

# INDICADORES CUSTOMIZADOS E METODOLOGIA PARA CÁLCULO DOS SISTEMAS DE ALERTA PRECOCE MULTI-RISCO



## Conteúdos

Siglas .....	6
Agradecimentos .....	6
Finalidade .....	8
Antecedentes .....	8
Indicadores customizados MHEWS no âmbito do Sendai Framework Monitor.....	8
Como os indicadores têm sido desenvolvidos.....	9
Como são calculados os indicadores .....	9
Quem deve calcular os Indicadores Customizados.....	10
Perigos prioritários.....	10
Metodologias e Indicadores Customizados de Cálculo MHEWS .....	12
Introdução inicial de dados.....	12
1. Indicadores Customizados de Governação.....	12
Visão geral.....	12
1.1: Foi acordada uma estratégia por todos os intervenientes relevantes para todos os perigos prioritários .....	12
1.2: Os processos, funções e responsabilidades normalizados de todas as organizações que gerem e emitem alertas são estabelecidos e mandatados por legislação ou outro instrumento autorizado (por exemplo, MdE, PON) para todos os perigos prioritários .....	13
1.3: Acordos e protocolos entre agências estabelecidos para o intercâmbio de dados de sistemas de monitorização e dados de base necessários para a produção de dados (por ex.: dados batimétricos e topográficos para modelação de tsunamis) para todos os perigos prioritários .....	14
1.4: Troca transfronteiriça de alertas com países vizinhos realizada através de acordos bilaterais/multilaterais para todos os perigos prioritários. ....	15
1.5 Mulheres e homens igualmente envolvidos no desenvolvimento de mapas de perigo e de risco.....	16
1.6 Processo desenvolvido, implementado e em funcionamento para envolver activamente as comunidades nas avaliações locais de perigo e risco, tendo em consideração as necessidades de todas as pessoas (mulheres, homens, crianças, idosos, pessoas com deficiência, etc.) .....	16
1.7. Processo estabelecido para manutenção, revisão e actualização regular de dados de risco, incluindo informação sobre quaisquer vulnerabilidades e perigos novos ou emergentes, com funções e responsabilidades dos intervenientes identificadas. ....	17
2. Indicadores Customizados de Conhecimento do Risco de Desastres.....	18
Visão geral.....	18
<b><i>São identificados os principais perigos e ameaças relacionadas?</i></b> .....	18
Dados históricos avaliados na caracterização de todos os perigos prioritários (por exemplo, extensão geográfica, magnitude, intensidade, transmissibilidade da doença, frequência, probabilidade, períodos de retorno). ....	18

Perigos múltiplos e eventos perigosos em cascata são avaliados e traduzidos em cenários de preparação .....	18
Desenvolver mapas de perigo (dinâmicos e estratificados quando possível) que identifiquem as áreas geográficas (por exemplo, cobertura do solo, locais, características populacionais) que podem ser afectadas por perigos prioritários .....	19
<b>A exposição, vulnerabilidades, capacidades e riscos são avaliados?</b> .....	19
Impactos nas infra-estruturas críticas e riscos secundários associados a estes impactos avaliados para todos os perigos prioritários.....	19
A avaliação da vulnerabilidade das populações inclui a exposição, a magnitude do impacto potencial (incluindo a capacidade de evitar danos) e a capacidade de recuperação .....	19
2.1: Dados históricos avaliados na caracterização de todos os perigos prioritários (por exemplo, extensão geográfica, magnitude, intensidade, transmissibilidade da doença, frequência, probabilidade, períodos de retorno) .....	20
2.2 Riscos múltiplos e eventos perigosos em cascata são avaliados e traduzidos em cenários de preparação .....	20
2.3: Mapas de perigo (dinâmicos e estratificados quando possível) desenvolvidos que identificam as áreas geográficas (por exemplo, cobertura do solo, locais, características da população) que podem ser afectadas por perigos prioritários .....	21
2.4 Impactos nas infra-estruturas críticas e riscos secundários associados a estes impactos avaliados para todos os perigos prioritários.....	22
2.5 A avaliação da vulnerabilidade das populações inclui a exposição, a magnitude do impacto potencial (incluindo a capacidade de evitar danos) e a capacidade de recuperação .....	23
2.6 Vulnerabilidade das mulheres analisadas separadamente da vulnerabilidade dos homens para cada perigo prioritário .....	23
2.7 Vulnerabilidades dos principais sectores económicos a nível nacional avaliadas para todos os perigos prioritários. ....	24
2.8 Integração dos conhecimentos indígenas na avaliação dos riscos para todos os perigos prioritários. ....	25
2.9 Resultados de avaliações de risco integradas em planos locais de gestão de risco numa linguagem clara e fácil de compreender.....	25
2.10 A arquitectura e repositório de dados (incluindo, mas não apenas, um sistema de informação geográfica (SIG)) está estabelecida e operacional para armazenar todas as informações sobre eventos/desastres e riscos.....	26
2.11: Todos os eventos de perigo prioritários são registados e associados a relatórios de perdas e danos.....	27
3. Detecção, Monitorização, Análise e Previsão de Indicadores Customizados.....	28
Visão geral.....	28
3.1: Redes de monitorização estabelecidas e operacionais para monitorizar todos os perigos prioritários que afectam o país.....	29
3.2 Os dados e metadados de monitorização são acessíveis para fins de verificação, investigação e outras aplicações.....	30

3.3 Os procedimentos de recalibração são aplicados aos resultados dos modelos.....	31
3.4 As avaliações de competências estão disponíveis ao público .....	31
3.6: Sistemas à prova de falhas em vigor, tais como backups de energia, redundância de equipamento e sistemas de pessoal em permanência para todos os perigos prioritários. ....	32
3.7: Sistemas de arquivo de alerta e previsão em vigor para todos os perigos prioritários.....	33
4. Indicadores Customizados de Disseminação e Comunicação .....	33
Visão geral.....	33
Rede de telemóveis/ dados móveis .....	34
A língua e o vocabulário utilizados no e-mail .....	34
A língua e o vocabulário utilizados na mensagem do PAC .....	34
4.3: Sistemas de comunicação e divulgação adaptados às diferentes necessidades de grupos específicos para todos os perigos prioritários (populações urbanas e rurais, mulheres e homens, idosos e jovens, pessoas com deficiência, etc.) .....	37
4.4. Os sistemas de comunicação e divulgação de alertas chegam a toda a população, incluindo pessoas em condições vulneráveis, populações sazonais e locais remotos através de múltiplos canais de comunicação (por exemplo, meios de comunicação social, bandeiras, sirenes, sinos, sistemas de comunicação social, visitas porta-a-porta, reuniões comunitárias). ....	38
4.5: Sistema(s) de alerta submetido(s) a testes e exercícios regulares em todo o sistema para todos os perigos prioritários. ....	39
4.6: Os alertas são emitidos em formato de protocolo de alerta comum para todos os perigos prioritários?.....	40
4.7: As mensagens de alerta são claras, consistentes, sensíveis ao género e concebidas para alcançar e ser compreendidas por todos para todos os perigos prioritários .....	41
4.8: As mensagens de alerta precoce comunicam claramente o impacto e o risco para todos os perigos prioritários.....	42
4.9: As necessidades dos utilizadores do MHEWS, incluindo as necessidades influenciadas pelos níveis de vulnerabilidade, são pesquisadas e compreendidas para todos os perigos prioritários .....	43
4.10: As mensagens de alerta precoce para todos os perigos prioritários aconselham sobre acções que podem ser tomadas para reduzir os riscos e são compreendidas por todos, particularmente pelas pessoas em condições vulneráveis.....	44
4.11. O público e outros intervenientes confiam nas mensagens de alerta das autoridades.....	45
4.12: O público e outros intervenientes compreendem as mensagens de alerta precoce para todos os perigos prioritários .....	45
4.13: As autoridades de alerta mandatadas sabem quantos alertas emitiram no último ano ....	46
5. Indicadores customizados de preparação e resposta.....	47
Visão geral.....	47
5.1. Medidas de preparação para desastres, incluindo planos de resposta, desenvolvidas de uma forma participativa e sensível às questões de género .....	49
5.2. Medidas de preparação para desastres, incluindo planos de resposta, praticadas. ....	50

5.3. As medidas de preparação para desastres, incluindo os planos de resposta, atendem às necessidades das pessoas com vulnerabilidades. ....	51
5.4. Avaliações de risco multi-perigos utilizadas para desenvolver e conceber estratégias de evacuação (rotas de evacuação, demarcação de áreas seguras e localização de abrigos temporários, utilização de evacuação vertical se necessário).....	52
5.5. Avaliou-se a capacidade das comunidades para responder eficazmente aos alertas precoces, particularmente mulheres e pessoas em condições vulneráveis.....	52
5.6. O planeamento de contingência é desenvolvido com base em cenários, seguindo previsões ou cenários prováveis através de escalas temporais.....	53
5.7: As primeiras opções de acção e resposta em todas as escalas temporais e geográficas estão associadas à disponibilização de financiamento para as apoiar em todos os perigos prioritários .....	54
5.8: As organizações de mulheres lideram campanhas de sensibilização e educação do público para todos os perigos prioritários.....	55
5.9: Percentagem de mulheres que identificam correctamente que acções devem ser tomadas para todos os perigos prioritários.....	56
5.10. Análises de eventos e respostas anteriores a emergências e desastres, e lições aprendidas incorporadas em planos de preparação e resposta.....	57
5.11. Análises de eventos e respostas anteriores a emergências e desastres, e lições aprendidas incorporadas em estratégias de reforço de capacidades. ....	58
5.12. Estratégias e programas de sensibilização do público avaliadas regularmente e actualizadas conforme necessário. ....	58
5.13. Exercícios de simulação realizados com socorristas e membros da comunidade.....	59
5.14. A população em risco tomou medidas para um risco prioritário quando um alerta foi recebido .....	60
Anexo 1 - Definições .....	61
Anexo 2: Grupo de peritos.....	64

## Siglas

PAC	Protocolo de Alerta Comum
EWS	Sistema de Alerta Precoce
PMD	Países Menos Desenvolvidos
MHEWS	Sistemas de Alerta Precoce Multi-Riscos
NMHS	Serviços Meteorológicos e Hidrológicos Nacionais
SFM	Sendai Framework Monitor
SIDS	Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento
SMS	Serviço de Mensagens de Texto
WMO (OMM)	Organização Meteorológica Mundial

## Agradecimentos

O desenvolvimento dos indicadores customizados sistemas de alerta precoce multi-risco MHEWS contou com a contribuição de uma série de peritos e profissionais. Agradece-se a seguir a sua contribuição:

### *Grupo de Apoio ao Projecto de Indicadores Customizados MHEWS*

#### Organização Meteorológica Mundial

Cyrille Honoré, Director, Secção de Redução de Riscos de Desastres e Serviços Públicos  
Erica Allis, Oficial Científica, Secção de Redução de Riscos de Desastres e Serviços Públicos  
Assia Alexieva, Chefe, Unidade de Monitorização, Avaliação, Risco e Desempenho  
John Harding, Chefe, Secretariado CREWS, WMO  
Melanie Harrowsmith, Consultora  
Kimberly Kenny, Consultora, Secretariado CREWS, WMO  
Maria Lourdes Kathleen Macasil, Oficial de Programa, WMO  
Chimwemwe Nyirenda, Consultor, Secretariado CREWS, WMO

#### Escritório das Nações Unidas para a Redução de Riscos de Desastre (UNDRR)

Sandra Amlang, Chefe da Unidade de Cooperação Interagências, Processos Intergovernamentais, Cooperação Interagências e Parcerias  
Rahul Sengupta, Responsável de Gestão do Programa

### *Grupo de Peritos do Projecto de Indicadores Customizados MHEWS*

#### Agência de Gestão de Emergências em Catástrofes das Caraíbas (CDEMA)

Nicole Greenidge, Especialista em Gestão de Riscos de Catástrofes  
Andria Grosvenor, Director Executivo Adjunto  
Danielle Evanson  
Albertha Daniel

Secretariado da CARICOM

Philomen Harrison, Director, Estatísticas Regionais

Finlândia

Harri Pietarila, Director de Serviços de Peritos, FMI

França

Catherine Borretti, Departamento de Assuntos Institucionais, Meteo France

Sylvain Mondon, Meteo França

Jamaica

Leesha Delatie-Budair, Directora-Geral Adjunta, Instituto de Estatística da Jamaica

Maurícia

Dr. Kumar Ram Dhurmea, Director Adjunto, Serviços Meteorológicos das Maurícias (MMS)

Practical Action

Sarah Brown, Líder na Redução de Riscos de Desastres

Seychelles

Vincent Amelie, CEO da Autoridade Meteorológica das Seychelles

Aisha Rachel - Oficial Principal de Gestão de Desastres, Departamento de Risco e Gestão de Desastres

Vicky Berlouis - Oficial Principal de Gestão de Desastres, Departamento de Risco e Gestão de Desastres

Daniel Cetoupe - Oficial Principal de Gestão de Desastres, Departamento de Risco e Gestão de Desastres

Tanzânia

Charles Msangi, Coordenador de Gestão de Desastres, Gabinete do Primeiro Ministro

UNDRR

Iria Touzon Calle, Responsável pelo Programa de Conhecimento e Análise de Riscos, UNDRR, Ásia Pacífico

Jair Torres, Conselheiro de Redução de Riscos de Desastres, UNDRR, Américas e Caraíbas

Diana Mosquera Calle, Directora Adjunta, UNDRR, Ásia Pacífico (anteriormente no gabinete de África)

UN-SPIDER

Juan Carlos, Chefe, Escritório da UN-SPIDER em Bona

Reino Unido

Helen Bye, Presidente do Grupo de Trabalho de Alerta Precoce, UK Met / REAP

WMO

Tamara Comment, SDC secondee na WMO/DPO, Alliance for Hydromet Development



## Finalidade

O objectivo deste documento é apoiar os países no cálculo de indicadores customizados para medir a eficácia dos Sistemas de Alerta Precoce Multi-Riscos (MHEWS na sigla em inglês).

