

Quadro operacional

para criação de sistemas de saúde
resilientes ao clima



World Health
Organization

Dados de Catalogação de Publicações da Biblioteca da OMS
Quadro operacional para a criação de sistemas de saúde resilientes ao clima.

I.Organização Mundial de Saúde.

ISBN 978 92 4 156507 3

Os títulos a respeito deste assunto estão disponíveis no repositório institucional da OMS

© **Organização Mundial da Saúde**

As publicações da Organização Mundial da Saúde estão disponíveis no website da OMS (www.who.int) ou podem ser adquiridas na *WHO Press*, Organização Mundial da Saúde, 20 Avenida Appia, 1211 Genebra 27, Suíça (tel.: 41 22 791 3264; fax: 41 22 791 4857; e-mail: bookorders@who.int).

Pedidos de permissão para reproduzir ou traduzir as publicações da OMS - seja para venda ou para distribuição não comercial - devem ser dirigidos à WHO Press através do *site* da OMS (www.who.int.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html).

As designações utilizadas e a apresentação do material nesta publicação não implicam a manifestação de qualquer opinião por parte da Organização Mundial da Saúde sobre a situação legal de qualquer país, território, cidade ou área ou de suas autoridades, ou sobre a delimitação de suas fronteiras ou limites. Linhas pontilhadas em mapas representam linhas de fronteira aproximadas para as quais ainda não há acordo completo.

A menção de empresas específicas ou de produtos de certos fabricantes não implica que sejam endossados ou recomendados pela Organização Mundial de Saúde em detrimento de outros de natureza similar que não são mencionados. Com exceção de erros e omissões, os nomes de produtos proprietários são diferenciados por letras maiúsculas iniciais.

Todas as precauções razoáveis foram tomadas pela Organização Mundial da Saúde para verificar as informações contidas nesta publicação. No entanto, o material publicado está sendo distribuído sem garantia de qualquer tipo, expressa ou implícita. A responsabilidade pela interpretação e uso do material é do leitor. Em nenhum caso a Organização Mundial da Saúde será responsável por danos decorrentes de seu uso.

Ilustração da capa: Construir resiliência climática requer o fortalecimento de uma série de funções do sistema de saúde, desde a vigilância sanitária, até ações aprimoradas de saúde em caso de emergências. As unidades sanitárias estão na linha de frente. A fotografia mostra uma clínica de saúde no Nepal, que usa painéis solares para garantir o acesso a energia confiável para prestar serviços médicos essenciais, inclusive durante eventos climáticos extremos.

Impresso em Genebra, Suíça

Quadro operacional para criação de sistemas de saúde resilientes ao clima

Agradecimentos

Preparado por Joy Shumake-Guillemot (Organização Mundial de Meteorologia (WMO) / Organização Mundial da Saúde (OMS) - Escritório Conjunto), Elena Villalobos-Prats, Diarmid Campbell-Lendrum (Departamento de Saúde Pública, Determinantes Ambientais e Sociais de Saúde (PHE)).

A OMS reconhece e agradece o apoio financeiro prestado pelo Departamento para o Desenvolvimento Internacional (DFID) do Reino Unido, com comentários e contribuições técnicas de Guy Howard e Alexandra Chittenden do DFID.

Este quadro baseia-se em quadros relevantes e planos de trabalho sobre mudanças climáticas e saúde adoptados em todas as regiões da OMS, como o manual “*Adaptação às mudanças climáticas em África: Plano de acção 2012–2016*” do Escritório Regional da OMS para a África (AFRO); a “*Estratégia e plano de acção sobre mudanças climáticas*” do Escritório Regional da OMS para as Américas (AMRO); o manual “*Protegendo a saúde em um ambiente desafiado pelas mudanças climáticas: quadro regional europeu de acção*” do Escritório Regional da OMS para a Europa (EURO); a “*Estratégia regional para proteger a saúde contra as mudanças climáticas*” do Escritório Regional da OMS para o Sudeste Asiático (SEARO); e orientação dada em resoluções sobre mudanças climáticas e saúde pelo Escritório Regional da OMS para o Mediterrâneo Oriental (EMRO) e Escritório Regional da OMS para o Pacífico Ocidental (WPRO).

Também se beneficia da experiência adquirida em projectos nacionais financiados pela Noruega, pela *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)*, pelo Ministério Federal Alemão para Meio Ambiente, Conservação da Natureza e Segurança Nuclear (BMU), Espanha, através do Fundo dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM).

A OMS também deseja estender sua gratidão aos seguintes revisores dentro da OMS:

Jonathan Abrahams, Magaran Bagayoko, Mariam Otmani del Barrio, Hamed Bakir, Carlos Corvalan, Nasir Hassan, Rokho Kim, Waltaji Terfa Kutane, Marina Maiero, Bettina Menne, Maria Neira e Jung Sub Yeom.

Além disso, a OMS reconhece os comentários perspicazes e as contribuições fornecidas pelos participantes da reunião inicial do projecto financiado pelo DFID sobre “Construindo a adaptação às mudanças climáticas na saúde nos países menos desenvolvidos através de WASHs resilientes”, realizada em Genebra, Suíça, em Outubro de 2013, e a reunião final dos Gestores de Projectos do GEF/UNDP/WHO e o Conselho de Projectos Internacionais para o Projecto Global “Pilotoando a adaptação da saúde às mudanças climáticas”, realizada em Bridgetown, Barbados, em Maio de 2015, que apresentou contribuições significativas para a finalização do quadro. Os participantes da primeira reunião foram: Elias Bartholomew Maiga Chinamo, Semunesh Golla, AM Zakir Hussain, Iqbal Kabir, Neema Minja Kileo, Waltaji Terfa Kutane, Shamsul Gafur Mahmud, Abadh Kishore Mishra, Abul Khair Mohammad, Dorisia Mulashani, Sudan Raj Panthi, Badri Pokhrel, Khom Bahadur Subedi e Dangew Tadesse. Os participantes da segunda reunião foram: Tonya Brathwaite, Lester Cumberbatch, Steve Daniel, Rada Dukpa, Kris Ebi, Sally Edwards, Guto Galvao, Winfred Austin Greaves, Simon Hales, Joy St. John, Vladimir Kendrovski, Desmond King, Mazen Malkawi, Sonia Nurse, Kepha Ombacho, MeciuselaTuicakau, Dorji Wangchuk e Nima Wangchuk.

Índice

| | |
|---|-----------|
| Acrónimos e abreviaturas | iv |
| 1. Introdução | 1 |
| 2. Antecedentes | 2 |
| 2.1 Justificativa de saúde pública | 2 |
| 2.2 Contexto político | 5 |
| 3. Aplicação de uma abordagem de resiliência para os sistemas de saúde | 6 |
| 3.1 Metas e objectivos | 6 |
| 3.2 Introdução à abordagem de resiliência | 6 |
| 3.3 Aplicação da abordagem de resiliência para os sistemas de saúde | 8 |
| 3.4 Considerações gerais sobre criação de resiliência | 9 |
| 3.5 Conexão com as “pedras angulares” dos sistemas de saúde | 10 |
| 3.6 Dez componentes da criação de resiliência climática | 12 |
| 3.7 Como usar o quadro | 13 |
| Componentes | 14 |
| 4.1 Componente 1: Liderança e governação | 14 |
| 4.2 Componente 2: Pessoal da saúde | 16 |
| 4.3 Componente 3: Avaliação de vulnerabilidade, capacidade e adaptação | 19 |
| 4.4 Componente 4: Monitoria de risco integrado e aviso prévio | 21 |
| 4.5 Componente 5: Pesquisa sobre saúde e clima | 23 |
| 4.6 Componente 6: Tecnologia e infra-estrutura resiliente ao clima e sustentáveis | 25 |
| 4.7 Componente 7: Gestão de determinantes ambientais de saúde | 27 |
| 4.8 Componente 8: Programas de saúde informados por clima | 29 |
| 4.9 Componente 9: Preparação e gestão de emergências | 32 |
| 4.10 Componente 10: Financiamento ao clima e saúde | 34 |
| 5. Monitoria do progresso | 36 |
| 6. Conclusões | 43 |
| Terminologia | 44 |
| Referências | 47 |

Acrónimos e abreviaturas

| | |
|----------------|--|
| COP | Conferência das Partes |
| DFID | Departamento para o Desenvolvimento Internacional |
| EDRM-H | Gestão de Riscos de Emergência e Desastres para a Saúde |
| GEF | Fundo Global do Ambiente |
| GFATM | Fundo Global de Luta contra SIDA, Tuberculose e Malária |
| H-NAP | Componente de saúde do NAP |
| IPCC | Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas |
| NAP | Plano Nacional de Adaptação |
| UNFCCC | Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas |
| V&A | Vulnerabilidade e adaptação |
| WHA | Assembleia Mundial da Saúde |
| WHO | Organização Mundial da Saúde |

Introdução

1

Este documento apresenta o *Quadro operacional para a criação de sistemas de saúde resilientes ao clima* da Organização Mundial da Saúde (OMS). O quadro responde à demanda dos Estados Membros e parceiros para orientação sobre como o sector de saúde e sua base operacional nos sistemas de saúde podem sistematicamente e efectivamente enfrentar os desafios cada vez maiores colocados pela variabilidade e mudança do clima. Este quadro foi concebido à luz das crescentes evidências de mudanças climáticas e seus riscos para a saúde associados (1); mandatos de políticas globais, regionais e nacionais para proteger a saúde da população (2); e um corpo rapidamente emergente de experiência prática na construção da resiliência da saúde às mudanças climáticas (3).

