobre a saúde não se limitam ao período imediato do evento, podendo perdurar por meses ou anos. A literatura aponta aumento da mortalidade no período de 3 meses ou mais após alagamentos, conforme elencado abaixo (Lowe; Ebi; Forsberg, 2013; Brasil, 2017; Freitas, 2012):

Transtornos mentais e comportamentais:

- Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT), depressão, ansiedade, fobias, pânico e suicídio;
- Insônia, pesadelos e memórias recorrentes sobre o evento;
- Aumento do consumo abusivo de álcool e drogas;
- Violência doméstica, física e sexual;
- Crianças, mulheres, idosos e pessoas com transtornos mentais prévios são grupos mais vulneráveis.

Agravamento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT):

- Agravamento de hipertensão arterial, diabetes e doenças cardiovasculares pelo estresse físico e emocional prolongado;





- Interrupção de tratamentos contínuos por desabastecimento de medicamentos e destruição de unidades de saúde;
- Desnutrição e insegurança alimentar, especialmente em crianças.

Populações Vulneráveis

Alguns grupos específicos da população apresentam vulnerabilidades extremamente elevadas diante dos desastres hidrológicos (Brasil, 2025, adaptado):

- **Idosos:** mobilidade reduzida, comorbidades associadas, interrupção de tratamentos médicos e dificuldade de adaptação a emergências;
- **Crianças e adolescentes:** suscetibilidade amplificada a doenças transmissíveis, separação familiar;
- **Gestantes:** Interrupção do acompanhamento médico contínuo, mobilidade reduzida;
- **Pessoas com deficiência:** mobilidade prejudicada e acesso limitado a informações críticas;
- **População de baixa renda ou em situação de rua:** exposição extrema às intempéries durante eventos, falta de recursos para necessidades básicas como itens de higiene, alimentação, serviços básicos;
- **População de baixa renda:** residência em habitações frágeis com saneamento inadequado, falta de recursos para necessidades básicas como itens de higiene, alimentação, serviços básicos.





Vulnerabilidades Sociais Estruturais - As vulnerabilidades sociais estruturais incluem infraestrutura de saneamento básico inadequada, abastecimento de água precário em áreas periféricas, cobertura limitada de sistemas de transporte adequados, educação restrita sobre preparação para desastres e acesso limitado a informações de alerta e proteção (Freitas et al., 2014).

Vulnerabilidades Ambientais e Sanitárias - As vulnerabilidades ambientais e sanitárias englobam carreamento de patógenos para sistemas de abastecimento durante eventos, contaminação de fontes de água alternativas, proliferação de vetores em áreas alagadas e inadequação frequente de sistemas de tratamento de água em municípios menores (Freitas et al., 2014).

Parte 3: Como enfrentar o desafio?

Diante da complexidade dos desastres hidrológicos e meteorológicos e da diversidade de impactos na saúde humana e na infraestrutura dos serviços assistenciais, torna-se fundamental a estruturação de respostas que sejam sistemáticas e adaptáveis à realidade de cada território goiano e da estrutura da SES-GO.

Para enfrentar esses desafios, a Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (SES-GO) estabelece estratégias de atuação baseadas de forma contínua em quatro etapas do ciclo de gestão de riscos: Preparação, Alerta, Resposta e Recuperação. Essa abordagem assegura que a atuação técnica seja proporcional à severidade do evento, integrando a vigilância em saúde e a assistência.

As ações propostas estão alinhadas ao Plano Estadual de Saúde 2024-2027 e ao Plano Estadual de Emergência em Saúde Pública de Goiás (PESP), garantindo que as intervenções operacionais sigam as normativas vigentes e as diretrizes já estabelecidas. O detalhamento sobre a organização geral da Gestão de Riscos das Emergências em Saúde na SES-GO encontra-se consolidado no PESP.





Em eventos hidrológicos de grande magnitude, com graves danos à infraestrutura e rotina do local atingido, as ações de resposta poderão ser desenvolvidas mediante a adoção da metodologia do SCI. Essa ferramenta de gestão padronizada, preconizada desde 2008 para o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás (CBM-GO), balizará a atuação da SES-GO nestas situações, garantindo o fortalecimento da coordenação intra e intersetorial.

Etapas e gatilhos do PLACON Hidrológico e Meteorológico

O Plano de Contingência para Desastres Hidrológicos e Meteorológicos organiza-se em quatro etapas fundamentais que compõem o ciclo de gestão de riscos.