O objectivo deste documento é permitir a medição consistente do progresso para se obter um padrão mínimo de um MHEWS eficaz.

## Antecedentes

A iniciativa Sistemas de Alerta Precoce e Risco Climático (CREWS) visa aumentar significativamente a capacidade dos Países Menos Desenvolvidos (PMD) e dos Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento (PEID) de gerar e comunicar alertas precoces e informações de risco eficazes, baseados no impacto, multi-perigos e informados sobre o género no âmbito de sistemas nacionais reforçados de alerta precoce multi-riscos (MHEWS na sigla em inglês). O CREWS é uma parceria da Organização Meteorológica Mundial (WMO), do Grupo do Banco Mundial e do seu Fundo Mundial para a Redução e Recuperação de Catástrofes (GFDRR), e do Escritório das Nações Unidas para a Redução de Riscos de Desastres (UNDRR). A Iniciativa CREWS é actualmente financiada pelos Governos da Austrália, França, Alemanha, Luxemburgo, Suíça, Países Baixos e Reino Unido.

O Comité Director do CREWS, na sua 11ª reunião, aprovou o projecto "Medição da Eficácia de Sistemas de Alerta Precoce através do Sendai Framework Monitoring" com o Escritório das Nações Unidas para a Redução de Riscos de Desastres (UNDRR) como parceiro principal de implementação e a Organização Meteorológica Mundial (WMO) como parceiro adicional de implementação.

O projecto visa: (i) reforçar a contribuição dos Sistemas de Alerta Precoce (SAP), incluindo os sistemas de alerta precoce multi-risco (MHEWS na sigla em inglês), para a redução de riscos e perdas através do reforço das capacidades de medir e monitorizar a eficácia dos SAP e incorporar o feedback/aprendizagem (lições aprendidas) na cadeia de valor dos SAP; e (ii) apoiar melhor os PMD e os PEID na medição da eficácia dos seus sistemas de alerta precoce (multi-riscos), em particular através da elaboração de relatórios sobre o Quadro Sendai para Metas de Redução de Riscos de Desastres, e melhorá-los ao longo do tempo.

Ao criar indicadores customizados para a eficácia do MHEWS, os países poderão monitorizar e avaliar o progresso do MHEWS e identificar áreas onde é possível fazer mais progressos. Ao fazê-lo, os países serão capazes de demonstrar como estão a contribuir para a Meta G do Quadro Sendai.

## Indicadores customizados MHEWS no âmbito do Sendai Framework Monitor

Os indicadores customizados MHEWS foram desenvolvidos para complementar os indicadores globais da Meta G no âmbito do Sendai Framework Monitor.<sup>1</sup> Os indicadores customizados MHEWS podem ser utilizados para fornecer informações adicionais sobre a eficácia do MHEWS dentro dos estados membros. Os indicadores customizados MHEWS são opcionais, mas o fornecimento de dados para estes indicadores customizados permitirá monitorizar elementos-chave do MHEWS e pode ser utilizado para identificar aspectos do MHEWS que possam requerer apoio direccionado.

Além de apoiar a Meta G, os indicadores também podem ser utilizados como um conjunto autónomo de indicadores para monitorizar e avaliar a eficácia do MHEWS no país por qualquer Estado membro.

---

<sup>1</sup> <https://sendaimonitor.undrr.org/>

## Como os indicadores têm sido desenvolvidos

Os indicadores foram desenvolvidos pela Organização Meteorológica Mundial, em consulta com o Grupo de Apoio ao Projecto de Indicadores Customizados MHEWS, o Grupo de Peritos em Indicadores Customizados MHEWS e peritos e profissionais adicionais.<sup>2</sup>

Os MHEWS de todo o mundo são variados e complexos. Como resultado, os indicadores customizados MHEWS não medem todos os aspectos de um MHEWS. Em vez disso, os indicadores centram-se nos aspectos do MHEWS que são comuns a todos os MHEWS e que são considerados críticos para que um MHEWS seja eficaz e minimamente viável.

Cada indicador customizado foi desenvolvido para satisfazer um dos quatro elementos de um MHEWS eficaz: conhecimento do risco de catástrofe; detecção, monitorização, análise e previsão; disseminação e comunicação; preparação e resposta (Figura 1).

As definições dos termos-chave do MHEWS estão no Anexo 1.

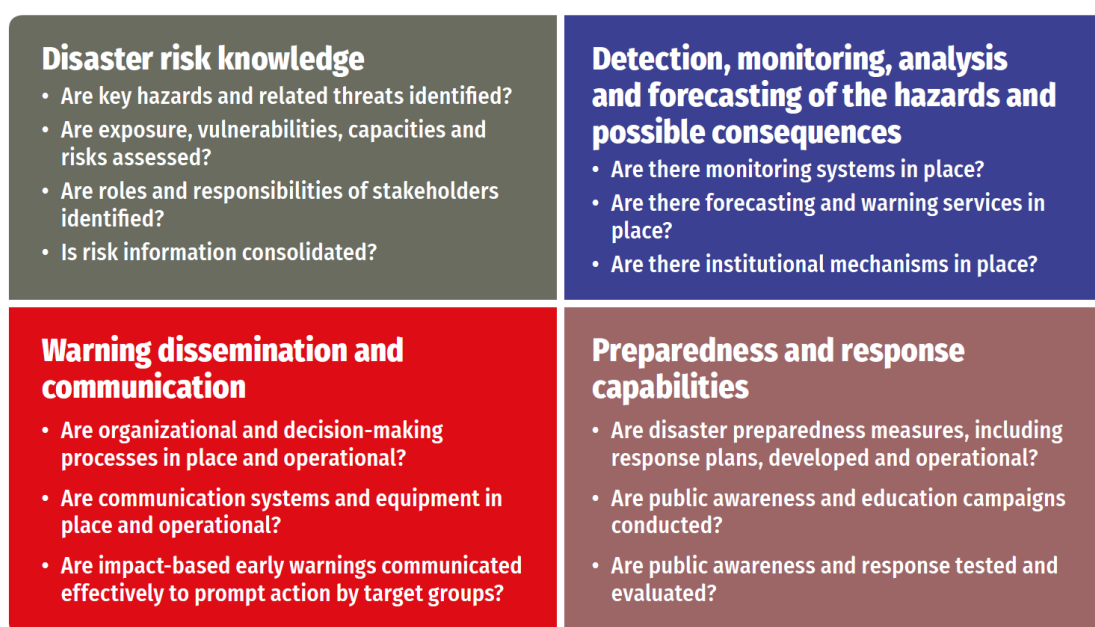


Figura 1 Quatro elementos do MHEWS2F<sup>3</sup>

## Como são calculados os indicadores

Cada indicador mede o progresso dentro do período abrangido pelo relatório, salvo indicação em contrário.

O período de relatório para os indicadores customizados MHEWS no Sendai Framework Monitor é anual ou bianual.

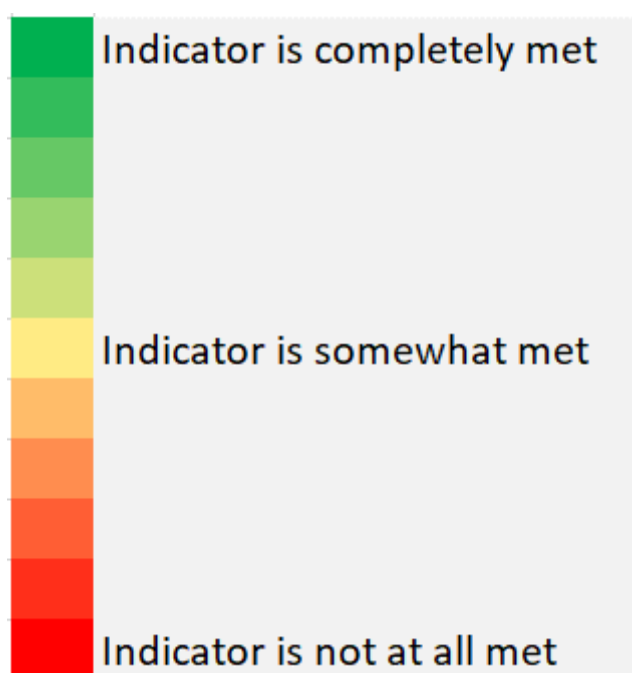
<sup>2</sup> Ver Agradecimentos para mais detalhes.

<sup>3</sup> WMO (2018) *Multi-Hazard Early Warning Systems: A Checklist* p5  
[https://library.wmo.int/doc\\_num.php?explnum\\_id=4463](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=4463)

Os indicadores medem o progresso utilizando uma escala de 0 a 1, em que 1 = sim, ou indicador cumprido, e 0 = não, ou indicador não cumprido. Uma graduação entre estes dois valores é utilizada para visualizar o progresso em todo o espectro.

A ferramenta Sendai Framework Monitor (SFM) utilizará os dados introduzidos pelos estados membros para calcular uma pontuação, de 0 a 1, que indicará o progresso feito em relação ao indicador.

A pontuação é a seguinte: indicador é completamente cumprido (verde escuro), indicador é um pouco cumprido (amarelo), e indicador não é de todo cumprido (vermelho escuro).



### Quem deve calcular os Indicadores Customizados

Sempre que possível, os dados para os indicadores customizados devem ser fornecidos por agências nacionais que são legalmente mandatadas no ciclo de valores do MHEWS.

As organizações de origem podem incluir: departamentos governamentais e ministérios, Organização(ões) Nacional(is) de Gestão de Desastres, Organizações Locais de Gestão de Desastres, Serviço Meteorológico e Hidrológico Nacional, proprietários e fornecedores de infra-estruturas críticas do sector privado, parceiros ou intervenientes na disseminação e comunicação, sector humanitário, sector energético, sector dos transportes, sector da saúde, instituições de investigação.

### Perigos prioritários

Para um MHEWS minimamente viável, nem todos os perigos que ocorrem, ou que têm potencial para ocorrer, dentro de um estado membro precisam de ser incluídos no sistema de alerta. Ao longo do tempo, o MHEWS pode ser expandido para incluir todos os perigos relevantes. No entanto, os indicadores customizados centram-se nos perigos prioritários.

Os perigos prioritários são aqueles que são considerados como apresentando risco suficiente para tornar o perigo de interesse nacional. Os perigos prioritários podem incluir perigos primários ou secundários em cascata a partir de um perigo inicial.

Cada país será capaz de definir os perigos prioritários dentro do seu próprio contexto. É provável que a prioridade seja determinada com base numa combinação do impacto potencial de um perigo e da frequência com que o perigo é susceptível de ocorrer. Deve ser dada consideração aos perigos que são estatisticamente improváveis, mas que teriam consequências extremamente elevadas caso ocorressem.

Para o resto do presente documento, o termo "perigo prioritário" é utilizado para se referir aos perigos para os quais são emitidos alertas e que tenham sido acordados como prioridade nacional.

# Metodologias e Indicadores Customizados de Cálculo MHEWS

## Introdução inicial de dados

Breve secção sobre Introdução inicial de dados. A ser acrescentada uma vez confirmados os detalhes técnicos.

É provável que inclua uma listagem dos perigos que afectam o país e dos perigos que são prioritários.

## 1. Indicadores Customizados de Governação

### Visão geral

Os Indicadores Customizados de Governação medem o mínimo exigido de governação para um MHEWS eficaz.

Nº	Indicador
1.1	Foi acordada uma estratégia por todos os intervenientes relevantes para todos os perigos prioritários
1.2	Os processos, funções e responsabilidades normalizados de todas as organizações que gerem e emitem alertas são estabelecidos e mandatados por legislação ou outro instrumento autorizado (por exemplo, Memorando de Entendimento, PON) para todos os perigos prioritários
1.3	Acordos e protocolos entre agências estabelecidos para o intercâmbio de dados de sistemas de monitorização e dados de base necessários para a produção de dados (por exemplo, dados batimétricos e topográficos para modelação de tsunamis) para todos os perigos prioritários
1.4	Troca transfronteiriça de alertas com países vizinhos realizada através de acordos bilaterais/multilaterais para todos os perigos prioritários
1.5	Mulheres e homens igualmente envolvidos no desenvolvimento de mapas de perigo e de risco
1.6	Processo desenvolvido, implementado e em funcionamento para envolver activamente <b>as comunidades</b> nas avaliações locais de perigo e risco, tendo em consideração as necessidades de todas as pessoas (mulheres, homens, crianças, idosos, pessoas com deficiência, etc.).
1.7	Processo estabelecido para manutenção, revisão e actualização regular dos dados de risco, incluindo informação sobre quaisquer vulnerabilidades e perigos novos ou emergentes com funções e responsabilidades dos intervenientes identificados.

1.1: Foi acordada uma estratégia por todos os intervenientes relevantes para todos os perigos prioritários

### Metodologia de cálculo

$$\frac{N_C}{N_H}$$

$N_C$  : número de perigos abrangidos por uma estratégia que foi acordada por todos os intervenientes relevantes

$N_H$ : número de riscos prioritários para um determinado país

$N_C$  Este indicador tem valores entre 0 (nenhum perigo coberto por uma estratégia) e 1 (todos os perigos cobertos por uma estratégia acordada por todos os intervenientes relevantes) para um determinado país. Não recompensa nem penaliza países que tenham mais do que uma estratégia.