Destinado principalmente a profissionais de saúde pública e gestores de saúde, este quadro também ajudaria a orientar os decisores em outros sectores determinantes da saúde, como nutrição, água e saneamento, além da gestão de emergências. As agências internacionais de desenvolvimento poderiam usar este quadro para concentrar os investimentos e o apoio dos países à saúde pública, fortalecimento dos sistemas de saúde e adaptação às mudanças climáticas.

O objectivo deste quadro é fornecer orientação para os sistemas de saúde e programas de saúde pública para aumentar sua capacidade de proteger a saúde em um clima instável e em mudança. Ao implementar os 10 componentes-chave estabelecidos neste quadro, as organizações, autoridades e programas de saúde estarão mais capacitados para antecipar, prevenir, preparar e gerir os riscos para a saúde relacionados com o clima. Os países menos desenvolvidos e os países em processo de desenvolvimento dos componentes de saúde dos Planos Nacionais de Adaptação (NAPs) nos termos da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC) (4) podem achar este documento particularmente útil em seus esforços para criar uma resposta abrangente aos riscos apresentados pela variabilidade climática a curto prazo e mudanças climáticas a longo prazo.

2

Antecedentes

21 Justificativa de saúde pública

Há evidências claras de que as acções humanas, principalmente a queima de combustíveis fósseis e a liberação associada de poluentes climáticos, estão causando mudanças significativas no clima global. Isso, por sua vez, está criando consequências observadas nas condições ambientais e sociais em todos os continentes (5). Como muitas das maiores preocupações com a saúde são fortemente influenciadas pelas condições climáticas e climáticas, isso inevitavelmente apresenta riscos para a saúde humana que podem ser agrupados em:

- Impactos directos, como os decorrentes de danos e doenças, devido ao aumento da frequência e gravidade de eventos climáticos extremos.
- Impactos mediados pelo sistema ambiental, tais como aumento da poluição do ar e alteração dos padrões de doenças transmitidas por vectores, alimentos e água.
- Efeitos socialmente mediados que ocorrem via efeitos das mudanças climáticas em sistemas sociais e humanos, tais como efeitos sobre a saúde resultantes de desnutrição, stress ocupacional e doenças mentais, bem como potenciais aumentos no deslocamento da população, desaceleração do crescimento económico e agravamento da pobreza.

A Tabela 1 mostra alguns dos principais riscos à saúde associados ao clima, que foram avaliados como tendo evidências de grau médio a forte pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC). Além disso, o IPCC identifica uma série de razões fundamentais para a preocupação com os efeitos das mudanças climáticas, que são particularmente graves ou irreversíveis (5). Isso inclui o potencial: (i) aumento na gravidade e frequência de eventos climáticos extremos, como tempestades e inundações, causando deslocamentos em massa e interrupção dos meios de subsistência em zonas costeiras baixas e pequenos estados insulares devido a tempestades e aumento do nível do mar; (ii) quebra de sistemas alimentares, resultando em escassez de alimentos e preços voláteis, particularmente em países de baixa e média renda; (iii) aumento do risco de conflitos violentos associados à escassez de recursos e movimentos populacionais; e (iv) desaceleração do crescimento económico e exacerbação da pobreza, com a reversão associada do progresso da saúde global, consecução dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio e os objectivos da próxima agenda de desenvolvimento pós-2015.

Em geral, espera-se que as mudanças climáticas aumentem significativamente os riscos para a saúde, particularmente em países e populações de baixa e média renda. Estas também afectarão desproporcionalmente grupos vulneráveis dentro de cada país, incluindo os pobres, crianças, idosos e aqueles com problemas médicos pré-existentes.

Apesar desses desafios, muito pode ser feito para proteger a deterioração da saúde devido às condições climáticas. A longo prazo, a mitigação é necessária para evitar a degradação contínua dos determinantes ambientais da saúde. A curto a médio prazo (ou seja, até os próximos 20-30 anos), medidas de adaptação bem planeadas podem evitar muitos dos impactos sobre a saúde projectados.

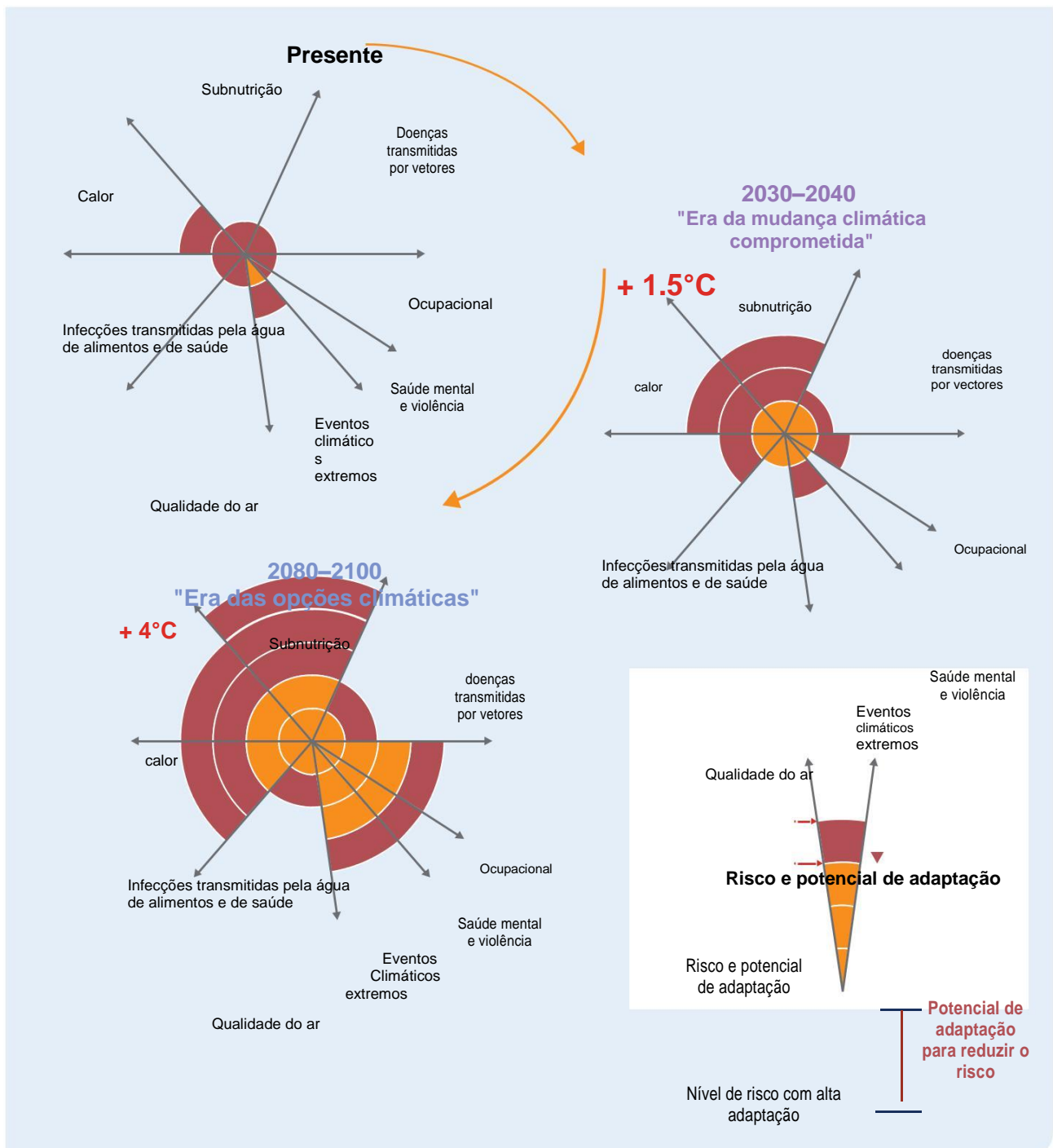
TABELA 1: Resumo dos principais impactos esperados sobre a saúde da variabilidade climática e das mudanças climáticas em todo o mundo até meados deste século