As etapas operacionais deste Plano de Contingência são as seguintes:

Preparação: Esta etapa é contínua e permanente, ativa quando da ausência de alertas hidrológicos, meteorológicos, com o objetivo de reduzir vulnerabilidades e estruturar a capacidade de resposta. As ações também podem buscar a prevenção do desencadeamento do evento (prevenção), reduzir ou eliminar a exposição da população aos seus efeitos (mitigação) e a preparação da estrutura da SES para uma eventual resposta (preparação).

As atividades durante esta etapa envolvem o planejamento estratégico, a elaboração de protocolos operacionais (POPs), a realização de capacitações e simulados, além do inventário de recursos críticos, mapeamento de áreas de risco e identificação de infraestruturas de saúde e populações vulneráveis em zonas suscetíveis a inundações, enxurradas e deslizamentos.

Alerta: O alerta é acionado diante da previsão de chuvas intensas, elevação do nível de bacias hidrográficas atingindo cotas de atenção, ou ainda no início de períodos críticos de chuvas. Esta fase também engloba situações já confirmadas de precipitação, mas ainda com informações inconclusivas acerca de agravamentos (como alagamentos ou pequenos deslizamentos) que justificariam uma resposta em grande escala.





Este estágio foca na comunicação de risco, orientações preventivas específicas e mobilização de recursos facilmente desmobilizáveis caso não se confirmem gatilhos de resposta. Os principais gatilhos incluem alertas meteorológicos de nível Perigo (INMET), alertas geo-hidrológicos de nível Alto (CEMADEN) e início de temporadas com expectativa de chuvas.

Um exemplo de situação de alerta seria o registro de níveis altos de chuvas acumuladas em região com histórico de deslizamentos, associado à elevação contínua do nível de um rio que corta a zona urbana, mas sem o registro imediato de transbordamento ou desabrigados.

Resposta: A etapa de resposta é acionada quando se confirma a ocorrência de um desastre hidrológico ou meteorológico (como inundações, enxurradas ou movimentos de massa) com efeitos graves ou abrangentes à saúde da população. O COE também poderá decidir pelo acionamento da resposta ao entender que as circunstâncias apresentadas em um evento são suficientes para tal.

As ações da etapa de resposta priorizam o salvamento de vidas, o suporte assistencial às vítimas de traumas e afogamentos, o manejo clínico de agravos decorrentes do evento (como leptospirose, doenças diarreicas e acidentes com animais peçonhentos), a realocação de unidades de saúde atingidas pelo evento e, por fim, a redução da exposição das demais potenciais vítimas alojando-as em abrigos seguros.

Recuperação: Esta etapa inicia-se logo após o controle do evento crítico e busca restabelecer a normalidade dos serviços de saúde e a reabilitação das populações afetadas. Mais especificamente, o gatilho é a regressão das águas, a estabilização do solo, diminuição nos níveis de chuva, mesmo que ainda presentes alguns riscos de médio e longo prazo à saúde.

As atividades envolvem o monitoramento epidemiológico de doenças de veiculação hídrica e vetorial, o apoio psicossocial aos atingidos e profissionais envolvidos, a recuperação das infraestruturas de saúde afetadas, e o aproveitamento do momento



para a análise das lições aprendidas durante a resposta, para atualização do próprio Plano de Contingência.

Segue abaixo o quadro com os gatilhos para acionamento das etapas do PlaCon Hidrológico e Meteorológico:

	Etapas			
	Preparação	Alerta	Resposta	Recuperação
Gatilhos	- Ausência da ocorrência de tempestades e/ou temperaturas extremas nos municípios goianos.	- Ocorrência de tempestades e/ou temperaturas extremas em mais de dois municípios goianos com comprometimento de uma ou mais ações/áreas do setor saúde. - Acionamento da SES-GO pelo Comando de Operações em Defesa Civil ou outro parceiro intersetorial.	- Ocorrência de tempestades e/ou temperaturas extremas em mais de dois municípios goianos com comprometimento de uma ou mais ações/áreas do setor saúde. E / OU - Acionamento da SES-GO pelo Comando de Operações em Defesa Civil ou outro parceiro intersetorial. E / OU - Decretação de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública pelo Governador.	- Redução da ocorrência de tempestades e/ou temperaturas extremas nos municípios goianos. - Retorno das condições de normalidade para tempestades e/ou temperaturas extremas nos municípios goianos. E / OU - Desmobilização das ações articuladas pelo Comando de Operações em Defesa Civil ou outro parceiro intersetorial. E / OU - Revogação da Decretação de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública pelo Governador.