### Fontes de dados

O MHEWS será provavelmente operado pelas seguintes organizações:

- Ministérios ou departamentos governamentais responsáveis pela gestão de riscos de desastres
- Organizações de Gestão de Riscos de Catástrofes
- Organizações com um papel/responsabilidade para fornecer dados ou informações MHEWS

1.2: Os processos, funções e responsabilidades normalizados de todas as organizações que gerem e emitem alertas são estabelecidos e mandatados por legislação ou outro instrumento autorizado (por exemplo, MdE, PON) para todos os perigos prioritários

### Descrição

Este indicador mede se os processos, funções e responsabilidades normalizados de todas as organizações que gerem e emitem alertas são mandatados por legislação ou outro instrumento autorizado para todos os perigos prioritários.

Este indicador não inclui acordos para a divulgação ou comunicação de alertas. Por exemplo, o indicador não mede acordos com sindicatos de radiodifusão ou parcerias público-privadas para melhorar a difusão de alertas.

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{O_H}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$  : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$O_H$  : Número de perigos prioritários  $H$  que têm processos, funções e responsabilidades normalizados em todas as organizações que gerem e emitem alertas e que são mandatados por legislação ou outro instrumento de autoridade (por exemplo, uma organização mandatada para emitir alertas como voz de autoridade)

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador assume valores entre 0 (os perigos NÃO têm processos, funções e responsabilidades normalizados em todas as organizações que gerem e emitem alertas e não estão estabelecidos nem são mandatados por legislação ou outro instrumento de autoridade) e 1 (todos os perigos têm processos, funções e responsabilidades normalizados em todas as organizações que gerem e emitem alertas e estão estabelecidos e são mandatados por legislação ou outro instrumento de autoridade) para um determinado país.

### Fontes de dados

As informações sobre os mandatos, que descrevem as funções e responsabilidades das organizações que gerem e emitem alertas, são susceptíveis de ser detidas por:

- Ministérios ou Departamentos Governamentais responsáveis pela emissão dos mandatos
- Registo de Autoridades de Alerta da OMM
- As organizações que foram mandatadas, tais como: Serviços Meteorológicos e Hidrológicos Nacionais; Organizações Nacionais de Gestão de Desastres; institutos geofísicos ou de geoperigos

1.3: Acordos e protocolos entre agências estabelecidos para o intercâmbio de dados de sistemas de monitorização e dados de base necessários para a produção de dados (por ex.: dados batimétricos e topográficos para modelação de tsunamis) para todos os perigos prioritários

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{A_H}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$  : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$A_H$  : Subgrupo de perigos prioritários  $H$  que tenham um acordo e protocolos entre agências estabelecidos para o intercâmbio de dados de sistemas de monitorização e dados de base necessários para a produção de dados relacionados com os perigos

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (nenhum acordo de partilha de dados ou protocolo entre agências estabelecido para troca de dados para qualquer perigo prioritário) e 1 (acordo de partilha

de dados e/ou protocolos entre agências estabelecidos para troca de dados para todos os perigos prioritários).

## Fontes de dados e considerações

### Fontes de verificação

- Documentos legislativos e estatutos.
- Protocolos.
- Acordos entre instituições.
- Política multi-riscos.
- Acordos de cooperação regional.
- Acordos bilaterais.
- O protocolo MHEWS descreve a partilha e administração de dados entre parceiros MHEWS
- Acordos de partilha de dados com actores para além dos parceiros MHEWS para preencher lacunas de dados

### Considerações

- Algumas práticas de cooperação não formalizadas ou documentadas
- Existem lacunas de dados para alguns perigos

1.4: Troca transfronteiriça de alertas com países vizinhos realizada através de acordos bilaterais/multilaterais para todos os perigos prioritários.

## Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{XB_H}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$ : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$XB_H$ : Subgrupo de perigos prioritários de  $H$  que têm intercâmbio transfronteiriço de alertas e dados de observação com países vizinhos realizado através de acordos bilaterais/multilaterais

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (nenhum intercâmbio transfronteiriço de alertas e dados de observação estabelecidos entre países vizinhos) e 1 (intercâmbio transfronteiriço de alertas e dados de observação estabelecidos entre países vizinhos para todos os perigos prioritários) para um determinado país.

## Fontes de dados e considerações

*Fonte de verificação*



Registos de:

- Número de acordos e práticas que abrangem diferentes perigos
- URL do Protocolo de Alerta Comum (PAC)

Considerações

- Acordos bilaterais/multilaterais não formalmente celebrados
- Algumas práticas de cooperação não formalizadas ou documentadas

1.5 Mulheres e homens igualmente envolvidos no desenvolvimento de mapas de perigo e de risco.

**Metodologia de cálculo**

$$1 - | P_m - P_w |$$

$P_m$  : percentagem de homens envolvidos no desenvolvimento de mapas de perigo e de risco

$P_w$  : percentagem de mulheres envolvidas no desenvolvimento de mapas de perigo e de risco

Este indicador tem valores entre 0 (apenas mulheres ou homens envolvidos no desenvolvimento de mapas de perigo e de risco) e 1 (mulheres e homens igualmente envolvidos no desenvolvimento de mapas de risco para todos os perigos prioritários).

**Fontes de dados e considerações**

- Provas de que as comunidades locais, ONGs e outros intervenientes participam na preparação e revisão dos mapas de perigo com representação igual de homens e mulheres
- Existe uma estratégia para o envolvimento activo de mulheres e homens e organizações dos principais grupos comunitários nas análises locais de risco e vulnerabilidade

1.6 Processo desenvolvido, implementado e em funcionamento para envolver activamente as comunidades nas avaliações locais de perigo e risco, tendo em consideração as necessidades de todas as pessoas (mulheres, homens, crianças, idosos, pessoas com deficiência, etc.)

**Metodologia de cálculo**

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (não existe um processo operacional para envolver as comunidades rurais nas avaliações de risco que considere as necessidades de todas as pessoas) e 1 (existe um processo operacional para envolver as comunidades rurais nas avaliações de risco tendo em consideração as necessidades de todas as pessoas) para um determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

#### **Fontes de dados e considerações**

- Processo de envolvimento especificado em PON para avaliação de risco.
- Fluxo de trabalho mapeado e documentado para envolver as comunidades rurais em avaliações locais inclusivas de perigos e riscos
- Os fluxos de trabalho estavam em funcionamento para a avaliação mais recente

1.7. Processo estabelecido para manutenção, revisão e actualização regular de dados de risco, incluindo informação sobre quaisquer vulnerabilidades e perigos novos ou emergentes, com funções e responsabilidades dos intervenientes identificadas.

#### **Metodologia de cálculo**

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (não existe um processo estabelecido para manutenção, revisão e actualização regular de dados de risco, incluindo informação sobre quaisquer vulnerabilidades e perigos novos ou emergentes, com funções e responsabilidades dos intervenientes identificadas com financiamento apropriado) e 1 (existe um processo estabelecido para manutenção, revisão e actualização regular de dados de risco, incluindo informação sobre quaisquer vulnerabilidades e perigos novos ou emergentes, com funções e responsabilidades dos intervenientes identificadas com financiamento apropriado) para um determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

#### **Fontes de dados e considerações**

Fontes:

- Bases de dados digitais.
- Entrevistas bilaterais com funcionários-chave do país e instituições responsáveis.
- Protocolos para recolha, armazenamento e acesso aos dados.
- Programa de recolha de dados.
- Institutos nacionais de estatística, organizações nacionais de gestão de desastres, serviços meteorológicos e hidrológicos nacionais e outras instituições envolvidas na concepção de normas nacionais e no processo de revisão e actualização de dados de risco.

Métricas:

- Fluxo de trabalho mapeado e documentado para manutenção, revisão e actualização regular de dados de risco
- O fluxo de trabalho esteve em operação activa nos últimos 2 anos
- Dados de risco actualizados pelo menos de 2 em 2 anos

Considerações:

- O processo não inclui uma revisão regular
- Processo identifica os intervenientes, mas não as funções e/ou responsabilidades
- O financiamento não é identificado
- O processo não funcionou eficazmente (por exemplo, sem actualização atempada dos dados) para a última avaliação de risco/perigo realizada

## 2. Indicadores Customizados de Conhecimento do Risco de Desastres

Visão geral

Os Indicadores Customizados de Conhecimento do Risco de Catástrofe monitorizam a inclusão de conhecimento de risco de catástrofe no MHEWS. Os indicadores customizados centram-se no padrão mínimo de conhecimento de risco necessário para tornar um MHEWS eficaz.

<p><b>Disaster risk knowledge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Are key hazards and related threats identified?</li> <li>• Are exposure, vulnerabilities, capacities and risks assessed?</li> <li>• Are roles and responsibilities of stakeholders identified?</li> <li>• Is risk information consolidated?</li> </ul>	<p><b>Detection, monitoring, analysis and forecasting of the hazards and possible consequences</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Are there monitoring systems in place?</li> <li>• Are there forecasting and warning services in place?</li> <li>• Are there institutional mechanisms in place?</li> </ul>
<p><b>Warning dissemination and communication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Are organizational and decision-making processes in place and operational?</li> <li>• Are communication systems and equipment in place and operational?</li> <li>• Are impact-based early warnings communicated effectively to prompt action by target groups?</li> </ul>	<p><b>Preparedness and response capabilities</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Are disaster preparedness measures, including response plans, developed and operational?</li> <li>• Are public awareness and education campaigns conducted?</li> <li>• Are public awareness and response tested and evaluated?</li> </ul>

Nº	Indicador
<b><i>São identificados os principais perigos e ameaças relacionadas?</i></b>	
2.1	Dados históricos avaliados na caracterização de todos os perigos prioritários (por exemplo, extensão geográfica, magnitude, intensidade, transmissibilidade da doença, frequência, probabilidade, períodos de retorno).
2.2	Perigos múltiplos e eventos perigosos em cascata são avaliados e traduzidos em cenários de preparação

2.3	Desenvolver mapas de perigo (dinâmicos e estratificados quando possível) que identifiquem as áreas geográficas (por exemplo, cobertura do solo, locais, características populacionais) que podem ser afectadas por perigos prioritários
<b><i>A exposição, vulnerabilidades, capacidades e riscos são avaliados?</i></b>	
2.4	Impactos nas infra-estruturas críticas e riscos secundários associados a estes impactos avaliados para todos os perigos prioritários
2.5	A avaliação da vulnerabilidade das populações inclui a exposição, a magnitude do impacto potencial (incluindo a capacidade de evitar danos) e a capacidade de recuperação
2.6	Vulnerabilidade das mulheres analisada separadamente da vulnerabilidade dos homens para cada perigo prioritário
2.7	Vulnerabilidades dos principais sectores económicos a nível nacional avaliadas para todos os perigos prioritários.
2.8	Integração dos conhecimentos indígenas nas avaliações de risco para todos os perigos prioritários.
2.9	Resultados da avaliação de riscos integrados nos planos locais de gestão de riscos numa linguagem clara e fácil de compreender.
<b><i>Informação de risco consolidada</i></b>	
2.10	A arquitectura e repositório de dados está (incluindo, mas não se limitando apenas a, um sistema de informação geográfica (SIG)) estabelecida e operacional para armazenar todas as informações sobre eventos/catástrofe e riscos.
2.11	Todos os eventos de perigo prioritários são registados e associados a relatórios de perdas e danos

Nº	Indicador
São identificados os principais perigos e ameaças relacionadas?	
2.1	Dados históricos avaliados na caracterização de todos os perigos prioritários (por exemplo, extensão geográfica, magnitude, intensidade, transmissibilidade da doença, frequência, probabilidade, períodos de retorno)
2.2	Perigos múltiplos e eventos perigosos em cascata são avaliados e traduzidos em cenários de preparação
2.3	Desenvolver mapas de perigo (dinâmicos e estratificados quando possível) que identifiquem as áreas geográficas (por exemplo, cobertura do solo, locais, características da população) que podem ser afectadas por perigos prioritários

2.1: Dados históricos avaliados na caracterização de todos os perigos prioritários (por exemplo, extensão geográfica, magnitude, intensidade, transmissibilidade da doença, frequência, probabilidade, períodos de retorno)

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{PE_H}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$ : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$PE_H$ : Subgrupo de perigos prioritários  $H$  onde os dados do passado foram avaliados. É utilizado “passado” em vez de “histórico” para evitar confusão entre “perigo” ( $H$ ) e abreviatura de “histórico”.

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (nenhum perigo com dados históricos analisados) e 1 (todos os perigos têm análise histórica) para um determinado país.

### Fontes de dados

- Mapas de perigo
- Análise Climact para analisar os extremos históricos
- Estudos de ameaças

2.2 Riscos múltiplos e eventos perigosos em cascata são avaliados e traduzidos em cenários de preparação

### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (perigos múltiplos e eventos perigosos em cascata NÃO são avaliados e traduzidos em cenários de preparação) e 1 (perigos múltiplos e eventos perigosos em cascata são avaliados e traduzidos em cenários de preparação) para um determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

### Fontes de dados

- Avaliações da vulnerabilidade social, ambiental e física
- Tabelas, documentos e mapas de locais críticos ou de vulnerabilidade
- Planos de gestão ambiental
- Planos de resposta

- Planos de contingência
- As avaliações de risco multi-perigos ou avaliações de risco relacionadas com os perigos prioritários são completadas e tornadas públicas e consideram os efeitos dos perigos que ocorrem simultaneamente, em cascata ou cumulativamente ao longo do tempo, e têm em conta os potenciais efeitos inter-relacionados
- Avaliações considerando os efeitos inter-relacionados dos perigos e perigos secundários
- Avaliações considerando os impactos das alterações climáticas

2.3: Mapas de perigo (dinâmicos e estratificados quando possível) desenvolvidos que identificam as áreas geográficas (por exemplo, cobertura do solo, locais, características da população) que podem ser afectadas por perigos prioritários

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{AA_H}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$ : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$AA_H$ : Subgrupo de perigos prioritários  $H$  que têm um mapa de perigo que identifica as áreas geográficas que podem ser afectadas

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (nenhum mapa de perigos identificando áreas geográficas que possam ser afectadas por perigos prioritários) e 1 (todos os perigos prioritários têm um mapa identificando áreas geográficas que possam ser afectadas) para um determinado país.