| | Efeitos das mudanças climáticas | Riscos para saúde | Impactos na saúde | Nível de confiança |
|---|--|--|--|---------------------------|
| Efeitos directos | <p>Maior número de dias e noites quentes; aumento da frequência e intensidade das ondas de calor; aumento do risco de incêndios em condições de baixa pluviosidade</p> | <p>Excesso de mortalidade relacionada ao calor; aumento da incidência de exaustão pelo calor e insolação, particularmente para trabalhadores ao ar livre, atletas, idosos; doenças circulatórias, cardiovasculares, respiratórias e renais exacerbadas; aumento da mortalidade prematura relacionada ao ozônio e poluição do ar produzida por incêndios, particularmente durante ondas de calor</p> | <p>Aumento do risco de lesões, doenças e morte devido a ondas de calor e incêndios mais intensos</p> | Muito alto |
| | <p>Diminuição do número de dias e noites frias</p> | <p>Menor mortalidade relacionada ao frio e redução de doenças cardiovasculares e respiratórias, particularmente para os idosos em climas frios e temperados</p> | <p>Melhorias modestas na mortalidade e morbidade relacionadas ao frio</p> | Baixo |
| Efeitos mediados por sistemas naturais | <p>Temperaturas e humidade mais altas; mudança e precipitação cada vez mais variável; maior superfície do mar e temperaturas de água doce</p> | <p>Crescimento microbiano acelerado, sobrevivência, persistência, transmissão, virulência de patógenos; mudança na distribuição geográfica e sazonal das doenças (por exemplo, cólera, esquistossomose) e alterações ecológicas (por exemplo, proliferação de algas nocivas); falta de água levando a uma falta de higiene; danos causados pelas inundações às infraestruturas de água e saneamento; contaminação de fontes de água através do transbordamento</p> | <p>Aumento do risco de doenças transmitidas por alimentos e água</p> | Muito alto |
| | <p>Maior temperatura e humidade; mudança e precipitação cada vez mais variável</p> | <p>Replicação parasitária acelerada e aumento das taxas de picada; estações de transmissão prolongadas, re-emergência de doenças anteriormente prevalentes, mudança na distribuição e abundância de vetores de doenças; redução da eficácia das intervenções de controlo de vetores parasitas e emergência de doenças anteriormente prevalentes, mudança na distribuição e abundância de vetores de doenças; redução da eficácia das intervenções de controlo de vetores</p> | <p>Aumento do risco de doenças transmitidas por vectores</p> | Médio |
| Efeitos fortemente mediados por sistemas humanos | <p>Temperaturas mais altas e mudanças na precipitação</p> | <p>Menor produção de alimentos nos trópicos; menor acesso aos alimentos devido à redução da oferta e preços mais altos; efeitos combinados de desnutrição e doenças infecciosas; efeitos crónicos de nanismo em crianças</p> | <p>Aumento do risco de desnutrição resultante da diminuição da produção de alimentos em regiões pobres</p> | Alto |
| | <p>Temperaturas e humidade mais altas</p> | <p>Trabalhadores ao ar livre e desprotegidos obrigados a trabalhar em condições fisicamente inseguras ou perder oportunidades de renda e sustento</p> | <p>Consequências sobre a saúde dos trabalhadores incluem perda de capacidade de trabalho e redução da produtividade do trabalho em populações vulneráveis</p> | Alto |
| Efeito Combinado | Mudança climática geral | Combinação dos riscos acima indicados | <p>Efeitos negativos sobre a saúde superariam os efeitos positivos em todo o mundo</p> | Alto |

Nota: A coluna final refere-se ao nível de confiança na evidência dos impactos esperados para a saúde, conforme apresentado no Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (1). Outros impactos na saúde são possíveis (ver texto), mas não foram classificados como evidência pelo IPCC.

A Figura 1 apresenta uma avaliação qualitativa do peso futuro (para o período 2030–2040) de problemas de saúde devido às mudanças climáticas actuais, nas quais o mundo enfrentará inevitavelmente aproximadamente 1,5 ° C de aquecimento devido às emissões de gases de efeito estufa passadas e presentes (1,5). A Figura 1 também apresenta o período 2080-2100, para o qual se espera que a temperatura média global aumente aproximadamente 4 ° C acima dos níveis pré-industriais, a menos que esforços vigorosos de mitigação sejam envidados em breve (1,5). As diferentes cores indicam até que ponto as cargas de doenças poderiam ser evitadas através de medidas de adaptação eficazes em cada período.

Figura 1: Apresentação conceitual dos riscos à saúde devido às mudanças climáticas e ao potencial de redução de riscos por meio da adaptação



Nota: A largura das fatias dá uma indicação qualitativa da carga relativa de problemas de saúde no nível global. Para cada período de tempo, os níveis de impacto são estimados para o estado atual de adaptação e para um estado hipotético altamente adaptado, indicado por cores diferentes. Fonte: Reproduzido do capítulo de saúde, Grupo de trabalho II do Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (1).

Este quadro operacional pode ser usado por todos os sistemas de saúde, mas é particularmente orientado para apoiar os de países de renda baixa e média, que muitas vezes já enfrentam desafios para se prepararem adequadamente para emergências de saúde e controlar os encargos com doenças, garantir cobertura de saúde básica e serviços de saúde pública, gerir desigualdades e usar os recursos de maneira racional. Os sistemas de saúde com tais desafios apresentam um risco particularmente alto de futuros contratempos e perdas nas realizações obtidas em termos de saúde. Ademais, nesses locais a construção de resiliência precisaria começar com a redução das vulnerabilidades existentes nos sistemas de saúde.

22 Contexto político

O quadro operacional responde aos mandatos políticos nos níveis global, regional e (crescentemente) nacional. Isto inclui a Assembleia Mundial da Saúde (WHA) e as resoluções do comité regional da OMS sobre protecção da saúde contra as mudanças climáticas, fortalecendo a capacidade nacional de gestão de emergências sanitárias e de desastres para mitigar riscos meteorológicos e outros eventos extremos, fortalecer os sistemas de saúde e implementar o Regulamento Sanitário Internacional (2,7). Isto também responde aos pedidos das partes da UNFCCC em relação à prestação de apoio no planeamento da adaptação às mudanças climáticas em sectores-chave, incluindo a saúde. Além disso, responde à agenda de desenvolvimento pós-2015 e aos Objectivos de Desenvolvimento Sustentáveis associados e à estrutura de *Sendai* para a redução do risco de desastres.

Este documento visa, portanto, apoiar os ministérios da saúde nacionais e seus parceiros a identificar as principais funções que precisam ser fortalecidas para dar uma resposta abrangente da saúde pública às mudanças climáticas, dentro de um PAN global intersectorial (4).

3 Aplicação de uma abordagem de resiliência para sistemas de saúde

3.1 Metas e objectivos

Objectivo geral do quadro

O objectivo geral do quadro é aumentar a capacidade dos sistemas de saúde em **proteger e melhorar a saúde da população em um clima instável e em mudança**. Em última análise, os sistemas de saúde devem ser cada vez mais fortalecidos e continuar a ser eficientes e receptivos para melhorar a saúde, reduzir desigualdades e vulnerabilidades e garantir protecção social e financeira adequada, à luz dos choques e pressões que podem enfrentar devido a variabilidade e mudanças climáticas. Este quadro, portanto, visa alcançar seu objectivo através de actividades que desenvolvam a capacidade de monitorar, prever, gerir e adaptar-se efectivamente aos riscos para a saúde associados à variabilidade e mudança do clima.