Estrutura de Gestão de Risco Hidrológico e Meteorológico da SES/GO

A forma que a SES-GO lida com os eventos hidrológicos e meteorológicos segue uma lógica de gestão de risco composta tanto por rotinas permanentes quanto por estruturas ativadas sob demanda, gerando um fluxo montado de forma gradual, conforme a evolução da situação. Os principais elementos deste fluxo são as **rotinas de monitoramentos específicos**, o **Comitê de Monitoramento de Eventos (CME)** e o **Centro de Operações de Emergências (COE)**. Para melhor compreensão deste fluxo,



definimos a seguir cada um destes elementos, com sua funcionalidade e produtos gerados:

Monitoramentos Específicos

O monitoramento permanente de rumores e informações é a base da gestão de risco, com grande afinidade à etapa de Preparação do PLACON Hidrológico. Na SES-GO, especialmente no âmbito da Subsecretaria de Vigilância em Saúde (SUvisa), da Subsecretaria de Políticas e Ações em Saúde (SPAIS), diversas rotinas de monitoramento contemplam numerosas áreas, típicas do setor saúde ou não, como clima, rumores da mídia, sistemas epidemiológicos, hospitalares, toxicológicos, índices de atendimento e capacidade de resposta etc., além do monitoramento das notificações emitidas por outras Instituições, como Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, SEMAD e INMET.

Preferivelmente, todo monitoramento deve gerar briefings, relatórios ou publicações periódicas, acessíveis às demais áreas e à Alta Gestão, além de alertas ou notificações realizados por meios adequados (email, contato direto, whatsapp etc).

Quando forem identificadas anormalidades ou parâmetros que justifiquem ações de alerta ou resposta, as informações levantadas nos briefings de monitoramento devem ser incluídas na pauta do CME para deliberação sobre as providências a serem adotadas.

Cita-se como exemplos de monitoramentos as rotinas de clipping realizadas pela Rede CIEVS, o monitoramento epidemiológico realizado pela Coordenação de Vigilância Epidemiológica Hospitalar e Unidade de Saúde (CVEHUS), o monitoramento da qualidade da água realizado pela Gerência de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador (GVAST) ou mesmo a presença nos territórios por parte das Regionais de Saúde.





Comitê de Monitoramento de Eventos (CME)

O CME é uma estrutura institucional permanente da SES-GO responsável pelo debate sistemático acerca das informações e relatórios de monitoramentos oriundos das diversas áreas. O objetivo é a apresentação, discussão de ações relativas às situações apresentadas, além da deliberação quanto a ativação de instâncias de alerta ou resposta. Funciona como instância de análise coletiva e deliberação técnica, reunindo as áreas da Vigilância em Saúde com capacidade de qualificar os sinais captados pelo monitoramento.

No âmbito do PLACON QBRNe, as decisões de acionamento das etapas operacionais são normalmente formalizadas nas atas do CME, após ampla discussão e validação junto à Alta Gestão.

Seu funcionamento é coordenado pelo CIEVS e ocorre semanalmente, com a participação da SUVEPI, SUVISA e demais áreas técnicas interessadas nas pautas, que devem ser formalizadas de forma antecipada à data da reunião.

Centro de Operações de Emergência (COE)

O COE da SES-GO é ativado pelo CME quando da confirmação de um evento hidrológico ou meteorológico com efeitos graves ou abrangentes, ou por decisão do próprio CME diante de circunstâncias que justifiquem antecipação da resposta. É uma estrutura temporária, que utiliza a lógica do SCI para seu funcionamento interno e se desmobiliza quando o evento é controlado.

O COE não substitui o CME, mas opera em paralelo, com foco na execução da resposta ao evento específico.

A desmobilização do COE é deliberada de forma colegiada entre seus membros quando o evento está sob controle e os riscos imediatos à saúde já foram eliminados ou suficientemente contidos. Não se confunde com o encerramento das ações pertinentes