### Fontes de dados

- Mapas de perigo
- Bases de dados digitais
- Existência de mapas multi-perigos ou mapas para cada perigo essencial mostrando os locais afectados
- Considerações parcialmente concluídas: Apenas alguns perigos essenciais são mapeados. Os mapas são estáticos e não podem mudar em função de diferentes entradas/cenários

<b><i>A exposição, vulnerabilidades, capacidades e riscos são avaliados?</i></b>	
2.4	Impactos nas infra-estruturas críticas e riscos secundários associados a estes impactos avaliados para todos os perigos prioritários
2.5	A avaliação da vulnerabilidade das populações inclui a exposição, a magnitude do

	impacto potencial (incluindo a capacidade de evitar danos) e a capacidade de recuperação
2.6	Vulnerabilidade das mulheres analisada separadamente da vulnerabilidade dos homens para cada perigo prioritário
2.7	Vulnerabilidades dos principais sectores económicos a nível nacional avaliadas para todos os perigos prioritários.
2.8	Integração dos conhecimentos indígenas nas avaliações de risco para todos os perigos prioritários.
2.9	Resultados da avaliação de riscos integrados nos planos locais de gestão de riscos numa linguagem clara e fácil de compreender.

2.4 Impactos nas infra-estruturas críticas e riscos secundários associados a estes impactos avaliados para todos os perigos prioritários

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{EI_H}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$ : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$EI_H$ : Subgrupo de perigos prioritários  $H$  que avaliaram os impactos nas infra-estruturas críticas e os riscos secundários associados a esses impactos

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (impactos nas infra-estruturas críticas e riscos secundários associados a estes impactos não foram avaliados) e 1 (impactos nas infra-estruturas críticas e riscos secundários associados a estes impactos foram avaliados) para um determinado país.

### Fontes de dados e considerações

- As avaliações e quantificação de infra-estruturas críticas expostas, parque imobiliário e habitacional, bens físicos e aeroportos, portos marítimos e outras instalações de transporte, foram concluídas e mapeadas
- Inventário ou registo da propriedade/infra-estrutura
- Tabelas, documentos e mapas de locais críticos ou de vulnerabilidade
- Registos digitais

2.5 A avaliação da vulnerabilidade das populações inclui a exposição, a magnitude do impacto potencial (incluindo a capacidade de evitar danos) e a capacidade de recuperação

### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (as avaliações de vulnerabilidade não incluem exposição, magnitude de impacto potencial e capacidade de recuperação) e 1 (as avaliações de vulnerabilidade incluem exposição, magnitude de impacto potencial e capacidade de recuperação) para um determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

### Fontes de dados e considerações

- Ferramentas de avaliação (formulários, inquéritos, etc.), mapas e relatórios incluem variáveis relevantes e desagregação de dados por sexo, idade, deficiência e rendimento
- Avaliações de risco
- Avaliações da vulnerabilidade social, ambiental e física
- Tabelas, documentos e mapas de locais críticos ou de vulnerabilidade
- Registos digitais.
- Planos de gestão ambiental.

2.6 Vulnerabilidade das mulheres analisadas separadamente da vulnerabilidade dos homens para cada perigo prioritário

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{EI_H}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$ : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$EI_H$ : Subgrupo de perigos prioritários  $H$  onde a vulnerabilidade das mulheres é analisada separadamente dos homens

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (a vulnerabilidade das mulheres NÃO é analisada separadamente dos homens) e 1 (a vulnerabilidade das mulheres é analisada separadamente dos homens) para um determinado país.



### Fontes de dados e considerações

- Os relatórios de avaliação analisam factores sociais, económicos e ambientais que contribuem para as desigualdades e, por conseguinte, para a vulnerabilidade
  - Avaliações de risco
  - Avaliações da vulnerabilidade social, ambiental e física
  - Tabelas, documentos e mapas de locais críticos ou de vulnerabilidade
  - As limitações específicas enfrentadas por homens e mulheres na redução do risco são identificadas nos planos e estratégias
- 
- Os factores-chave relacionados com o perigo que minam a subsistência de homens e mulheres são/não são identificados

2.7 Vulnerabilidades dos principais sectores económicos a nível nacional avaliadas para todos os perigos prioritários.

$$\frac{\sum_{ES} \mathbb{1}_v}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$ES$ : Conjunto de sectores-chave económicos para um determinado país

$v$ : Subgrupo dos sectores-chave económicos que avaliaram a vulnerabilidade a nível nacional

$N = |ES|$ : Número de sectores económicos para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (a vulnerabilidade dos sectores económicos não é avaliada para nenhum sector) e 1 (a vulnerabilidade dos sectores económicos é avaliada para todos os sectores) para um determinado país.

### Fontes de dados e considerações

- Avaliações de risco de sectores-chave concluídas, actualizadas (pelo menos a cada 3 anos) e acessíveis para utilização no planeamento
- A Comunidade e as indústrias são consultadas como parte do processo de avaliação dos riscos (especificar sectores-chave)
- Avaliações de risco
- Avaliações da vulnerabilidade social, ambiental e física
- Tabelas, documentos e mapas de locais críticos ou de vulnerabilidade
- As avaliações estão/não estão concluídas para todos os sectores económicos essenciais, por exemplo, turismo, agricultura
- As avaliações de vulnerabilidade estão/não estão concluídas

- As avaliações de vulnerabilidade não incluem a análise dos perigos mais recentes que afectam o país ou o sector

2.8 Integração dos conhecimentos indígenas na avaliação dos riscos para todos os perigos prioritários.

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{RA_{HIK}}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$ : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$RA_{HIK}$ : Subconjunto de perigos prioritários  $H$  que têm uma avaliação de risco que integra o conhecimento indígena

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (nenhuma avaliação de risco para perigos prioritários inclui conhecimentos indígenas) e 1 (todas as avaliações de risco para perigos prioritários incluem conhecimentos indígenas) para um determinado país.

### Fontes de dados e considerações

- Os conhecimentos e percepções tradicionais de mulheres e homens incluídos na análise e avaliação das características dos perigos prioritários.
- As avaliações de risco para os perigos prioritários incluem conhecimentos tradicionais abrangentes
- As avaliações distinguem os conhecimentos e percepções de mulheres e homens
- As avaliações incluem informação local e dados a nível nacional

2.9 Resultados de avaliações de risco integradas em planos locais de gestão de risco numa linguagem clara e fácil de compreender.

### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (avaliações de risco não integradas em planos locais de gestão de risco) e 1 (avaliações de risco integradas em planos locais de gestão de risco) para um determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

#### Fontes de dados e considerações

- Entrevistas com os intervenientes
- Planos locais de gestão de risco
- Referência a avaliações de risco (citações, bibliografia) em planos de gestão de risco
- Estão incluídas no plano secções específicas que detalham o risco com base nas avaliações
- A informação sobre riscos é descrita utilizando linguagem simples e ferramentas visuais

<b>Informação de risco consolidada</b>	
2.10	A arquitectura e repositório de dados (incluindo, mas não apenas, um sistema de informação geográfica (SIG)) está estabelecida e operacional para armazenar todas as informações sobre eventos/desastres e riscos.
2.11	Todos os eventos de perigo prioritários são registados e associados a relatórios de perdas e danos

2.10 A arquitectura e repositório de dados (incluindo, mas não apenas, um sistema de informação geográfica (SIG)) está estabelecida e operacional para armazenar todas as informações sobre eventos/desastres e riscos.

#### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (não existe uma arquitectura de dados nem um repositório estabelecido e operacional para armazenar todos os eventos/desastres e informações de risco) e 1 (existe uma arquitectura e repositório de dados estabelecida e operacional para armazenar todos os eventos/catástrofe e informações de risco) para um determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

#### Fontes de dados e considerações

Fontes:

- Bases de dados digitais.
- Entrevistas bilaterais com funcionários-chave do país e instituições responsáveis.
- Protocolos para recolha, armazenamento e acesso aos dados.

- Programa financiado de recolha de dados.
- Institutos nacionais de estatística, organizações nacionais de gestão de desastres, serviços meteorológicos e hidrológicos nacionais e outras instituições envolvidas na concepção de normas nacionais e no processo de revisão e actualização de dados de risco.
- Um repositório nacional para a captura de eventos passados e actuais (tanto de pequena escala como de grande escala)
- Um software nacional de análise de gestão de dados e disseminação de informação com capacidade de mapeamento e modelação

Considerações:

- Mandato para arquitectura / repositório de dados redigido, mas não formalmente adoptado
- A consolidação de múltiplos repositórios de dados já começou, mas ainda não está completa
- Repositório não contém todas as informações disponíveis sobre eventos/desastres
- Os mapas e bases de dados relacionados com riscos e perigos não foram actualizados utilizando o repositório

2.11: Todos os eventos de perigo prioritários são registados e associados a relatórios de perdas e danos

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{CID_H}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$ : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$CID_H$ : Subgrupo de perigos prioritários  $H$  onde os eventos perigosos são registados e associados a relatórios de perdas e danos

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (eventos perigosos não são registados e associados a relatórios de perdas e danos) e 1 (eventos perigosos são registados e associados a relatórios de perdas e danos) para um determinado país.

### Fontes de dados

As organizações típicas que podem conter dados de impacto (perdas e danos) incluem:

- Organizações de Gestão de Desastres
- Sector humanitário
- Sector dos seguros
- Proprietários de infra-estruturas críticas do sector privado, tais como proprietários de redes de comunicações, fornecedores de energia, fornecedores de transportes
- Departamentos governamentais e ministérios responsáveis pela habitação, transportes, saúde, energia, infra-estruturas críticas e educação

- NMHSs

### Indicadores relacionados:

Indicador Customizado do Sendai Framework Monitor: I-2 O país tem uma política que exige que a autoridade local e nacional registre sistematicamente as perdas e danos resultantes de desastres de pequena e grande escala?

Indicador Customizado do Sendai Framework Monitor: I-2.1 Em caso afirmativo, existe uma base de dados nacional de perdas por desastres?

## 3. Detecção, Monitorização, Análise e Previsão de Indicadores Customizados

### Visão geral

Estes indicadores customizados medem o progresso contra aspectos críticos da detecção e monitorização de perigos, analisando os dados de perigos e prevendo eventos perigosos.

Nº	Indicador
Existem sistemas de monitorização em vigor?	
3.1	Redes de monitorização estabelecidas e operacionais para monitorizar todos os perigos prioritários que afectam o país.
3.2	Os dados e metadados de monitorização estão acessíveis para fins de verificação, investigação e outras aplicações.
Existem serviços de previsão e alerta?	
3.3	Os procedimentos de recalibração são aplicados aos resultados dos modelos
3.4	As avaliações de competências estão disponíveis ao público
3.5	Os centros de alerta estão operacionais a todo o momento (24 horas/dia, sete dias/semana).
3.6	Sistemas à prova de falhas em vigor, tais como backups de energia, redundância de equipamento e sistemas de pessoal em permanência para todos os perigos prioritários.
3.7	Sistemas de arquivo de alerta e previsão em vigor para todos os perigos prioritários.

Existem sistemas de monitorização em vigor?	
3.1	Redes de monitorização estabelecidas e operacionais para monitorizar todos os perigos prioritários que afectam o país.
3.2	Os dados e metadados de monitorização estão acessíveis para fins de verificação,

3 .1: Redes de monitorização estabelecidas e operacionais para monitorizar todos os perigos prioritários que afectam o país

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H 1_{MN_H}}{N}$$

$1$ : Função indicadora

$H$  : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$MN_H$  : Subgrupo de perigos prioritários de  $H$  que tenham uma rede de monitorização estabelecida e operacional

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (sem redes de monitorização estabelecidas e operacionais para qualquer perigo) e 1 (redes de monitorização estabelecidas e operacionais para todos os perigos prioritários) para um determinado país.

### Fontes de dados e considerações

#### Fonte de verificação

- Observação directa dos mecanismos e sistemas existentes.
- Plano de recolha de dados. Rácio de recolha.
- Protocolos em vigor para monitorizar perigos prioritários
- Mapas/documentação da rede

#### Métricas indicativas

- Medidores de monitorização, sensores e equipamento mapeados
- Relatórios de inventário do equipamento de rede actualizados (pelo menos) anualmente
- Todas as funcionalidades dos sistemas testadas diariamente

#### Considerações

- Os mapas estão / não estão actualizados
- O inventário é / não é actualizado regularmente
- Nem todos os perigos estão a ser monitorizados
- As falhas do sistema demoram a ser resolvidas
- Cronograma de testes não estabelecido e feito ad hoc
- Rede estabelecida mas não totalmente funcional

3.2 Os dados e metadados de monitorização são acessíveis para fins de verificação, investigação e outras aplicações.

### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (dados de monitorização e metadados não estão acessíveis para fins de verificação, investigação e outras aplicações) e 1 (dados de monitorização e metadados estão acessíveis para fins de verificação, investigação e outras aplicações) num determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

### Fontes de dados e considerações

Fontes:

- Bases de dados digitais.

Métricas:

- Tipos de dados que podem ser acedidos por tipo de utilizador com base em protocolos de segurança documentados

Considerações:

- Os dados não foram tornados acessíveis ao sector público, privado ou instituições de investigação
- Os mecanismos e protocolos de partilha de dados não foram documentados e/ou formalmente adoptados

Existem serviços de previsão e alerta?	
3.3	Os procedimentos de recalibração são aplicados aos resultados dos modelos
3.4	As avaliações de competências estão disponíveis ao público
3.5	Os centros de alerta estão operacionais a todo o momento (24 horas/dia, sete dias/semana).
3.6	Sistemas à prova de falhas em vigor, tais como backups de energia, redundância de equipamento e sistemas de pessoal em permanência para todos os perigos prioritários.
3.7	Sistemas de arquivo de alerta e previsão em vigor para todos os perigos prioritários.