Objectivos específicos do quadro

Especificamente, **este quadro visa**:

- Orientar os profissionais que trabalham nos sistemas de saúde e nos sectores determinantes da saúde (por exemplo, água e saneamento, alimentação e agricultura, energia e planeamento urbano) para poderem compreender e preparar eficazmente os riscos adicionais para a saúde decorrentes da variabilidade e mudança climática, através de uma abordagem de resiliência;
- Identificar as principais funções de saúde que precisam ser fortalecidas para construir resiliência climática e usá-las como base para o desenvolvimento de um plano abrangente e prático (por exemplo, como o componente de saúde do NAP (H-NAP)) (4); e
- Apoiar os decisores da área da saúde a identificar papéis e responsabilidades para implementar este plano, para os actores dentro e fora do sector formal de saúde.

3.2 Introdução à abordagem de resiliência

O que é resiliência?

IPCC define resiliência como “a capacidade de um Sistema socio-ecológico de lidar com um evento perigoso ou distúrbio, respondendo ou reorganizando-se de forma a manter a sua principal função, identidade e estrutura e mantendo, ao mesmo tempo, a capacidade de adaptação, aprendizagem e transformação.” (6)

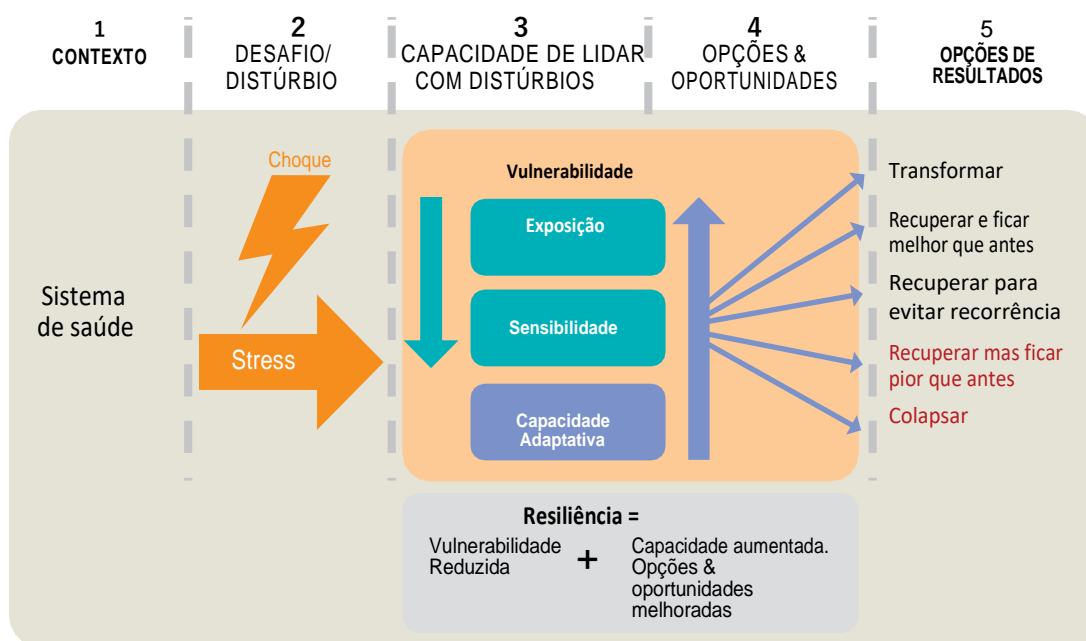
Em palavras mais simples, resiliência refere-se à capacidade e agilidade holística de um sistema de mudar e flexionar de acordo com as circunstâncias - e continuar a funcionar sob *stress*, enquanto está passando por mudanças. A resiliência é muito mais do que apenas a ausência de vulnerabilidade; tem que ver com a capacidade total do sistema.

As adaptações às mudanças climáticas e à criação de resiliência climática estão intimamente relacionadas, mas não são sinônimas. «Adaptação», como definido pelo IPCC no seu quinto relatório de avaliação, é o processo *de ajuste ao clima real ou esperado e seus efeitos. Nos sistemas humanos, a adaptação procura moderar danos ou explorar oportunidades benéficas. Nos sistemas naturais, a intervenção humana pode facilitar o ajuste ao clima esperado e seus efeitos*”(6).

No que diz respeito à saúde, a resiliência relaciona-se com a capacidade do próprio sistema enfrentar e gerir os riscos para a saúde de forma a manter as funções essenciais, a identidade e a estrutura dos sistemas de saúde. Enquanto a adaptação da saúde procura moderar danos ou explorar oportunidades benéficas, a preservação de um certo nível de qualidade e desempenho sustentável do sistema em si não é assegurada. A incorporação de uma abordagem resiliente ao clima aos sistemas de saúde contribui para assegurar o desempenho do sistema e, portanto, a sustentabilidade e a maximização da relação custo-benefício dos investimentos em saúde. No entanto, é importante lembrar que a manutenção da resiliência do sistema nem sempre é possível. A magnitude das mudanças ou choques provocados pelo clima pode ser tão significativa para além das habilidades humanas de manter suas funções essenciais e, assim, o sistema poderá entrar em colapso ou fracassar.

A Figura 2 mostra o quadro conceptual de um sistema resiliente, que pode ser aplicado a comunidades, organizações ou outros sistemas, incluindo sistemas de saúde.

FIGURA 2: Quadro conceptual de resiliência



Fonte: Adaptado de “Definindo resiliência a desastres: um documento da abordagem do DFID” (8).

O grau de resiliência que um sistema possui manifesta-se em grande parte na etapa 4 (escolhas e oportunidades; consultar Figura 2). Baixos níveis de resiliência podem resultar no colapso do sistema (as operações de saúde cessam) ou em revezes (capacidade limitada de prestação de serviços de saúde devido a perdas de *stock* ou escassez de pessoal) que coloca o Sistema numa posição pior do que antes dos eventos adversos.

33 Aplicação de uma abordagem de resiliência para os sistemas de saúde

Criar sistemas de saúde resilientes às mudanças climáticas é um processo cumulativo. Começa por tornar a resiliência uma meta, além das metas actuais de melhorar a saúde da população, ser responsiva e eficiente e fornecer proteção social e financeira.

Isso implica construir capacidade para: reconhecer, monitorar, antecipar, comunicar e preparar-se para mudanças nos riscos à saúde relacionados ao clima; prevenir, responder, gerir e lidar com a incerteza, a adversidade e o stress; adaptar as operações às mudanças nas condições de risco; recuperar de crises e retrocessos com apoio externo mínimo; e aprender com a experiência e melhorar a capacidade do sistema para o futuro.

Definição de trabalho da OMS sobre um sistema de saúde resiliente às mudanças climáticas

Um sistema de saúde resiliente ao clima é aquele que é capaz de antecipar, responder, lidar, recuperar e se adaptar a choques e stress/pressão relacionados ao clima, de modo a trazer melhorias sustentadas na saúde da população, apesar de um clima instável.

Para que todo o sistema de saúde torne-se mais resiliente ao clima, suas áreas diferentes e independentes (isto é, liderança e governação, pessoal da saúde, sistemas de informação de saúde, produtos e tecnologias médicas essenciais, prestação de serviços e financiamento) também precisam ser resilientes às mudanças climáticas.

Além disso, para proteger efectivamente a saúde da população, o sector da saúde deve fortalecer e estender sua esfera de influência e operações além de si, principalmente em relação aos sectores que determinam a saúde (por exemplo, água, energia, alimentos e agricultura e planeamento urbano). Embora esteja claro que a gestão desses sectores não está directamente sob o controlo do sector da saúde, o desenvolvimento de orientação normativa para determinar níveis aceitáveis de exposição a riscos para a saúde (por exemplo, diretrizes de qualidade da água e do ar) é um papel central da saúde. Da mesma forma, o papel de monitorar os resultados de saúde em relação às operações desses sectores é geralmente da responsabilidade do sector de saúde.

Em última análise, o sector da saúde deve efectivamente estender-se até ao nível da comunidade se tal sistema de saúde tiver como finalidade proteger a saúde e facilitar a resiliência da comunidade. O diálogo em nível local, o intercâmbio de informações em duas vias e a mobilização da comunidade devem ser considerados funções essenciais do sistema de saúde. O empoderamento da comunidade pode activar a capacidade local, aumentar o âmbito das informações disponíveis, melhorar a compreensão da vulnerabilidade e construir alicerces para a resiliência local.

34 Considerações gerais sobre criação de resiliência

Construir resiliência climática é um processo que visa ensinar o sistema de saúde a se adaptar mais efectivamente às mudanças, particularmente à mudança dos riscos para a saúde devido às mudanças climáticas. O processo de construção de resiliência ocorre de duas maneiras principais, a saber: (i) reduzir a vulnerabilidade geral e (ii) desenvolver capacidades específicas do sistema. Incorporar essas considerações ao usar o quadro operacional é importante para integrar as perspectivas do clima nas políticas e operações de saúde.