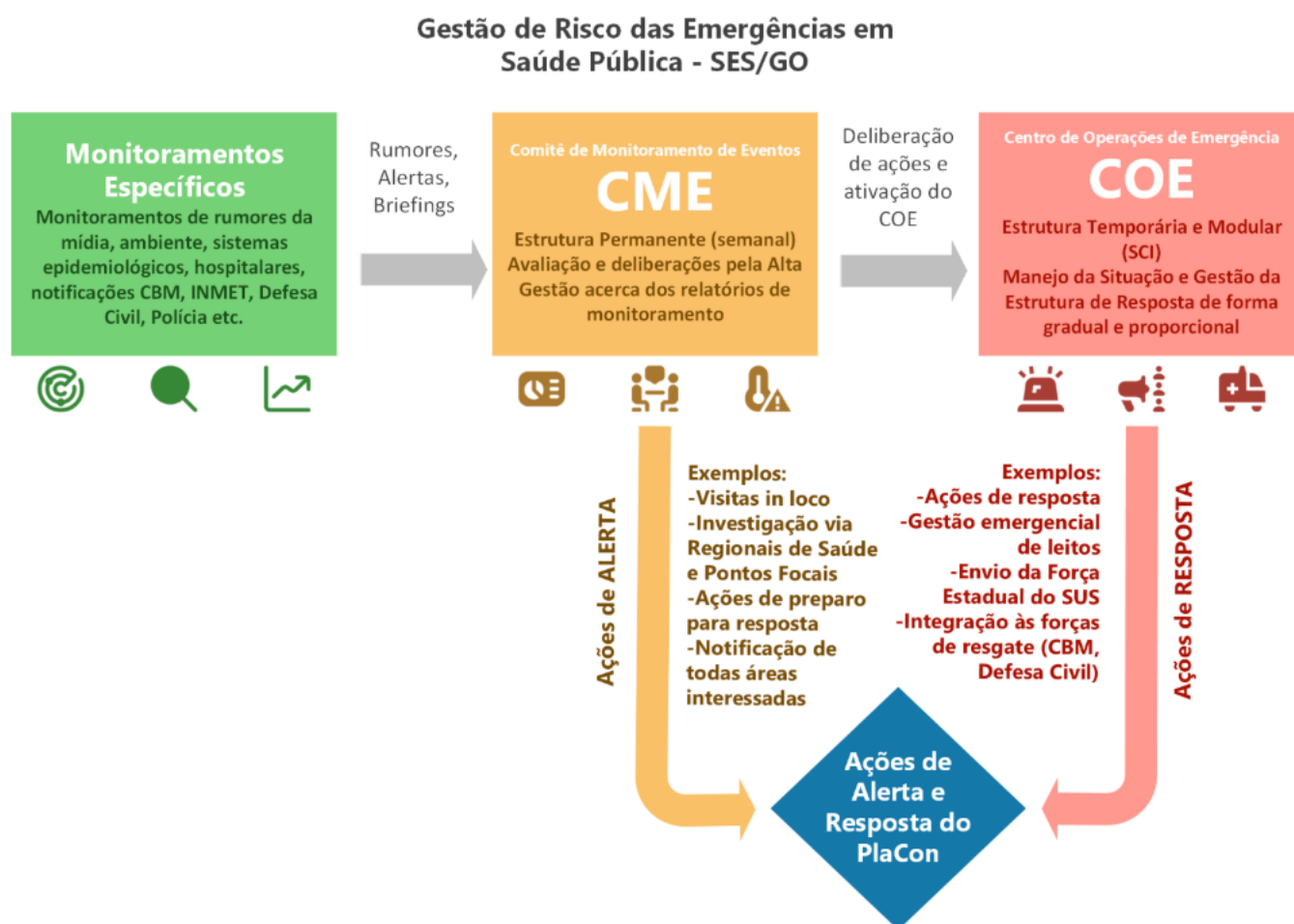


ao evento. A etapa de Recuperação do PLACON Hidrológico e Meteorológico pode exigir monitoramento de longo prazo ainda ativo após o fechamento do COE.

O fluxograma abaixo apresenta uma versão simplificada da estrutura vigente de Gestão de Risco e Manejo das Emergências em Saúde Pública na SES/GO:



Figura 3: Componentes da Gestão de Risco em ESP na SES-GO.



Fonte: elaboração própria

Funcionamento do SCI

A operacionalização do SCI na SES-GO parte de uma premissa estrutural: em eventos hidrológicos ou meteorológicos de larga escala, a SES-GO não exerce o comando geral da cena. Conforme descrito na Parte 1 deste Plano, e no PESP-Goiás, o CBM lidera a macroestrutura de resposta nestes casos, e a SES-GO integra essa estrutura como componente setorial responsável pelas ações de saúde. Ainda assim, o SCI é a ferramenta pela qual a SES-GO organiza internamente seus próprios recursos, equipes e rotinas de trabalho, tanto para coordenar sua atuação no território, quanto para participar do Comando Unificado junto às demais instituições.