### 3.3 Os procedimentos de recalibração são aplicados aos resultados dos modelos

#### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (os procedimentos de recalibração não são aplicados aos resultados do modelo) e 1 (os procedimentos de recalibração são aplicados aos resultados do modelo) para um determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

#### Fontes de dados

- Procedimentos operacionais normalizados
- Hindcasts

### 3.4 As avaliações de competências estão disponíveis ao público

#### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (avaliações de competências não estão disponíveis publicamente) e 1 (avaliações de competências estão disponíveis publicamente) para um determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

#### Fontes de dados

Fontes:

- Website com pontuações de competências fornecidas

### 3.5: Os centros de alerta estão operacionais a todo o momento (24 horas/dia, sete dias/semana).

#### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (os centros de alerta não estão sempre operacionais) e 1 (os centros de alerta estão sempre operacionais) num determinado país.



Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

### Fontes de dados e considerações

Fontes:

- Provas de centros de alerta legalmente designados, com pessoal em permanência e em funcionamento contínuo.

Considerações:

- Alguns centros só estão operacionais durante o horário normal de trabalho

3.6: Sistemas à prova de falhas em vigor, tais como backups de energia, redundância de equipamento e sistemas de pessoal em permanência para todos os perigos prioritários.

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{FS_H}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$ : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$FS_H$ : Subgrupo de perigos prioritários de  $H$  que têm sistemas à prova de falhas em vigor

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador assume valores entre 0 (sem sistemas à prova de falhas em vigor, tais como backup de energia, redundância de equipamento e sistemas de pessoal em permanência, para qualquer perigo prioritário) e 1 (sistemas à prova de falhas em vigor, tais como backup de energia, redundância de equipamento e sistemas de pessoal em permanência, para todos os perigos prioritários) para um determinado país.

### Fontes de dados e considerações

*Fonte de verificação*

Registos de:

- Percentagem de mecanismos com pelo menos 1 redundância (fonte de alimentação, pessoal de apoio, equipamento, servidor de dados)
- Percentagem de mecanismos com pelo menos 2 redundâncias (fonte de alimentação, pessoal de apoio, equipamento, servidor de dados)

Considerações

- Alguns equipamentos têm mecanismos de redundância
- Foi identificado um ponto crítico de falha que não tem apoio

3.7: Sistemas de arquivo de alerta e previsão em vigor para todos os perigos prioritários.

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{AS_H}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$ : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$AS_H$ : Subgrupo de perigos prioritários de  $H$  que têm sistemas de arquivo de alerta e previsão

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (não existem sistemas de arquivo de alerta e previsão para qualquer perigo prioritário) e 1 (sistemas de arquivo de alerta e previsão para todos os perigos prioritários) para um determinado país.

### Fontes de dados e considerações

#### Fonte de verificação

Registos de:

- Sistemas de arquivo em vigor de acordo com protocolos
- Existem múltiplas disposições para salvaguardar registos vitais em caso de impacto de uma catástrofe
- Tipos de medidas de salvaguarda de dados existentes (por exemplo, servidores em nuvem, localização de armazenamento remoto, protocolos de segurança)

## 4. Indicadores Customizados de Disseminação e Comunicação

**Visão geral** - Este conjunto de indicadores customizados controla a eficácia da disseminação e comunicação do MHEWS. Os indicadores customizados centram-se na difusão e comunicação padrão mínima necessária para tornar um MHEWS eficaz.

No MHEWS, a divulgação é o acto de distribuir informação de alerta do centro de produção de alertas para o utilizador final. Os sistemas e métodos de disseminação são as ferramentas utilizadas para distribuir a informação. O Quadro 1 lista os sistemas e canais de difusão típicos.

A comunicação é o(s) método(s) então utilizado(s) para transmitir com sucesso a informação de alerta aos utilizadores. O Quadro 1 lista os métodos típicos de comunicação.

Quadro 1

<b>Disseminação (sistema ou método)</b>	<b>Comunicação (método)</b>
Internet	-
Rede de telemóveis/ dados móveis	-
Email	A língua e o vocabulário utilizados no e-mail
PAC	A língua e o vocabulário utilizados na mensagem do PAC
Website	A língua, vocabulário, gráficos e imagens utilizadas no website
Aparelho meteorológico	A língua, vocabulário, gráficos e imagens utilizadas na aplicação
TV	A língua, vocabulário, gráficos e imagens utilizadas pelo apresentador
Rádio	A língua, vocabulário utilizado pelo apresentador
Os meios de comunicação social: Facebook, Twitter, You Tube	A língua, vocabulário, gráficos e imagens utilizadas na plataforma para transmitir informações de alerta
SMS (texto)	A língua e o vocabulário utilizados na mensagem de texto
Megafone	A língua e o vocabulário utilizado pela pessoa que utiliza o megafone
Sirenes	Os sons utilizados
Bandeiras	Os símbolos ou cores utilizados na bandeira para comunicar os níveis de alerta

Nº	Indicador
Os processos organizacionais e de tomada de decisão estão implementados e operacionais?	
4.1	Reuniões regulares de coordenação, planeamento e revisão entre os emissores de alertas e os meios de comunicação social.
4.2	Mecanismos de feedback em vigor para verificar se foram recebidos alertas para todos os perigos prioritários e para satisfazer as diferentes necessidades da população em risco (incluindo os que têm vulnerabilidades)
Os sistemas e equipamentos de comunicação estão instalados e operacionais?	

4.3	Sistemas de comunicação e divulgação adaptados às diferentes necessidades de grupos específicos para todos os perigos prioritários (populações urbanas e rurais, mulheres e homens, idosos e jovens, pessoas com deficiência, etc.).
4.4	Os sistemas de comunicação e divulgação de alertas chegam a toda a população, incluindo pessoas em condições vulneráveis, populações sazonais e locais remotos através de múltiplos canais de comunicação (por exemplo, meios de comunicação social, bandeiras, sirenes, sinos, sistemas de comunicação social, visitas porta-a-porta, reuniões comunitárias).
4.5	Sistema(s) de alerta submetido(s) a testes e exercícios regulares em todo o sistema para todos os perigos prioritários.
Os alertas precoces com base no impacto são comunicados de forma eficaz para que os grupos-alvo actuem rapidamente?	
4.6	Os alertas são emitidos em formato de protocolo de alerta comum para todos os perigos prioritários?
4.7	As mensagens de alerta são claras, consistentes, sensíveis ao género e são concebidas para alcançar e ser compreendidas por todos e para todos os perigos prioritários
4.8	As mensagens de alerta precoce comunicam claramente o impacto e o risco para todos os perigos prioritários
4.9	As necessidades dos utilizadores do MHEWS, incluindo as necessidades influenciadas pelos níveis de vulnerabilidade, são pesquisadas e compreendidas para todos os perigos prioritários
4.10	Mensagens de alerta precoce para todos os perigos prioritários aconselham sobre acções que podem ser tomadas para reduzir os riscos e são compreendidas por todos, particularmente pelas pessoas em condições vulneráveis
4.11	O público e outros intervenientes confiam nas mensagens de alerta das autoridades.
4.12	O público e outros intervenientes compreendem as mensagens de alerta precoce
4.13	As autoridades de alerta mandatadas sabem quantos alertas emitiram no último ano
4.14	As autoridades de alerta mandatadas monitorizam quantos alertas foram considerados relevantes

Nº	Indicador
Os processos organizacionais e de tomada de decisão estão implementados e operacionais?	
4.1	Reuniões regulares de coordenação, planeamento e revisão entre os emissores de alertas e os meios de comunicação social.
4.2	Mecanismos de feedback em vigor para verificar se foram recebidos alertas para todos os perigos prioritários e para satisfazer as diferentes necessidades da população em risco (incluindo os que têm vulnerabilidades)

4.1: Reuniões regulares de coordenação, planeamento e revisão entre os emissores de alertas e os meios de comunicação social.

### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (não há coordenação regular, reuniões de planeamento e revisão entre os emissores de alerta e os meios de comunicação social) e 1 (há coordenação regular, reuniões de planeamento e revisão entre os emissores de alerta e os meios de comunicação social) num determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

### Fontes de dados e considerações

Fontes:

- Existem acordos em vigor entre os emissores de alertas e os *media*.
- Provas de que ocorrem reuniões.

Métricas indicativas:

- Existe um programa para integrar os meios de comunicação social na resposta a desastres
- Existem planos de gestão de desastres que incluem um anexo de PONs directamente relacionados com os meios de comunicação social e as suas funções e responsabilidades operacionais, que são testados/exercidos e actualizados anualmente ou sempre que ocorre um evento importante

Considerações:

- Não se realizaram no último ano reuniões entre os emissores de alertas e os meios de comunicação
- Não há documentação de alguns dos processos
- Plano de Comunicação de Emergência não foi revisto e/ou testado nos últimos 3 anos

4.2: Mecanismos de feedback em vigor para verificar se foram recebidos alertas para todos os perigos prioritários e satisfazer as diferentes necessidades da população em risco (incluindo os que têm vulnerabilidades)

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H 1_{FBH}}{N}$$

1: Função indicadora

$H$  : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$FB_H$  : Subgrupo de perigos prioritários de  $H$  que dispõem de mecanismos de feedback para verificar se os alertas foram recebidos.

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (não existem mecanismos de feedback para verificar se foram recebidos alertas para qualquer perigo prioritário) e 1 (existem mecanismos de feedback para verificar se foram recebidos alertas para todos os perigos prioritários) para um determinado país.

### Fontes de dados e considerações

Métricas indicativas:

- Percentagem de eventos em que foram recebidas reacções de alerta
- Percentagem de canais de difusão com mecanismos de feedback

Considerações:

- Mecanismos de feedback apenas disponíveis para alguns perigos
- Feedback apenas disponível com alguns canais de divulgação

Os sistemas e equipamentos de comunicação estão instalados e operacionais?	
4.3	Sistemas de comunicação e divulgação adaptados às diferentes necessidades de grupos específicos para todos os perigos prioritários (populações urbanas e rurais, mulheres e homens, idosos e jovens, pessoas com deficiência, etc.).
4.4	Os sistemas de comunicação e divulgação de alertas chegam a toda a população, incluindo pessoas em condições vulneráveis, populações sazonais e locais remotos através de múltiplos canais de comunicação (por exemplo, meios de comunicação social, bandeiras, sirenes, sinos, sistemas de comunicação social, visitas porta-a-porta, reuniões comunitárias).
4.5	Sistema(s) de alerta submetido(s) a testes e exercícios regulares em todo o sistema para todos os perigos prioritários.

4.3: Sistemas de comunicação e divulgação adaptados às diferentes necessidades de grupos específicos para todos os perigos prioritários (populações urbanas e rurais, mulheres e homens, idosos e jovens, pessoas com deficiência, etc.). )

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{TC_H}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$ : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$TC_H$ : Subgrupo de perigos prioritários de  $H$  que têm sistemas de comunicação e divulgação adaptados às diferentes necessidades de grupos específicos

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (Sistemas de comunicação e divulgação NÃO adaptados às diferentes necessidades de grupos específicos) e 1 (Sistemas de comunicação e divulgação adaptados às diferentes necessidades de grupos específicos) para um determinado país.

### Fontes de dados e considerações

#### Fonte de verificação

- Protocolos para activação do alerta (se houver).
- Registos e relatórios de exercícios de simulação e exercícios de simulação.
- Os peritos ou grupos de mulheres são consultados para ajudar na identificação de considerações de género para adaptar os sistemas de comunicação e divulgação às necessidades das mulheres.

#### Métricas indicativas

- Há redes de comunicação de emergência disponíveis a nível local para fornecer alerta imediato, notificação em massa e interoperabilidade
- A difusão inclui canais para alcançar todos (por exemplo, para deficientes auditivos e visuais, falantes de línguas estrangeiras, turistas, populações migrantes, analfabetos, zonas rurais remotas, situações sem electricidade ou Internet)

#### Considerações

- Sistemas de difusão não existentes para os deficientes auditivos ou regiões remotas

4.4. Os sistemas de comunicação e divulgação de alertas chegam a toda a população, incluindo pessoas em condições vulneráveis, populações sazonais e locais remotos através de múltiplos canais de comunicação (por exemplo, meios de comunicação social, bandeiras, sirenes, sinos, sistemas de comunicação social, visitas porta-a-porta, reuniões comunitárias).

### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (sistemas de comunicação e disseminação de alertas não chegam a toda a população) e 1 (sistemas de comunicação e disseminação de alertas chegam a toda a população) num determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

### Fontes de dados e considerações

Fontes:

- Análise nacional da UIT sobre o alcance dos canais de comunicação.
- Entrevistas com instituições/ONGs/Organizações Comunitárias (CBOs) relevantes.
- Revisões sobre estratégias de comunicação.
- O sistema de comunicação bidireccional e interactiva permite a verificação, pelo que se pode determinar que mulheres e homens receberam alertas.

Métricas indicativas:

- A difusão inclui canais para alcançar todos (por exemplo, para deficientes auditivos e visuais, falantes de línguas estrangeiras, turistas, populações migrantes, analfabetos, zonas rurais remotas, situações sem electricidade ou Internet)
- Percentagem da população-alvo que recebe alertas de mais de 1 fonte durante os exercícios

Considerações:

- Testes de sistemas múltiplos e/ou AAR mostram grupos ou áreas específicas que não estão a ser alcançadas

4.5: Sistema(s) de alerta submetido(s) a testes e exercícios regulares em todo o sistema para todos os perigos prioritários.

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{T_H}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$ : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$T_H$ : Subgrupo de perigos prioritários de  $H$  que têm testes e exercícios regulares em todo o sistema

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (os sistemas de alerta não são testados regularmente) e 1 (os sistemas de alerta são testados regularmente) para um determinado país.



## Fontes de dados e considerações

### Fonte de verificação

- Registos e relatórios de exercícios de simulação.