Reduzir vulnerabilidade

Uma população mais saudável e um sistema de saúde mais forte serão mais resilientes ao clima. A fim de reduzir a vulnerabilidade e criar sistemas de saúde resilientes e populações mais saudáveis que sejam capazes de responder aos potenciais efeitos da mudança climática sobre a saúde, as seguintes medidas são recomendadas:

- Investimentos contínuos para reduzir a pobreza e a desigualdade.
- Acesso universal a serviços essenciais, como saúde, educação, água potável e alimentação adequada.

Para o fortalecimento de sistemas de saúde, recomendam-se as seguintes medidas:

- Pessoal adequado e infraestrutura à prova de mudanças climáticas nas unidades sanitárias locais para controlar doenças sensíveis ao clima e melhorar a resposta a emergências locais.
- Sistemas de vigilância para monitorar a saúde da população e a exposição ambiental.
- Boas práticas de governação em saúde.

Desenvolver capacidades

Colmatar as lacunas actuais e melhorar o sistema de saúde actual ou o desempenho do programa não é suficiente para preparar um sistema de saúde para enfrentar as mudanças climáticas. Os sistemas de saúde devem, cada vez mais, tomar medidas para entender como as mudanças climáticas afectarão sua população e a prestação de serviços, avaliar a eficácia de suas intervenções e sistemas sob diversas condições climáticas e melhorar sua capacidade institucional de acordo com isso. Para isso, são necessárias capacidades de saúde pública e de sistemas de saúde que estejam em sintonia com as realidades climáticas.

Adicionar perspectivas de longo prazo em acções presentes

Os riscos para a saúde relacionados com o clima ocorrem em várias escalas temporais, desde a variabilidade climática a curto prazo (como ondas de calor e tempestades que podem desencadear emergências de saúde ao longo de períodos de dias a semanas) até a mudanças climáticas de longo prazo (como o início das estações do ano) e número médio de dias quentes e noites durante décadas). A implementação de cada componente deve, portanto, considerar decisões com o objectivo de melhorar a prestação de serviços e o desempenho do sistema de saúde nas perspectivas de curto (dias a anos), médio (5-10 anos) e de longo prazo (décadas).

Garantir abordagens de gestão adaptativa

A gestão adaptativa é um processo estruturado e iterativo de tomada de decisão e implementação, especialmente útil no contexto de incertezas. Processos e abordagens de gestão adaptativa usam métodos de aprendizagem activa para ajudar a acumular múltiplas perspectivas de informações que podem reduzir a incerteza ao longo do tempo e ajustar o sistema de acordo com as mudanças (9). Em geral usando ferramentas e abordagens que buscam e aplicam o *feedback* e novas informações à tomada de decisões facilita a gestão adaptativa.

Por exemplo, as avaliações de risco esclarecem a escala das necessidades locais; pesquisas de clientes, funcionários e parceiros fornecem dados sobre eficácia; a monitoria identifica mudanças graduais nas condições; o planeamento de cenários de desempenho do projecto e o fracasso sob diversas condições identifica limitações; e projectos-piloto ou pré-testes ajudam a melhorar o projecto ou a formulação do processo a seguir antes de ampliá-lo. Cada um desses processos ou ferramentas fornece caminhos sobre como introduzir a implementação em fases e permitir que ajustes e modificações sejam feitos com base nas lições iniciais e nas informações disponíveis. Essa estrutura incentiva abordagens e processos de gestão adaptáveis.

Características da Gestão Adaptativa

- Informada por riscos
- Processos iterativos
- Flexível
- Busca de informação para aprendizagem
- Não linear
- Usa modelos e cenários para perceber o contexto futuro
- Usa riscos e incertezas como forma de aumentar a aprendizagem

Garantir abordagens comunitárias para reforçar as acções da saúde

A acção da comunidade é fundamental para alcançar a resiliência climática relevante para cada um dos 10 componentes listados abaixo. Os impactos da mudança climática na saúde de indivíduos e comunidades são determinados em nível local por mudanças nas condições locais e comportamentos de saúde a partir de informações disponíveis. Assim, parcerias do governo, instituições acadêmicas e sociedade civil com as comunidades são fundamentais para entender a natureza dos riscos locais e vulnerabilidade, bem como para desenvolver soluções apropriadas para proteger a saúde. A resiliência pode ser construída estrategicamente através de boas políticas e práticas de desenvolvimento que levem em consideração as mudanças climáticas e capacitem as comunidades.

3.5 Conexão aos pilares dos sistemas de saúde

Os sistemas de saúde variam em todo o mundo, mas todos compartilham alguns recursos comuns em seus objectivos finais e funções gerais. A OMS identificou seis “alicerces/pilares” comuns (10) que são necessários para assegurar Cobertura Universal de Saúde e melhores resultados (Figura 3). Para garantir que a resiliência climática construa novos e fortaleça os sistemas de saúde existentes, esses pilares são tomados como um ponto de partida para a expansão de componentes primários que melhoram especificamente a resiliência climática.

1. **Liderança e governação.** Além das funções básicas de garantir boa governação, políticas baseadas em evidências e prestação de contas dentro do próprio sistema de saúde tradicional, a abordagem de resiliência climática requer liderança e planeamento estratégico para abordar a natureza complexa e de longo prazo dos riscos das mudanças climáticas. Apela particularmente à colaboração para desenvolver uma visão compartilhada entre as diversas partes interessadas e coordenar o planeamento intersectorial para garantir que as políticas sejam coerentes e promovam a saúde, particularmente em sectores que têm forte influência na saúde, como água e saneamento, nutrição, energia e planeamento urbano.
2. **Pessoal de saúde.** Em geral, o funcionamento do sistema de saúde depende de um número suficiente de funcionários treinados e cheios de recursos, trabalhando dentro de uma estrutura organizacional que permite que o sistema de saúde identifique, previna e maneje riscos à saúde de forma eficaz. A criação de resiliência climática exige treinamento/formação profissional adicional no estabelecimento da relação entre as mudanças climáticas e saúde e um investimento na capacidade organizacional de trabalhar de forma flexível e eficaz em resposta a outras condições afectadas pelas mudanças climáticas. Também requer a conscientização sobre a relação entre clima e saúde com públicos-chave (incluindo mas não se limitando a formuladores de políticas de saúde, pessoal sénior, imprensa) e, em particular, capacitando as comunidades afectadas a assumirem sua própria resposta a novos desafios de saúde.
3. **Sistemas de informação de saúde.** Este alicerce centra-se particularmente nos sistemas de informação de saúde, incluindo a vigilância de doenças, bem como na pesquisa que é necessária para continuar a obter progressos relacionados com a saúde contra ameaças persistentes e emergentes. No contexto das mudanças climáticas, há uma necessidade específica de: (i) informações sobre a vulnerabilidade aos riscos climáticos, capacidade futura e esperada do sistema para responder e identificar adaptações; (ii) integração da informação sobre o clima na vigilância de doenças, proporcionando uma oportunidade para desenvolver sistemas de aviso prévio e intervenções mais precisos; e (iii) orientação e utilização do corpo de pesquisa emergente sobre saúde e mudança climática.
4. **Produtos médicos e tecnologia de saúde essenciais.** Normalmente isto visa garantir a implementação de intervenções de cuidados de saúde que sejam comprovadas, seguras e económicas. O desafio das mudanças climáticas requer uma perspectiva mais abrangente, que inclui a selecção de opções de intervenção mais resistentes ao clima tanto dentro dos sectores de saúde e de determinantes de saúde, incluindo, por exemplo, o uso de energias renováveis nas unidades sanitárias e até infra-estrutura de água e saneamento resiliente ao clima. Isso requer especial atenção para o uso de tecnologias inovadoras (tais como sensoriamento remoto para vigilância de doenças) e envolve a redução de impactos ambientais dos cuidados de saúde como forma de garantir a sustentabilidade a longo prazo.
5. **Prestação de serviços.** A criação e expansão de sistemas tradicionais de prestação de cuidados de saúde para melhorar a resiliência climática inclui a atenção para: (i) a integração de considerações sobre mudanças climáticas, particularmente o uso de informações meteorológicas, em programas existentes de controlo de doenças sensíveis ao clima (por exemplo, doenças transmitidas por vectores); (ii) melhor gestão dos determinantes ambientais da saúde, como água e saneamento, nutrição e qualidade do ar, levando em conta o efeito modificador das condições socio-económicas; e (iii) redução do risco de desastres, preparação e gestão de emergências, em relação às consequências para a saúde de eventos climáticos extremos, como ondas de calor, inundações e secas.
6. **Financiamento.** Além de atender à grande demanda existente de financiamento a intervenções curativas dentro dos sistemas de saúde, é necessário considerar um aumento potencial nos custos dos cuidados de saúde devido a doenças sensíveis ao clima, e desenvolver novos modelos para financiar abordagens preventivas intersectoriais. Isso pode incluir alavancar fluxos de financiamento específicos para as mudanças climáticas.