Em sua instância interna na SES, a estrutura do SCI é modular e escalável, de forma que, em eventos de menor magnitude ou nas fases iniciais, uma única pessoa pode acumular mais de uma função. À medida que o incidente evolui, a estrutura se expande conforme disponibilidade de recursos e complexidade operacional. As decisões acerca das ações a serem adotadas do SCI serão apreciadas e validados no ambiente do COE ou pelo Comando Geral.

Fluxo de Atuação das Unidades da SES-GO em Eventos Hidrológicos e Meteorológicos

Com os elementos da estratégia da SES-GO para emergências hidrológicas e meteorológicas já colocados, expõe-se a seguir as diretrizes do Plano de Contingência Hidrológico em passos concretos para a realidade operacional de um setor. Este fluxo orientador serve como facilitador para a visualização geral do macroprocesso, mas não substitui a consulta obrigatória ao Plano de Ação ou nos demais protocolos técnicos existentes.

No período de normalidade, diante da ausência de eventos hidrológicos e meteorológicos, a gestão de risco do Plano de Contingência prevê o estágio de preparo. Na prática, é exigido que cada unidade técnica da SES-GO execute atividades voltadas ao aprimoramento da sua capacidade institucional frente aos cenários de risco. Estas ações constam no Plano de Ação do Placon Hidrológico e Meteorológico, acessível também no espaço da GESP dentro do Sharepoint. Recomenda-se que as unidades mantenham cópias físicas e digitais offline deste documento para amplo acesso aos servidores da unidade.

Considerando que cada unidade possui uma rotina e perfil de atuação particular, a etapa de preparo pode ser organizada de diversas formas, como por exemplo:

- Ciclos anuais de reuniões para discussão junto à equipe quanto a revisão das ações propostas para as etapas de alerta e resposta;





- Consulta aos responsáveis pela gestão de Emergências em Saúde Pública (GESP, SUVEPI ou SUVISA) para alinhamento e aprimoramento do planejamento setorial;
- Distribuição formal de responsabilidades pelas ações da etapa de preparo entre os membros da equipe, sob monitoramento sistemático da chefia;

Adicionalmente, durante o período de normalidade é esperado que as unidades com atribuições de vigilância e monitoramento estejam prontas para captar sinais de eventos hidrológicos e meteorológicos. Como exemplo, a previsão de chuvas intensas em determinada região gera alertas por parte de instituições meteorológicas (como INMET e CIMEHGO), sendo esses alertas monitorados pelo Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde (CIEVS) e pela Coordenação do Vigidesastres, ambos no âmbito da GESP.

Quando os sistemas de monitoramento da unidade captarem dados de um evento hidrológico e meteorológico agudo ou rumores consistentes de impacto à saúde, a comunicação às demais áreas pertinentes deve ser imediata. A notificação primária é direcionada à GESP, via comunicação formalizada ou inclusão de pauta no Comitê de Monitoramento de Eventos (CME).

Após a comunicação do evento, a unidade notificante deve manter a vigilância ativa e a atualização contínua dos dados. O fluxo de informações ininterrupto é a base para a decisão estratégica da gestão. A ativação dos níveis superiores de resposta, como a instalação do Centro de Operações de Emergência (COE), depende de deliberação da Alta Gestão. Entretanto, a unidade não deve aguardar a decisão do colegiado para executar as ações imediatas de contenção ou manutenção de rotinas que já estejam dentro de sua competência legal e técnica.

Uma vez ativado oficialmente o estágio de Alerta ou Resposta, a unidade deve consultar de imediato a matriz do Plano de Ação específica para o seu setor. A chefia da unidade, juntamente com seu corpo técnico, deve deliberar quais ações preestabelecidas





possuem pertinência direta com o cenário real do desastre, priorizando a execução conforme a magnitude do evento, a vulnerabilidade da população afetada e a disponibilidade de recursos logísticos.

Uma vez que o COE ou CME deliberem pelo encerramento da etapa de resposta, cada unidade deverá documentar o conjunto de ações desempenhadas e discutir internamente os resultados alcançados e as oportunidades de aprimoramento, extraíndo desta oportunidade modificações ou acréscimos junto ao Plano de Ações. Estas modificações devem ser encaminhadas à GESP por iniciativa própria da unidade ou mediante as rodadas de revisão previstas pelo Vigidesastres.