Os alertas precoces com base no impacto são comunicados de forma eficaz para que os grupos-alvo actuem rapidamente?	
4.6	Os alertas são emitidos em formato de protocolo de alerta comum para todos os perigos prioritários?
4.7	As mensagens de alerta são claras, consistentes, sensíveis ao género e são concebidas para alcançar e ser compreendidas por todos para todos os perigos prioritários
4.8	As mensagens de alerta precoce comunicam claramente o impacto e o risco para todos os perigos prioritários
4.9	As necessidades dos utilizadores do MHEWS, incluindo as necessidades influenciadas pelos níveis de vulnerabilidade, são pesquisadas e compreendidas para todos os perigos prioritários
4.10	Mensagens de alerta precoce para todos os perigos prioritários aconselham sobre acções que podem ser tomadas para reduzir os riscos e são compreendidas por todos, particularmente pelas pessoas em condições vulneráveis
4.11	O público e outros intervenientes confiam nas mensagens de alerta das autoridades.
4.12	O público e outros intervenientes compreendem as mensagens de alerta precoce
4.13	As autoridades de alerta mandatadas sabem quantos alertas emitiram no último ano
4.14	Monitor de alerta mandatado: quantos alertas foram considerados relevantes

4.6: Os alertas são emitidos em formato de protocolo de alerta comum para todos os perigos prioritários?

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{CAP_H}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$ : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$CAP_H$ : Subgrupo de perigos prioritários de  $H$  para os quais os alertas são emitidos em formato de protocolo de alerta comum

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador assume valores entre 0 (os alertas NÃO são emitidos em formato de protocolo de alerta comum para qualquer perigo prioritário) e 1 (os alertas são emitidos em formato de protocolo de alerta comum para todos os perigos prioritários) para um determinado país.

### Fontes de dados e considerações

#### Fonte de verificação

- Registo de Autoridades de Alerta da OMM
- Centro de Informação Meteorológica Severa da OMM (para riscos de hidrometria)

4.7: As mensagens de alerta são claras, consistentes, sensíveis ao género e concebidas para alcançar e ser compreendidas por todos para todos os perigos prioritários

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{CU_H}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$ : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$CU_H$ : Subgrupo de perigos prioritários de  $H$  que têm mensagens de alerta claras, consistentes, sensíveis ao género e concebidas para alcançar e ser compreendidas por todos

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (as mensagens de alerta NÃO são claras, consistentes, sensíveis ao género ou concebidas para alcançar e ser compreendidas por todos) e 1 (as mensagens de alerta são claras, consistentes, sensíveis ao género e concebidas para alcançar e ser compreendidas por todos) para um determinado país.

### Fontes de dados e considerações

#### Fonte de verificação

- Protocolos de activação do alerta (se houver).
- Registos e relatórios de exercícios de simulação.
- Modelos de mensagens e orientação
- Amostras aleatórias de mensagens anteriores

#### Métricas indicativas

- Os modelos de mensagens ou orientações incluem variantes dirigidas a públicos-alvo identificados, por ex.: pessoas incapacitadas, falantes de línguas estrangeiras

- Modelos de mensagens e/ou orientações fornecem instruções padrão sobre estrutura consistente, conteúdo, integridade da informação, por ex.: utilizando uma estrutura de Protocolo de Alerta Comum (PAC)

#### Considerações

- Modelos ou orientações em que faltam aspectos de informação útil para permitir que diferentes grupos tomem medidas
- Algumas mensagens anteriores foram consideradas incompletas, por ex.: falta de informações sobre o impacto, extensão geográfica, nível de urgência ou certeza
- Algumas mensagens anteriores utilizaram uma linguagem altamente técnica

4.8: As mensagens de alerta precoce comunicam claramente o impacto e o risco para todos os perigos prioritários

#### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{CC_H}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$ : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$CC_H$ : Subgrupo de perigos prioritários de  $H$  que têm mensagens de alerta precoce que comunicam claramente o impacto e o risco

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (mensagens de alerta precoce NÃO comunicam claramente o impacto e o risco) e 1 (mensagens de alerta precoce comunicam claramente o impacto e o risco) para um determinado país.

#### Fontes de dados e considerações

##### Fonte de verificação

- Registos de mensagens de alerta precoce
- Registos e relatórios de exercícios de simulação.
- Entrevistas com os principais responsáveis técnicos, ONG/CBOs.
- Relatórios Pós-Ação (AAR).
- Estudos para determinar como mulheres e homens acedem e interpretam as mensagens de alerta precoce
- Amostras aleatórias de mensagens anteriores

##### Métricas indicativas

Todas as mensagens de alerta têm impactos esperados descritos:

- Por área geográfica
- Para locais de alto risco
- Para grupos altamente vulneráveis

#### Considerações

- Algumas mensagens de alerta não indicam impactos para áreas ou pessoas específicas
- A linguagem não-técnica é utilizada, mas não adapta a mensagem a vários grupos, por exemplo, crianças

4.9: As necessidades dos utilizadores do MHEWS, incluindo as necessidades influenciadas pelos níveis de vulnerabilidade, são pesquisadas e compreendidas para todos os perigos prioritários

#### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H 1_{UN_H}}{N}$$

$1$ : Função indicadora

$H$ : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$UN_H$ : Subgrupo de perigos prioritários de  $H$  onde as necessidades dos utilizadores do MHEWS, incluindo as necessidades influenciadas pelos níveis de vulnerabilidade, são pesquisadas e compreendidas

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (as necessidades dos utilizadores do MHEWS, incluindo as necessidades influenciadas por níveis de vulnerabilidade, NÃO são pesquisadas e compreendidas) e 1 (as necessidades dos utilizadores do MHEWS, incluindo as necessidades influenciadas por níveis de vulnerabilidade, são pesquisadas e compreendidas) para um determinado país.

#### Fontes de dados e considerações

##### Fonte de verificação

- Os planos de comunicação fornecem apoio de mensagens para factores de vulnerabilidade
- Entrevistas e investigação em/próximas de universidades:

##### Considerações

- Os PONs cobrem / não cobrem todos os perigos prioritários relevantes para o país
- Os planos não discutem os diferentes níveis de vulnerabilidade entre as pessoas, por ex.: mulheres, homens, crianças, pessoas com deficiência, pessoas com VIH/SIDA, idosos, pobres

4.10: As mensagens de alerta precoce para todos os perigos prioritários aconselham sobre acções que podem ser tomadas para reduzir os riscos e são compreendidas por todos, particularmente pelas pessoas em condições vulneráveis

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H 1_{AU_H}}{N}$$

$1$ : Função indicadora

$H$ : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$AU_H$ : Subgrupo de perigos prioritários de  $H$  que têm mensagens de alerta precoce que aconselham acções que podem ser tomadas para reduzir os riscos e que são compreendidas por todos, particularmente pelas pessoas em condições vulneráveis

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (as mensagens de alerta precoce não aconselham acções que podem ser tomadas para reduzir os riscos) e 1 (as mensagens de alerta precoce aconselham acções que podem ser tomadas para reduzir os riscos e são compreendidas por todos, particularmente as pessoas em condições vulneráveis) para um determinado país.

### Fontes de dados e considerações

#### Fonte de verificação

- Registos de mensagens de alerta precoce
- Registos e relatórios de exercícios de simulação.
- Entrevistas com os principais responsáveis técnicos, ONG/CBOs.
- AARs.
- Estudos para determinar como mulheres e homens acedem e interpretam as mensagens de alerta precoce
- Amostras aleatórias de mensagens anteriores

#### Métricas indicativas

Todas as mensagens de alerta recomendaram acções/responder informações:

- Por área geográfica
- Para locais de alto risco
- Para grupos altamente vulneráveis

#### Considerações

- Algumas mensagens de alerta não indicam acções de preparação ou resposta
- Algumas mensagens de alerta não especificam acções para áreas ou pessoas visadas
- A linguagem não-técnica é utilizada, mas não adapta a mensagem a vários grupos, por exemplo, crianças

4.11. O público e outros intervenientes confiam nas mensagens de alerta das autoridades.

### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{if yes} \\ 0 & \text{if no} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (o público e outros intervenientes NÃO confiam nas mensagens de alerta das autoridades) e 1 (o público e outros intervenientes confiam nas mensagens de alerta das autoridades) num determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

### Fontes de dados e considerações

Fontes:

- Estudos de percepção
- AARs

Métricas indicativas:

- Os sectores-chave aderem às directrizes nacionais para a informação do público
- Os AAR de exercícios e eventos demonstram as acções recomendadas em resposta a alertas

Considerações:

- Alguns sectores ou sub-sectores não aderem às directrizes
- Grandes parcelas da população não estão a seguir as acções recomendadas
- Os AAR revelam que alguns grupos procuram fontes de informação alternativas às advertências oficiais

4.12: O público e outros intervenientes compreendem as mensagens de alerta precoce para todos os perigos prioritários

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{UW_H}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$  : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$UW_H$  : Subgrupo de perigos prioritários de  $H$  para os quais o público e outros intervenientes compreendem as mensagens de alerta precoce

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador assume valores entre 0 (o público e outros intervenientes não compreendem as mensagens de alerta precoce) e 1 (o público e outros intervenientes compreendem as mensagens de alerta precoce) para um determinado país.

### Fontes de dados e considerações

#### Fonte de verificação

Análise de alertas e alertas indicando:

- Percentagem de mensagens com informações de risco e impacto
- Percentagem de mensagens associando informações de risco a acções de preparação e resposta

#### Considerações

- As mensagens não contêm informações de impacto ou acções de resposta

4.13: As autoridades de alerta mandatadas sabem quantos alertas emitiram no último ano

### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (as autoridades de alerta mandatadas não sabem quantos alertas emitiram no último ano) e 1 (as autoridades de alerta mandatadas sabem quantos alertas emitiram no último ano) num determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

### Fontes de dados e considerações

Fontes:

- Centro de Informação de Clima Extremo (SWIC)
- Registo na OMM
- Os AAR de exercícios e eventos demonstram as acções recomendadas em resposta a alertas

4.14: Autoridades de alerta mandatadas controlam quantos alertas foram considerados relevantes

### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (as autoridades de alerta mandatadas não controlam se os alertas emitidos foram considerados relevantes) e 1 (as autoridades de alerta mandatadas controlam se os alertas emitidos foram considerados relevantes) num determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

### Fontes de dados e considerações

Fontes:

- Estudos de percepção
- AAR
- Os sectores-chave aderem às directrizes nacionais para a informação do público
- Os AAR de exercícios e eventos demonstram as acções recomendadas em resposta a alertas

## 5. Indicadores customizados de preparação e resposta

Visão geral - Estes indicadores medem aspectos customizados das actividades de preparação e resposta que contribuem para a eficácia do MHEWS.

Nº	Indicador
	As medidas de preparação para desastres, incluindo os planos de resposta, estão desenvolvidas e operacionais?
5.1	Medidas de preparação para desastres, incluindo planos de resposta, desenvolvidas de uma forma participativa e sensível às questões de género.
5.2	Medidas de preparação para desastres, incluindo planos de resposta, foram praticadas.
5.3	As medidas de preparação para desastres, incluindo os planos de resposta, atendem às necessidades das pessoas com vulnerabilidades.
5.4	Avaliações de risco multi-perigos utilizadas para desenvolver e conceber estratégias de evacuação (rotas de evacuação, demarcação de áreas seguras e localização de abrigos temporários, utilização de evacuação vertical, se necessário)
5.5	Avaliou-se a capacidade das comunidades para responder eficazmente aos alertas precoces, particularmente mulheres e pessoas em condições vulneráveis.
5.6	O planeamento de contingência é desenvolvido com base em cenários, seguindo previsões ou cenários prováveis através de escalas temporais.
5.7	As primeiras opções de acção e resposta em todas as escalas temporais e geográficas estão ligadas à provisão de financiamento para as apoiar em todos os perigos



	prioritários.
São realizadas campanhas de sensibilização e educação do público?	
5.8	As organizações de mulheres lideram campanhas de sensibilização e educação do público para todos os perigos prioritários.
5.9	Percentagem de mulheres que identificam correctamente que acções devem ser tomadas para todos os perigos prioritários
A sensibilização e a resposta do público são testadas e avaliadas?	
5.10	Análises de eventos e respostas anteriores a emergências e desastres, e lições aprendidas incorporadas em planos de preparação e resposta.
5.11	Análises de eventos e respostas anteriores a emergências e desastres, e lições aprendidas incorporadas em estratégias de reforço de capacidades.
5.12	Estratégias e programas de sensibilização do público avaliados regularmente e actualizados conforme necessário.
5.13	Exercícios de simulação realizados com os socorristas e membros da comunidade.
5.14	A população em risco tomou medidas para um risco prioritário quando um alerta foi recebido

As medidas de preparação para desastres, incluindo os planos de resposta, estão desenvolvidas e operacionais?	
5.1	Medidas de preparação para desastres, incluindo planos de resposta, desenvolvidas de uma forma participativa e sensível às questões de género.
5.2	Medidas de preparação para desastres, incluindo planos de resposta, foram praticadas.
5.3	As medidas de preparação para desastres, incluindo os planos de resposta, atendem às necessidades das pessoas com vulnerabilidades.
5.4	Avaliações de risco multi-perigos utilizadas para desenvolver e conceber estratégias de evacuação (rotas de evacuação, demarcação de áreas seguras e localização de abrigos temporários, utilização de evacuação vertical se necessário)
5.5	Avaliou-se a capacidade das comunidades para responder eficazmente aos alertas precoces, particularmente mulheres e pessoas em condições vulneráveis.

5.6	O planeamento de contingência é desenvolvido com base em cenários, seguindo previsões ou cenários prováveis através de escalas temporais.
5.7	As primeiras opções de acção e resposta em todas as escalas temporais e geográficas estão ligadas à provisão de financiamento para as apoiar em todos os perigos prioritários.