3.6 Dez componentes de criação de resiliência climática

A fim de fornecer uma resposta abrangente da saúde para as mudanças climáticas, os decisores da área da saúde devem considerar toda a gama de funções que precisam ser fortalecidas para aumentar a resiliência climática.

Partindo das bases do sector da saúde e tendo em conta os mandatos globais e regionais existentes, o quadro operacional apresenta 10 componentes que, em conjunto, proporcionam uma abordagem abrangente à integração da resiliência climática nos sistemas de saúde existentes. Estes podem fornecer a estrutura para um plano de adaptação da saúde, incluindo a atribuição de papéis e responsabilidades, bem como recursos humanos e financeiros necessários.

FIGURA 3: Dez componentes do quadro operacional da OMS para a criação de sistemas de saúde resilientes ao clima e as principais conexões com os componentes básicos dos sistemas de saúde



3.7 Como usar o quadro

Os componentes do quadro devem ser usados para integrar as mudanças climáticas em programas sectoriais ou verticais, bem como orientar o projecto holístico dos NAPs. Cada componente desempenha um papel importante no fortalecimento da capacidade do sistema em lidar com as mudanças climáticas. Como uma abordagem sistêmica, existem fortes conexões entre os vários componentes que servem para reforçar um ao outro. Um plano de adaptação climática sólido incluirá, portanto, muitos dos, se não todos os, 10 componentes.

Os sistemas de saúde variam, assim como a escala e a natureza dos desafios com os quais se deparam. Portanto, o quadro não deve ser usado como uma estrutura definitiva e rígida, mas como uma abordagem flexível que deve ser adaptada ao contexto nacional e local.

As secções que se seguem fornecem uma descrição das principais questões a serem consideradas em cada componente, juntamente com os objectivos propostos e exemplos de resultados mensuráveis para melhorar a resiliência climática.

4 Componentes

4.1 COMPONENTE 1: liderança e governação



Compromisso político e liderança eficaz para construir a resiliência climática

- Priorização de políticas e planeamento para enfrentar riscos climáticos
- Políticas inclusivas incentivando alto grau de equidade social e económica
- Sistemas legais e regulamentares que protegem políticas e planos de saúde e emergências
- Mecanismos institucionais, capacidades e estruturas, e definição de responsabilidades para lidar com o clima
- Parcerias
- Responsabilização e participação comunitária

Este componente refere-se à análise e gestão estratégica do âmbito e magnitude do *stress* e dos choques relacionados ao clima nos sistemas de saúde, agora e no futuro, e sua incorporação na política estratégica de saúde, tanto no sistema formal de saúde quanto nos sectores determinantes da saúde.

Dentro do sector formal da saúde, a liderança e a vontade política de enfrentar os riscos das mudanças climáticas para a saúde são essenciais para assegurar a implementação em toda a gama de programas para riscos de saúde sensíveis ao clima. Isso inclui assegurar a colaboração entre todas as divisões de saúde relevantes, como a saúde ambiental; controlo de vectores; água, saneamento e higiene; gestão de desastres; sistemas de informação de saúde; políticas e finanças.

Ao mesmo tempo, uma resposta eficaz às mudanças climáticas implica avaliação, monitoria, regulamentação e gestão de riscos à saúde relacionados ao clima que se originam em outros sectores. Esses sectores incluem agricultura e alimentação; água; resíduos; energia; transporte; trabalho e indústria; planeamento territorial; habitação e infra-estrutura; e gestão de desastres. A nível nacional, esses sectores na maioria dos países possuem programas activos para responder aos impactos das mudanças climáticas. Com uma coordenação adequada, os investimentos nesses sectores podem ser aproveitados para também maximizar a protecção à saúde.

A prestação de contas é parte integrante da governação da saúde. Isso, portanto, também requer engajamento da e prestação de contas à comunidade mais ampla que é afectada pelas decisões tomadas em seu nome.

Objectivos da implementação deste componente

Governação: responsabilidade específica e mecanismos de prestação de contas sobre mudanças climáticas e saúde estabelecidos dentro do ministério da saúde.

Políticas: considerações sobre variabilidade e mudanças climáticas reflectidas nas principais políticas e programas de saúde.

Colaboração intersectorial: colaboração intersectorial fortalecida e sinergias maximizadas para assegurar que as decisões tomadas em outros sectores protejam e promovam a saúde.

Exemplos de resultados mensuráveis

Governança

- Pontos focais de mudanças climáticas e saúde designados dentro do ministério da saúde com programa de acção específico e orçamento alocado.
- Pontos focais ou unidades de mudanças climáticas, trabalhando em colaboração com programas relevantes de saúde sensíveis ao clima (por exemplo, doenças transmitidas por vectores, nutrição, doenças infecciosas, redução do risco de desastres) para construir resiliência dos programas.

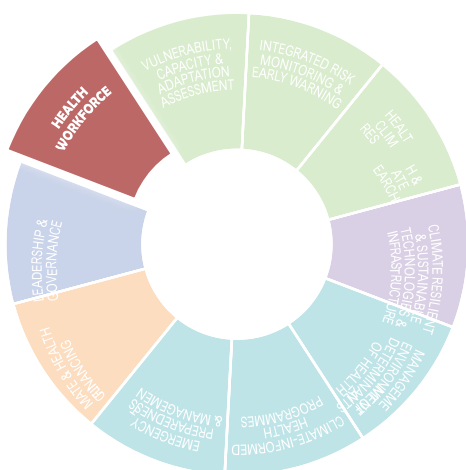
Políticas

- Estratégia nacional sobre saúde e mudanças climáticas e / ou H-NAP desenvolvidos.

Colaboração intersectorial

- Acordos (por exemplo, Memorandos de Entendimento) estabelecidos entre o ministério da saúde e as principais partes interessadas a nível nacional (por exemplo, serviços meteorológicos, ministérios do meio ambiente, alimentos e agricultura, energia, transporte, planeamento), incluem funções e responsabilidades específicas em relação à protecção da saúde contra as mudanças climáticas.
- Representação da saúde assegurada nos principais processos de mudança climática nos níveis nacional, regional e global (por exemplo, reuniões da UNFCCC e Conferência das Partes (COP), NAP, comunicações nacionais com UNFCCC).
- As principais políticas e estratégias dos sectores determinantes da saúde reflectem as mudanças climáticas e considerações de saúde, tanto em relação à adaptação (por exemplo, planos de segurança hídrica resilientes ao clima) quanto à mitigação (por exemplo, benefícios de saúde nas políticas de transporte).
- Avaliações de impacto na saúde conduzidas para novas políticas e programas de mitigação e adaptação em todos os sectores determinantes da saúde, de acordo com o artigo 4.1.f da UNFCCC.

4.2 COMPONENTE 2: Pessoal da Saúde



Princípios orientadores para desenvolvimento de capacidades sobre mudanças climáticas e saúde

- Basear-se em esforços, padrões e melhores práticas actuais implementados a todos os níveis
- Focar-se nas necessidades dos diferentes actores. De modo a garantir a implementação de intervenções precisas, qualquer iniciativa de capacitação, seja qual for o nível, deve começar com uma avaliação da capacidade do sistema de saúde correspondente
- Promover colaboração e parcerias, especialmente com e entre países e regiões e dentro de e entre departamentos e unidades associadas
- Melhorar a sustentabilidade dos esforços de capacitação integrando aspectos sobre mudanças climáticas em fases iniciais da formação dos profissionais de saúde
- Envolver audiências maiores fora do núcleo de saúde comunitária, incluindo outros sectores, a imprensa e grupos comunitários.

Esta componente refere-se ao fortalecimento da capacidade técnica e profissional do pessoal da saúde, à capacidade organizacional dos sistemas de saúde e à capacidade institucional de trabalhar com os outros.