Referências Bibliográficas

BRASIL. *Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.* Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 18083-18084, 20 set. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 24 abr. 2026

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Emergências em Saúde Pública. *Plano de contingência nacional para emergências em saúde pública por chuvas intensas e desastres associados.* Brasília: MS, 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. *Entenda a diferença entre os tipos de desastres naturais e tecnológicos registrados no Brasil.* Brasília, DF: MDR, 10 jul. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/ultimas-noticias/entenda-a-diferenca-entre-os-tipos-de-desastres-naturais-e-tecnologicos-registrados-no-brasil>. Acesso em: 27 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Segurança Pública. *Sistema de Comando de Incidentes - SCI: manual do aluno.* Brasília: SENASP, 2006.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Secretaria Especial de Articulação e Monitoramento. *Nota Técnica nº 1/2023/SADJ-VI/SAM/CC/PR. Atualização dos critérios e indicadores para a identificação dos municípios mais suscetíveis à ocorrência de deslizamentos, enxurradas e inundações para serem priorizados nas ações da União em gestão de risco e de desastres naturais.* Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/cadastro-de-municipios-suscetiveis-a-eventos-de-enxurradas-e-inundacoes/sei_4588953_nota_tecnica_1.pdf. Acesso em: 27 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Guia de preparação e resposta à emergência em saúde pública por inundação.* Brasília: MS/SVS, 2017.

CONRAD, P. A.; MEEK, L. A.; DUMIT, J. *Operationalizing a One Health approach to global health challenges. Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, [S. l.], v. 36, n. 3, p. 211-216, 2013. DOI: 10.1016/j.cimid.2013.03.006.



DI GUARDO, G. *Flood-Associated, Land-to-Sea Pathogens' Transfer: A One Health Perspective.* *Pathogens, Basel*, v. 12, n. 11, p. 1348, 2023. DOI: 10.3390/pathogens12111348. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-0817/12/11/1348>. Acesso em: 27 abr. 2026.

FREITAS, Carlos Machado de; MAZOTO, Maíra Lopes; ROCHA, Vânia da (Org.). *Guia de preparação e resposta do setor saúde aos desastres.* Rio de Janeiro: Fiocruz/SVS-MS, 2018.

FREITAS, C. M. et al. *Guia – Preparação para resposta à emergência em saúde pública por inundações graduais.* Rio de Janeiro: Fiocruz/CEPEDES, 2021.

FREITAS, Carlos Machado de; XIMENES, Elisa Francioli. *Enchentes e saúde pública: uma questão na literatura científica recente das causas, consequências e respostas para prevenção e mitigação.* *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, jun. 2012.

FREITAS, Carlos Machado de et al. *Desastres naturais e saúde: uma análise da situação do Brasil.* *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro. 2014.

GOIÁS. Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás. *Manual Operacional de Bombeiros: Sistema de Comando de Incidentes.* Goiânia: CBMGO, 2017.

KOBIYAMA, Masato et al. *Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos.* Curitiba: Organic Trading, 2006. Disponível em: https://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2014/07/Livro_Prevencao_de_Desastres_Naturais.pdf. Acesso em: 27 abr. 2026.

LATRUBESSE, E.; STEVAUX, J. C. *Geomorphology and environmental aspects of the Araguaia fluvial basin, Brazil.* *Zeitschrift für Geomorphologie*, v. 129, p. 109-127, 2002.

LOWE, Dianne; EBI, Kristie L.; FORSBERG, Bertil. *Factors Increasing Vulnerability to Health Effects before, during and after Floods.* *International Journal of Environmental Research and Public Health, Basel*, v. 10, n. 12, p. 7015-7067, 11 dez. 2013. DOI: 10.3390/ijerph10127015. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3881153/>. Acesso em: 27 abr. 2026.

ONU. Organização das Nações Unidas. *O futuro que queremos. Documento final da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, Rio+20.* Rio de Janeiro: ONU, 2012. Disponível em: <https://rio20.net/wp-content/uploads/2012/07/N1238166-por.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2026.





TOMINAGA, Lídia Keiko; SANTORO, Jair; AMARAL, Rosangela do (org.). *Desastres naturais: conhecer para prevenir*. São Paulo: Instituto Geológico, 2009. Disponível em: https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/233/2017/05/Conhecer_para_Prevenir_3ed_2016.pdf. Acesso em: 27 abr. 2026.

UNISDR. *UNISDR terminology on disaster risk reduction*. Geneva: United Nations International Strategy for Disaster Reduction, 2009.