5.1. Medidas de preparação para desastres, incluindo planos de resposta, desenvolvidas de uma forma participativa e sensível às questões de género .

### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de de 0 (Medidas de preparação para desastres, incluindo planos de resposta, NÃO SÃO desenvolvidas de forma participativa e sensível ao género) e 1 (Medidas de preparação para desastres, incluindo planos de resposta, SÃO desenvolvidas de forma participativa e sensível ao género) num determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

### Fontes de dados e considerações

Fontes de verificação:

- Planos de resposta sensíveis às questões de género.
- Planos de contingência.
- Legislação.
- Cenários de risco diferenciados por género.
- Planos de preparação e resposta de emergência sensíveis ao género e actualizados são divulgados a mulheres e homens.

Métricas indicativas:

- Os sectores-chave participam no desenvolvimento do plano nacional de desastres dos sectores-chave (ou plano nacional de apoio aos sectores-chave de desastres)
- Planos locais de preparação preparados em colaboração pela comunidade e profissionais com base na ciência e no conhecimento tradicional usando os MHRAs
- Número de grupos não governamentais (incluindo o sector privado) que participam activamente no desenvolvimento de medidas de preparação para desastres
- Os sectores-chave desenvolveram planos de resposta de emergência com os seus intervenientes, que são testados/exercidos e actualizados anualmente ou sempre que ocorre um evento importante
- Número de diferentes sectores e interesses (por exemplo, agro, transportes, educação, pessoas com deficiência, saúde) que participam activamente no desenvolvimento de medidas de preparação para desastres

Considerações:

- Alguns grupos de interesse especial não envolvidos no processo, por exemplo, pessoas que vivem com VIH/SIDA (PVH)
- Cooperativas, associações e outras ONG sectoriais específicas não incluídas no processo a nível sectorial
- Análise baseada no género não incluída para alguns sectores, perigos ou comunidades
- Falta uma associação clara às avaliações de risco

## 5.2. Medidas de preparação para desastres, incluindo planos de resposta, praticadas.

### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de de 0 (medidas de preparação para desastres, incluindo planos de resposta, NÃO SÃO praticadas) e 1 (medidas de preparação para desastres, incluindo planos de resposta, SÃO praticadas) num determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

### Fontes de dados e considerações

Fontes de verificação:

- Planos de resposta sensíveis às questões de género.
- Planos de contingência.
- Legislação.
- Cenários de risco diferenciados por género.
- Planos de preparação e resposta de emergência sensíveis ao género e actualizados são divulgados a mulheres e homens.

Métricas indicativas:

- Há exercícios/simulações anuais realizados para o plano de resposta do EWS, plano de preparação, plano de evacuação, plano de contingência, PONs
- Exercícios anuais realizados para planos de resposta nacionais para todos os perigos
- Exercícios anuais de simulação para:
  - Planos de preparação
  - Planos de evacuação
  - EWS de ponta a ponta
- Percentagem de exercícios, incluindo o público (em vez de apenas agências ou gabinetes)
- Percentagem de exercícios que envolvem grupos ou locais vulneráveis

Considerações:

- Os exercícios são realizados menos de uma vez por ano
- Alguns planos (por exemplo, evacuação) não são testados

- Planos para alguns perigos não são exercidos
- Os exercícios não incluem regularmente (> 50%) membros da comunidade
- Os exercícios não incluem regularmente (> 50%) grupos ou locais vulneráveis específicos
- Alguns exercícios não têm um AAR documentado
- Os AAR não desagregam os dados por sexo, idade, localização e deficiência

5.3. As medidas de preparação para desastres, incluindo os planos de resposta, atendem às necessidades das pessoas com vulnerabilidades.

### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (Medidas de preparação para desastres, incluindo planos de resposta, NÃO têm em conta as necessidades das pessoas com vulnerabilidades) e 1 (Medidas de preparação para desastres, incluindo planos de resposta, têm em conta as necessidades das pessoas com vulnerabilidades) num determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

### Fontes de dados e considerações

Fontes de verificação:

- Planos de resposta sensíveis às questões de género.
- Planos de contingência.
- Legislação.
- Cenários de risco diferenciados por género.
- Planos de preparação e resposta de emergência sensíveis ao género e actualizados são divulgados a mulheres e homens.

Métricas indicativas:

- Todas as medidas de preparação para desastres desagregam acções para pessoas com vulnerabilidades descritas

Considerações:

- Apenas algumas necessidades de alguns grupos vulneráveis são tidas em conta nos planos de resposta
- Necessidades contabilizadas apenas com alguns perigos

5.4. Avaliações de risco multi-perigos utilizadas para desenvolver e conceber estratégias de evacuação (rotas de evacuação, demarcação de áreas seguras e localização de abrigos temporários, utilização de evacuação vertical se necessário)

#### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (avaliações de risco multi-perigos NÃO são utilizadas para desenvolver e conceber estratégias de evacuação,) e 1 (avaliações de risco multi-perigos são utilizadas para desenvolver e conceber estratégias de evacuação) num determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

#### Fontes de dados e considerações

Fontes de verificação:

- Planos de resposta sensíveis às questões de género.
- Planos de contingência.
- Legislação.
- Cenários de risco diferenciados por género.
- Planos de preparação e resposta de emergência sensíveis ao género e actualizados são divulgados a mulheres e homens.

Métricas indicativas:

- Existem planos de evacuação a nível local (comunitário) que são informados por avaliações de risco e vulnerabilidade

Considerações:

- A base de provas do MHRA só existe para alguns perigos nos planos
- Os planos de evacuação não cobrem todas as áreas de alto risco

5.5. Avaliou-se a capacidade das comunidades para responder eficazmente aos alertas precoces, particularmente mulheres e pessoas em condições vulneráveis.

#### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de de 0 (a capacidade das comunidades para responder eficazmente aos alertas rápidos NÃO É avaliada) e 1 (a capacidade das comunidades para responder eficazmente aos alertas rápidos É avaliada) num determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

### Fontes de dados e considerações

Fontes de verificação:

- Planos de resposta sensíveis às questões de género.
- Planos de contingência.
- Legislação.
- Cenários de risco diferenciados por género.
- Planos de preparação e resposta de emergência sensíveis ao género e actualizados são divulgados a mulheres e homens.

Métricas indicativas:

- Governos locais ou comunidades realizam exercícios anuais de simulação dos seus planos de gestão de desastres, tais como o plano de resposta EWS, plano de preparação, plano de evacuação, plano de contingência, PON
- As análises (por exemplo, AAR para exercícios ou eventos) mostram que estão a ser tomadas medidas apropriadas ao aumentar as proporções da população.

Considerações:

- As análises (por exemplo, AAR) não avaliam a resposta ou as percepções do público
- As análises não avaliam factores que afectam a capacidade de resposta do público - canais de informação, compreensão, meios físicos, meios financeiros, restrições sociais, etc.

5.6. O planeamento de contingência é desenvolvido com base em cenários, seguindo previsões ou cenários prováveis através de escalas temporais.

### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (O planeamento de contingência NÃO é desenvolvido com base em cenários, seguindo previsões ou cenários prováveis em escalas temporais) e 1 (O planeamento de contingência é desenvolvido com base em cenários, seguindo previsões ou cenários prováveis em escalas temporais) num determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

### Fontes de dados e considerações

Fontes de verificação:

- Planos de resposta sensíveis às questões de género.
- Planos de contingência.

- Legislação.
- Cenários de risco diferenciados por género.
- Planos de preparação e resposta de emergência sensíveis ao género e actualizados são divulgados a mulheres e homens.

Métricas indicativas:

- Pelo menos dois cenários por perigo em cada plano de contingência
- Os planos de contingência reflectem medidas ao nível do impacto (por ex.: sector, comunidade)

Considerações:

- Apenas um cenário é descrito nos planos de contingência
- Apenas são cobertos alguns perigos
- Não são consideradas situações multi-perigos
- Os planos não reflectem as diferenças urbanas e rurais

5.7: As primeiras opções de acção e resposta em todas as escalas temporais e geográficas estão associadas à disponibilização de financiamento para as apoiar em todos os perigos prioritários

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{AF_H}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$ : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$AF_H$ : Subgrupo de perigos prioritários de  $H$  que têm opções de acção e de resposta rápida ao longo das escalas temporais e geográficas associadas a financiamento de apoio

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (acções precoces e opções de resposta em escalas temporais e geográficas NÃO TÊM financiamento associado) e 1 (acções precoces e opções de resposta em escalas temporais e geográficas TÊM financiamento associado) para um determinado país.

### Fontes de dados e considerações

Fonte de verificação

- Estratégias de previsão de financiamento (FbF).
- Planos de contingência.
- Legislação.

- Cenários de risco diferenciados por género.
- Planos de preparação e resposta de emergência sensíveis ao género e actualizados são divulgados a mulheres e homens.

#### *Métricas indicativas*

- Percentagem do orçamento nacional atribuído às necessidades de RRC (a nível nacional e local) para preparação e resposta

#### *Considerações*

- Há acções centrais de resposta que não são operacionalizadas através de um orçamento governamental recorrente

São realizadas campanhas de sensibilização e educação do público?	
5.8	As organizações de mulheres lideram campanhas de sensibilização e educação do público para todos os perigos prioritários.
5.9	Percentagem de mulheres que identificam correctamente que acções devem ser tomadas para todos os perigos prioritários

5.8: As organizações de mulheres lideram campanhas de sensibilização e educação do público para todos os perigos prioritários.

#### **Metodologia de cálculo**

$$\frac{\sum_H \mathbb{1}_{WOC_H}}{N}$$

$\mathbb{1}$ : Função indicadora

$H$ : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$WOC_H$ : Subgrupo de perigos prioritários de  $H$  para os quais as organizações de mulheres lideram campanhas de sensibilização e educação

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (as organizações de mulheres NÃO lideram campanhas de sensibilização e educação do público para qualquer perigo prioritário) e 1 (as pessoas SÃO educadas sobre como os alertas serão divulgados e como responder) para um determinado país.

#### **Fontes de dados e considerações**

##### *Fonte de verificação*

- Planos e/ou programas de sensibilização.
- Entrevistas com facilitadores técnico-profissionais ou com responsáveis pela divulgação.
- Spots de rádio, material de campanhas de visibilidade, entre outros.



### Métricas indicativas

- Número de canais de divulgação utilizados para anúncios sobre alertas, fontes e respostas

### Considerações

- As mensagens não especificam as fontes autorizadas ou as respostas apropriadas
- As mensagens são generalizadas e não adaptadas a grupos específicos

5.9: Percentagem de mulheres que identificam correctamente que acções devem ser tomadas para todos os perigos prioritários

### Metodologia de cálculo

$$\frac{\sum_H p_H^W}{N}$$

$H$  : Conjunto de perigos prioritários para um determinado país

$p_H^W$  : Percentagem de mulheres que identificam correctamente que acção deve ser tomada em caso de perigo prioritário  $H$

$N = |H|$ : Número de perigos prioritários para um determinado país

Este indicador tem valores entre 0 (as mulheres não identificam correctamente que acções devem ser tomadas para qualquer perigo prioritário) e 1 (as mulheres identificam correctamente que acções devem ser tomadas para todos os perigos prioritários) para um determinado país.

### Fontes de dados e considerações

#### Fonte de verificação

- Estudos de percepção
- AAR
- Inquéritos periódicos dirigidos a grupos de mulheres

A sensibilização e a resposta do público são testadas e avaliadas?	
5.10	Análises de eventos e respostas anteriores a emergências e desastres, e lições aprendidas incorporadas em planos de preparação e resposta.
5.11	Análises de eventos e respostas anteriores a emergências e desastres, e lições aprendidas incorporadas em estratégias de desenvolvimento de capacidades.
5.12	Estratégias e programas de sensibilização do público avaliados regularmente e actualizados conforme necessário.
5.13	Exercícios de simulação realizados com socorristas e membros da comunidade.

5.14	A população em risco tomou medidas para um risco prioritário quando um alerta foi recebido
------	--

5.10. Análises de eventos e respostas anteriores a emergências e desastres, e lições aprendidas incorporadas em planos de preparação e resposta.

### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de de 0 (Eventos e respostas anteriores a emergências e de catástrofe NÃO SÃO analisados, nem as lições aprendidas incorporadas nos planos de preparação e resposta) e 1 (Eventos e respostas anteriores a emergências e de catástrofe SÃO analisados, e as lições aprendidas incorporadas nos planos de preparação e resposta) num determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

### Fontes de dados e considerações

Fontes de verificação:

- Análises pós-impacto.
- Planos de preparação e resposta.
- Relatórios de análise.
- Relatórios de simulacros e exercícios.
- As estratégias e programas de sensibilização do público são avaliados pelo menos uma vez por ano para determinar se homens e mulheres estão efectivamente envolvidos no processo de resposta.

Métricas indicativas:

As agências responsáveis revêem e actualizam anualmente os planos de preparação e resposta com base em provas, por ex.: AARs, avaliações pós-impacto, base de dados com historial de desastres

Considerações:

- Os planos de preparação não reflectem as lições dos acontecimentos mais recentes
- Os planos de resposta não são actualizados para reflectir as mudanças físicas na paisagem desde o último evento
- Planos actualizados apenas para alguns perigos

5.11. Análises de eventos e respostas anteriores a emergências e desastres, e lições aprendidas incorporadas em estratégias de reforço de capacidades.

### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de de 0 (eventos e respostas anteriores a emergências e de catástrofe NÃO SÃO analisados, NEM as lições aprendidas são incorporadas em estratégias de reforço de capacidades) e 1 (eventos e respostas anteriores a emergências e de catástrofe SÃO analisados, e as lições aprendidas SÃO incorporadas em estratégias de reforço de capacidades) num determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

### Fontes de dados e considerações

Fontes de verificação:

- Análises pós-impacto.
- Planos de preparação e resposta.
- Relatórios de análise.
- Relatórios de simulacros e exercícios.
- As estratégias e programas de sensibilização do público são avaliados pelo menos uma vez por ano para determinar se homens e mulheres estão efectivamente envolvidos no processo de resposta.