O desenvolvimento de capacidades específicas para as mudanças climáticas e saúde deve basear-se em e apoiar os esforços mais gerais para assegurar níveis adequados de competências básicas de saúde em políticas e gestão de saúde, pesquisa e análise, cuidados médicos e prestação de serviços de saúde pública

Um sistema de saúde depende de uma força de trabalho de saúde eficaz para alcançar os melhores resultados de saúde possíveis, dados os recursos e as circunstâncias disponíveis. A variabilidade e a mudança do clima podem aumentar a demanda local por serviços, alterando potencialmente o número de trabalhadores de saúde e de pessoal necessários, o tipo de trabalhadores de saúde, bem como seu nível de treinamento.

A capacidade técnica e profissional do pessoal da saúde pode ser desenvolvida através de treinamento, educação, mentoria e experimentação e erro para: entender e usar informações sobre o clima para a tomada de decisões de saúde, envolver-se na monitoria intersectorial, conduzir pesquisas e intervenções, e gerir efectivamente os riscos das para a saúde e para o desempenho do sistema de saúde. Além disso, uma vasta gama de competências se tornaria cada vez mais importante, como a capacidade de trabalhar e se comunicar efectivamente em diferentes disciplinas, habilidades analíticas para interpretar e usar informações que não são sobre saúde para a tomada de decisões e a capacidade de comunicar riscos climáticos aos agentes de saúde e ao público em geral.

Capacidade organizacional refere-se à disponibilidade de recursos financeiros e humanos suficientes para lidar com as ameaças à saúde causadas pelas mudanças climáticas. Isso inclui o uso eficiente e direccionado de recursos, informações, conhecimento e processos empregados pela organização (como mobilização de recursos e geração de renda, recursos humanos e preenchimento de vagas, bem como gestão de programas e processos), que aumentam a resiliência e a capacidade adaptativa de um sistema de saúde em abordar os riscos associados às mudanças climáticas.

Também é estrategicamente importante desenvolver a capacidade institucional, incluindo a capacidade dos sistemas de saúde de fazer parcerias com outros actores. Isso envolve a capacidade de definir e cumprir responsabilidades em colaboração com outros sectores, e se comunicar com o público, inclusive através da mídia. Portanto, é importante criar consciência e capacidade de mídia para comunicar de forma eficaz e responsável os riscos climáticos e incertezas associadas bem como identificar a melhor forma de divulgar anúncios de serviços públicos adequados e construtivos.

As comunidades precisam estar cientes dos desafios ao seu redor, ser envolvidas na identificação de riscos e na tomada de decisões, e ter poder para se protegerem efectivamente. Os grupos e líderes comunitários precisam estar preparados para os riscos locais, saber qual o papel que desempenham na prevenção e na resposta e estar cientes das possíveis soluções e recursos eficazes disponíveis para eles. As comunidades também costumam ter informações locais ricas sobre os riscos, a capacidade da comunidade e a vulnerabilidade que podem ajudar a orientar a formulação de respostas. Alcance, parcerias, engajamento de partes interessadas e diálogo efectivo de duas vias são vitais para melhorar a forma como o sistema de saúde trabalha com a comunidade

Outros sectores precisam estar cientes do âmbito e escala dos riscos à saúde que se originam em seus sectores; e a necessidade de um diálogo efectivo para permitir o planeamento colaborativo eficaz, formulação de políticas e implementação de acções com benefícios para a saúde.

Objectivos da implementação desta componente

Recursos humanos: número suficiente de profissionais de saúde com a capacidade técnica necessária para lidar com os riscos à saúde causados pela variabilidade e mudanças do clima.

Desenvolvimento de capacidade organizacional: recursos, informação, conhecimento e processos empregues por organizações de saúde, utilizados de maneira eficiente e direccionada, diante de riscos adicionais decorrentes da variabilidade e mudanças climáticas.

Comunicações e sensibilização: aumentar a conscientização sobre a ligação entre variabilidade climática / mudanças climáticas e resultados de saúde entre diferentes públicos-alvo (por exemplo, formuladores de políticas, altos funcionários, mídia e comunidades).

Exemplos de resultados mensuráveis

Desenvolvimento de competências, formação e educação de recursos humanos

- Cursos de formação/treinamento sobre tópicos de mudanças climáticas e de saúde dirigidos ao pessoal de saúde realizados
- Currículos sobre mudanças climáticas e saúde desenvolvidos e leccionados nos níveis secundário e/ou terciário.

Desenvolvimento de capacidade organizacional

- Planos de contingência para destacamento de pessoal de saúde suficiente em caso de choques agudos, tais como eventos meteorológicos extremos e surtos desenvolvidos no nível relevante (ou seja, nacional, provincial, local).
- Planos de capacitação realistas e inovadores (por exemplo, de avaliações de capacidade ou de vulnerabilidade e adaptação) desenvolvidos para resolver lacunas identificadas em termos de recursos humanos e capacidade institucional.
- Contingências, custos de adaptação e perdas potenciais e danos causados pelas mudanças climáticas incluídos nos planos de investimento pela equipa de gestão.

Comunicações e sensibilização

- Desenvolvimento e implementação de planos de comunicação internos e externos (incluindo o desenvolvimento de produtos de conhecimento) para aumentar a conscientização sobre saúde e mudanças climáticas e opções de resposta direccionadas a públicos-chave, como profissionais de saúde e decisores, comunidades, mídia e outros sectores.
- Profissionais de saúde, a mídia e líderes comunitários treinados em comunicação de risco, incluindo comunicação de incerteza.
- Fórum das partes interessadas sobre a protecção da saúde contra as mudanças climáticas estabelecido como uma forma de envolver os sectores determinantes da saúde e a comunidade.

43 COMPONENTE 3: Avaliação da vulnerabilidade, capacidade e adaptação

Este componente inclui as diferentes avaliações que podem ser usadas para gerar evidências relevantes em termos de políticas sobre a escala e a natureza dos riscos à saúde e as populações mais vulneráveis, levando em conta as circunstâncias locais.

Os riscos à saúde variam dependendo da natureza da exposição (por exemplo, se a localização de uma população a torna propensa a secas ou inundações), as mudanças projectadas nas condições climáticas e perigos associados (por exemplo, mudanças projectadas nos padrões de precipitação ou adequação climática para transmissão de doenças infecciosas), determinantes socio-económicas e ambientais a nível da população e individual (por exemplo, idade, género, cobertura dos sistemas de água, saneamento e higiene) e a capacidade dos sistemas de saúde de proteger dos riscos actuais e futuros (por exemplo, a eficácia dos sistemas de vigilância de doenças e o grau em que são flexíveis a choques repentinos ou a mudanças graduais nos padrões de risco de doenças). Da mesma forma, o âmbito das opções de adaptação disponíveis dependerá dos arranjos institucionais e de governação dentro do país e da disponibilidade de recursos humanos e financeiros, entre outros factores.

As avaliações de vulnerabilidade e adaptação ao clima (V & A) são uma ferramenta essencial para políticas de saúde e planeamento programático (11). Seu objectivo é avaliar quais populações são mais vulneráveis a diferentes tipos de efeitos na saúde, identificar pontos fracos nos sistemas que devem protegê-las e especificar intervenções de resposta. As avaliações também podem melhorar as evidências e a compreensão dos vínculos entre clima e saúde, servir como uma análise de base a partir da qual mudanças no risco de doenças e medidas de protecção podem ser monitoradas, identificar lacunas de conhecimento, fornecer a oportunidades para capacitação e fortalecer a defesa do investimento na protecção à saúde. As avaliações de V & A não são estudos únicos, mas processos iterativos que envolvem investigação em fases, revisão periódica, estudos e avaliações adicionais para actualizar com novas informações e comunicação activa com partes interessadas.

Os processos bem-sucedidos de avaliação de V & a geralmente incluem contribuições de especialistas académicos, para garantir evidências de alta qualidade, bem como pessoal administrativo e operacional para garantir relevância às políticas e práticas. Os estudos examinarão os riscos para a saúde, como stress/pressão por calor, nutrição e doenças transmitidas por vectores separadamente, e considerarão como eles interagem entre si e com mudanças em outros determinantes, como o envelhecimento e a urbanização. As equipas de avaliação considerarão as oportunidades e restrições para as respostas ao longo do caminho causal, desde a gestão dos determinantes de saúde ambiental, até a vigilância de doenças, o controlo e o tratamento de doenças específicas. Criticamente, o processo envolverá várias partes interessadas e usará informações de várias fontes, incluindo informações científicas de saúde e não relacionadas à saúde, bem como conhecimento e *feedback* da comunidade.