Métricas indicativas:

As agências responsáveis analisam e actualizam anualmente as estratégias de reforço de capacidades com base em provas, por ex.: AARs, avaliações pós-impacto, base de dados com historial de desastres

Considerações:

- Eventos ou exercícios de formação reflectem / não reflectem algumas lições essenciais dos eventos mais recentes

5.12. Estratégias e programas de sensibilização do público avaliadas regularmente e actualizadas conforme necessário.

### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de de 0 (Estratégias e programas de sensibilização do público NÃO SÃO avaliadas regularmente NEM actualizadas regularmente) e 1 (Estratégias e programas de

sensibilização do público SÃO avaliadas regularmente E actualizadas conforme necessário) num determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

#### **Fontes de dados e considerações**

Fontes de verificação:

- Análises pós-impacto.
- Planos de preparação e resposta.
- Relatórios de análise.
- Relatórios de simulacros e exercícios.
- As estratégias e programas de sensibilização do público são avaliados pelo menos uma vez por ano para determinar se homens e mulheres estão efectivamente envolvidos no processo de resposta.

Métricas indicativas:

- Existe uma estratégia de sensibilização do público a nível nacional, incluindo a sensibilização das comunidades urbanas e rurais.
- Provas (p. ex.: hotwash, AAR) utilizadas para (anualmente) avaliar o impacto de estratégias e programas com base em mudanças observadas/medidas no comportamento direccionado entre grupos específicos
- Resultados da avaliação utilizados para actualizar estratégias e programas

Considerações:

- As estratégias e programas de sensibilização do público não cobrem todos os perigos
- Estratégias e programas não têm métricas mensuráveis para acompanhar as mudanças
- Nenhuma avaliação sobre se grupos específicos estão a ser alcançados e as mensagens compreendidas
- As avaliações não utilizam provas objectivas
- Estratégias e programas actualizados pela última vez há mais de 2 anos
- Nenhum ajuste na estratégia com base na avaliação

5.13. Exercícios de simulação realizados com socorristas e membros da comunidade.

#### **Metodologia de cálculo**

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (Exercícios de simulação NÃO são realizados com os socorristas e membros da comunidade) e 1 (Exercícios SÃO conduzidos com os socorristas e membros da comunidade) num determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

#### **Fontes de dados e considerações**

Fontes de verificação:

- Planos de preparação e resposta.
- Relatórios de análise.
- Relatórios de simulacros e exercícios.
- As estratégias e programas de sensibilização do público são avaliados pelo menos uma vez por ano para determinar se homens e mulheres estão efectivamente envolvidos no processo de resposta.

Métricas indicativas:

- Exercícios anuais de simulação para:
  - Sistemas de preparação e resposta
  - EWS de ponta a ponta
- Percentagem de exercícios que envolvem grupos ou locais vulneráveis
- Percentagem de exercícios incluindo o público

Considerações:

- Os exercícios são realizados menos de uma vez por ano
- Alguns planos (por exemplo, evacuação) não são testados
- Planos para alguns perigos não são exercidos
- Os exercícios não incluem regularmente (> 50%) membros da comunidade
- Os exercícios não incluem regularmente (> 50%) grupos ou locais vulneráveis específicos

5.14. A população em risco tomou medidas para um risco prioritário quando um alerta foi recebido

### Metodologia de cálculo

$$\begin{cases} 1 & \text{se sim} \\ 0 & \text{se não} \end{cases}$$

Este indicador tem um valor de 0 (população em risco NÃO tomou medidas para um perigo prioritário quando um alerta foi recebido) e 1 (população em risco TOMOU medidas para um perigo prioritário quando um alerta foi recebido) num determinado país.

Note-se que esta é uma resposta de “sim” ou “não” que deve ser validada com uma das seguintes fontes de dados.

### Fontes de dados e considerações

Fontes de verificação:

- Estudos de percepção
- AAR
- Análise pós-impacto

## Anexo 1 - Definições

### **Planos de contingência**

Quaisquer planos e estratégias que descrevam como as organizações de gestão e resposta a desastres gerem eficazmente os eventos de perigo natural, desde a preparação até à resposta. Os planos de contingência também podem ser chamados Planos de Gestão de Desastres.

### **Infra-estruturas críticas**

As estruturas físicas, instalações, redes e outros bens que prestam serviços essenciais para o funcionamento social e económico de uma comunidade ou sociedade.<sup>4</sup>

### **Eficácia**

Em geral, um MHEWS eficaz cumprirá os quatro elementos do MHEWS e fornecerá eficientemente informação atempada e acessível sobre perigos e riscos, através de instituições identificadas, permitindo que as pessoas e instituições expostas a um perigo se preparem para a resposta e tomem medidas para evitar ou reduzir o risco.

Cada país definirá a eficácia com base nos seus próprios requisitos e contexto específicos do MHEWS. Os indicadores customizados desenvolvidos neste projecto para avaliar a eficácia permitirão aos países seleccionar os indicadores mais apropriados ao seu contexto MHEWS.

### **Exposição**

A situação das pessoas, infra-estruturas, habitações, capacidades de produção e outros bens humanos tangíveis localizados em áreas propensas a riscos.<sup>5</sup>

### **Perigo**

Um processo, fenómeno ou actividade humana que pode causar perda de vidas, lesões ou outros impactos na saúde, danos materiais, perturbações sociais e económicas ou degradação ambiental. Os perigos podem ser únicos, sequenciais ou combinados na sua origem e efeitos. Cada perigo é caracterizado pela sua localização, intensidade ou magnitude, frequência e probabilidade.<sup>6</sup>

### **Evento perigoso**

O risco de desastres de alta gravidade, de média a baixa frequência, principalmente associados a grandes perigos.<sup>7</sup>

### **MHEWS minimamente viável**

Um MHEWS que fornece o nível mínimo de informação e serviço para que o MHEWS seja um sistema básico mas eficaz. Por exemplo, um sistema de alerta baseado no perigo.

### **Mais em risco**

A população em maior risco será identificada pelo estado-membro. É provável que os mais em risco tenham sido identificados com base numa combinação da probabilidade de um perigo afectar a população e do impacto que o perigo poderia ter, com base na exposição e vulnerabilidade. Isto pode incluir a população que vive permanentemente dentro da área e populações transitórias, tais como trabalhadores pendulares, estudantes, turistas, etc.

### Mais vulneráveis

As populações em risco que experimentam o mais alto grau de marginalização sócio-económica e que requerem atenção específica.<sup>8</sup>

As populações mais vulneráveis incluem tipicamente:

- Women
- Older persons
- Adolescents, children and youth, especially girls and young women
- Persons with disabilities, persons with mental health conditions
- Indigenous peoples
- Migrants, refugees, stateless and internally displaced persons, conflict-affected populations
- Minorities
- Persons in detention or in institutionalized settings (e.g. persons in psychiatric care, drug rehabilitation centres, old age homes)
- Slum dwellers, people in informal settlements, homeless persons
- People living with HIV/AIDS and other people with pre-existing medical conditions
- Small farmers, fishers, pastoralists, rural workers in informal and formal markets, and other people living in remote rural areas as well as urban informal sector and self-employed who depend on market for food
- The food insecure, particularly in countries affected by prolonged conflict and crisis
- People in extreme poverty or facing insecure and informal work and incomes
- Groups that are particularly vulnerable and marginalized because laws, policies and practices do not protect them from discrimination and exclusion (e.g. LGBTI people).

### Multi-perigos

Os perigos múltiplos podem ser definidos como (1) a selecção de múltiplos perigos principais que o país enfrenta, e (2) os contextos específicos onde eventos perigosos podem ocorrer simultaneamente, em forma de cascata ou cumulativa ao longo do tempo, tendo em conta os potenciais efeitos inter-relacionados.<sup>9</sup>

### Sistema de Alerta Precoce Multi-Riscos

Os Sistemas de Alerta Precoce Multi-Riscos (MHEWS) abordam vários perigos e/ou impactos de tipo semelhante ou diferente em contextos onde eventos perigosos podem ocorrer sozinhos, simultaneamente, em cascata ou cumulativamente ao longo do tempo, tendo em conta os potenciais efeitos inter-relacionados. Um sistema de alerta precoce multi-riscos com a capacidade de alertar para um ou mais perigos aumenta a eficiência e consistência dos alertas através de

mecanismos e capacidades coordenadas e compatíveis, envolvendo múltiplas disciplinas para a identificação e monitorização actualizada e precisa de perigos múltiplos.<sup>10</sup>

### **Necessidades dos utilizadores**

Ver necessidades dos utilizadores

### **Características demográficas**

As características de uma população que podem afectar a exposição e a vulnerabilidade. Por exemplo, tamanho da população, distribuição espacial incluindo a densidade, estrutura etária, proporção entre os sexos. Algumas características da população são frequentemente utilizadas como descrições de vulnerabilidade, tais como idade e sexo.

### **Preparativos**

Os conhecimentos e capacidades desenvolvidos pelos governos, organizações de resposta e recuperação, comunidades e indivíduos para efectivamente antecipar, responder e recuperar dos impactos de desastres prováveis, iminentes ou actuais.<sup>10</sup>

### **Perigo prioritário**

Perigos para os quais são emitidos alertas, que tenham sido acordados como prioridade nacional. Os perigos que um Estado membro identificou como prioritários para o MHEWS podem incluir perigos que serão os mais prováveis de ocorrer, os mais impactantes ou uma combinação.

### **Resposta**

Ações tomadas directamente antes, durante ou imediatamente após uma catástrofe, a fim de salvar vidas, reduzir os impactos na saúde, garantir a segurança pública e satisfazer as necessidades básicas de subsistência das pessoas afectadas.<sup>10</sup>

### **Risco**

A potencial perda de vidas, ferimentos ou bens destruídos ou danificados que poderiam ocorrer a um sistema, sociedade ou comunidade num período de tempo específico, determinada probabilisticamente em função do perigo, exposição, vulnerabilidade e capacidade.<sup>11</sup>

### **Exercícios de simulação**

Qualquer actividade que simule um evento perigoso e permita às populações em risco praticar a forma como responderiam às informações de alerta, incluindo seguir as orientações oficiais sobre as acções a empreender. O tipo de actividade pode incluir eventos de treino no local de trabalho, exercícios físicos ou evacuação onde as populações testam os procedimentos reais de exercícios e as rotas de evacuação.

### **Nível de ameaça**

No contexto do MHEWS, o nível de ameaça refere-se ao nível de perigo ou impacto que um perigo representa. Nos alertas de perigo, os níveis de ameaça também podem ser denominados "níveis de perigo".

### **Utilizador**

---



Qualquer indivíduo ou organização que utilize informação do MHEWS para tomar decisões e agir antes de eventos perigosos, incluindo indivíduos, grupos e organizações diversos e vulneráveis.

### **Necessidades dos utilizadores**

As necessidades dos utilizadores são as necessidades que um utilizador tem de um serviço, o qual deverá ser prestado de forma a que o utilizador obtenha o que pretende.<sup>12</sup>

### **Vulnerabilidade**

As condições determinadas por factores ou processos físicos, sociais, económicos e ambientais que aumentam a susceptibilidade de um indivíduo, uma comunidade, bens ou sistemas aos impactos dos perigos.<sup>13</sup>

### **Alerta**

Dentro desta metodologia, o alerta refere-se a qualquer produto ou sistema que seja utilizado para notificar os utilizadores de que um evento perigoso está previsto para ocorrer ou está a ocorrer. Dentro dos estados membros, os alertas podem ser referidos por nomes diferentes, tais como avisos ou advertências.

### **Nível de alerta**

No contexto do MHEWS, o nível de alerta é a escala utilizada para comunicar a gravidade do evento perigoso. Num MHEWS baseado num limiar, os níveis de alerta estão muitas vezes relacionados com a magnitude do perigo. Os níveis de alerta são frequentemente expressos usando números, letras ou cores ou uma combinação.

<b>Nome</b>	<b>Organização</b>
Sra. Andria Grosvenor	CDEMA
Dra. Nicole Greenidge	CDEMA
Sra. Leesha Delatie-Budair	Instituto de Estatística da Jamaica
Philomen Harrison	Secretariado da CARICOM
Juan Carlos Villagran de Leon	IN-MHEWS/ UNOOSA
Catherine Borretti	MétéoFrance
Harri Pietarila	Instituto de Meteorologia Finlandês
Helen Bye	Escritório do UK Met Office / REAP
Comentário Tamara	WMO Alliance for Hydromet Development (Aliança da WMO para o Desenvolvimento do Hidromet)
Charles Msangi	Gabinete do Primeiro Ministro - Tanzânia
Dr. Kumar Ram Dhurmea	Serviços Meteorológicos das Maurícias
Vincent Amelie	Autoridade Meteorológica das Seychelles
Aisha Rachel	Departamento de Risco e Gestão de Desastres das Seicheles
Vicky Berlouis	Departamento de Risco e Gestão de Desastres das Seicheles
Daniel Cetoupe	Departamento de Risco e Gestão de Desastres das Seicheles
Iria Touzon Calle	UNDRR, Ásia Pacífico
Jair Torres	UNDRR, Américas e Caraíbas
Diana Mosquera Calle	UNDRR, África
Sarah Brown	Acção prática

<b>Nome</b>	<b>Organização</b>
Assia Alexieva	WMO
Erica Allis	WMO
Sandra Amlang	UNDRR
John Harding	WMO
Cyrille Honoré	WMO
Kimberley Kenny	WMO

Maria Lourdes Kathleen Macasil

WMO

Rahul Sengupta

UNDRR