Etapas das avaliações de vulnerabilidade e adaptação (V&A)

- Avaliar o contexto e âmbito
- Definir condições de base
- Avaliar os potenciais impactos na saúde das mudanças climáticas futuras
- Identificar opções de adaptação
- Avaliar recursos
- Garantir sinergias e otimizar equilíbrio com outros objectivos
- Criar um processo iterativo para monitoria das mudanças nos riscos para a saúde e rever opções de adaptação.

Ao longo do processo de avaliação de V & A, uma série de estudos, exercícios e ferramentas analíticas adicionais podem ser usados para obter uma perspectiva mais holística da vulnerabilidade da saúde ao clima. Esses incluem:

- Vulnerabilidade e mapeamento de riscos
- Modelagem
- Desenvolvimento de cenários
- Avaliações da capacidade e desempenho do Sistema de saúde
- Avaliações económicas
- Avaliações de impacto na saúde das decisões de outros sectores
- Avaliações específicas de riscos, eventos e perigos

Objectivos da implementação desta componente

Vulnerabilidade: uma sólida compreensão dos principais riscos para a saúde colocados pela vulnerabilidade e mudança do clima, e dos grupos populacionais mais vulneráveis disponíveis no país ou região.

Capacidade: informação de base sobre capacidades e lacunas dentro do sistema de saúde para enfrentar os desafios impostos pelas mudanças climáticas.

Opções de adaptação: informações sobre as principais opções de adaptação disponíveis, incluindo suas vantagens comparativas, custos potenciais e eficiência, disponíveis para selecção pelos tomadores de decisão do sistema de saúde.

Exemplos de resultados mensuráveis

Vulnerabilidade

- Taxas de referência e sensibilidade ao clima das condições de saúde, permitindo a selecção de riscos prioritários e monitoria contínua das mudanças nas condições de risco e estado de saúde avaliados.
- Populações mais vulneráveis e áreas propensas a riscos para a saúde das alterações climáticas identificadas.
- Avaliações de impacto na saúde das principais políticas e programas de adaptação e mitigação de sectores determinantes da saúde realizadas

Capacidade

- Linhas de base sobre recursos humanos existentes, capacidade técnica e de prestação de serviços de saúde, com identificação de fragilidades, estabelecidas.
- Recomendações para abordar as lacunas e construir a capacidade do sistema de saúde apresentadas.

Opções de adaptação

- Resultados das avaliações utilizados para priorizar a alocação de recursos e intervenções efectivas em saúde e sectores relacionados para populações de alto risco e vulneráveis.
- Plano definido e mecanismo estabelecido para revisão iterativa das opções de vulnerabilidade e adaptação da saúde.

4.4 COMPONENTE 4: Monitoria integrada de riscos e aviso prévio

As mudanças climáticas estão alterando a incidência e a distribuição de muitos riscos importantes para a saúde, incluindo a ocorrência de eventos climáticos extremos e a transmissão de doenças transmitidas por vectores, água e alimentos. Construir resiliência climática implica: (i) desenvolver capacidade e flexibilidade adequadas para entender como as condições climáticas influenciam os resultados da saúde; (ii) ser capaz de antecipar mudanças nos riscos para a saúde; e (iii) informar a prontidão, vigilância e resposta às necessidades de maneira oportuna.

O objectivo da monitoria integrada de riscos é gerar uma perspectiva holística dos riscos à saúde com informações em tempo real. Usa um conjunto de diversos instrumentos para reunir informações sobre o clima e condições ambientais, condições de saúde e resposta a capacidade. É a base para estabelecer sistemas de aviso prévio para identificar, prever e comunicar condições de alto risco.

A monitoria integrada de riscos refere-se ao uso de ferramentas de aviso prévio e vigilância epidemiológica usadas em conjunto com tecnologias de sensoriamento directo e remoto para vigilância de determinantes ambientais da saúde (por exemplo, qualidade da água e ar, variabilidade da temperatura e humidade ambiente ou incidência de eventos climáticos). A monitoria de uma ampla gama de sinais em torno de um risco para a saúde pode permitir que as mudanças nas condições sejam identificadas mais rapidamente, a fim de antecipar surtos e emergências relacionadas a condições climáticas. Uma vantagem da monitoria integrada é que os dados ambientais podem ser mais padronizados e prontamente disponíveis do que dados de saúde da população.

O rastreamento de informações qualitativas e quantitativas sobre a vulnerabilidade da comunidade e do sistema de saúde, os níveis de preparação e capacidade de resposta também são componentes importantes da monitoria de riscos. Por exemplo, é importante manter informações actualizadas sobre: se as regiões de alto risco têm pessoal e suprimentos adequados durante a temporada de ciclones; se certas áreas têm altas concentrações de grupos vulneráveis; e identificar regiões e / ou unidades sanitárias que poderiam ser mais vulneráveis a eventos extremos devido a retrocessos causados por desastres recentes, perda de liderança ou recursos.

Os sistemas de aviso prévio de saúde são projectados para antecipar e alertar o público e os profissionais de saúde de que uma emergência de início rápido, como um evento climático extremo ou um surto de doença, é esperada. Esse alerta avançado pode fornecer tempo de espera adicional para implantar medidas e respostas de preparação adequadas. A monitoria efectiva e sistemas de alerta precoce podem prevenir doenças evitáveis, ferimentos e morte quando combinados com capacidade de resposta adequada.



Principais riscos ambientais a monitorar

- Eventos climáticos extremos (ex: chuva intensa, ventos fortes e tempestades de areia)
- Temperaturas conhecidas que provocam *stress* por calor ou frio
- Qualidade do ar
- Radiação UV
- Níveis de precipitação e humidade que favorecem ou restringem a abundância de vectores
- El Niño/La Niña
- Alérgenos sazonais
- Disponibilidade e qualidade da água
- Infra-estrutura de água e saneamento e prontidão para eventos extremos.

As fontes de informação sobre riscos climáticos podem ter origem no conhecimento da comunidade local, bem como em múltiplos campos de conhecimento científico e prático (epidemiologia, meteorologia e clima, ambiente, agricultura, gestão de recursos hídricos, etc.). A informação relevante pode ser qualitativa ou quantitativa, bem como observacional ou modelada. Como as informações sobre condições ambientais e climáticas geralmente são mais bem colectadas e analisadas por suas respectivas autoridades, nem sempre é esperado que as autoridades de saúde colectem esses dados adicionais. Recomenda-se o estabelecimento de parcerias com agências meteorológicas, serviços hidrológicos ou outros para aceder e interpretar apropriadamente informações não relacionadas à saúde.

Objectivos da implementação desta componente

Vigilância integrada de doenças e avisos prévios: dados sobre riscos ambientais e tendências epidemiológicas sensíveis ao clima colectados, analisados e interpretados em uma base contínua e resposta oportuna aos riscos promovida.

Monitoria: informações sobre os impactos das mudanças climáticas, vulnerabilidade, capacidade de resposta e capacidade de preparação para emergências reportadas ao longo do tempo.

Comunicação: avisos oportunos comunicados aos decisores da saúde, à mídia e ao público e traduzidos em acções efectivas para prevenir resultados negativos na saúde.

Exemplos de resultados mensuráveis

Vigilância integrada de doenças e avisos prévios

- Ferramentas de aviso prévio (por exemplo, diagnóstico rápido, vigilância sindrómica) usadas para identificar a mudança de incidência e o aviso prévio accionado.
- Distribuição geográfica e sazonal de riscos e resultados de saúde (ou seja, mapeamento de risco) rastreados.
- Sistemas de aviso prévio para eventos meteorológicos extremos relevantes e doenças sensíveis ao clima (por exemplo, stress térmico, doenças zoonóticas, subnutrição) estabelecidos.

Monitoria

- Indicadores sobre os impactos das mudanças climáticas, vulnerabilidade, capacidade de resposta e capacidade de preparação para emergências, bem como variáveis climáticas e ambientais incluídas nos sistemas de monitoria relevantes a nível nacional e relatados ao longo do tempo.
- Revisões periódicas para melhorias ou deterioração de capacidades identificadas em avaliações de V & A.
- Impactos dos principais determinantes ambientais da saúde monitorados pelo sector da saúde.

Comunicação

- Estratégia de comunicação sobre riscos climáticos para a saúde desenvolvida e implementada, delineando o âmbito de informações para diversos públicos (por exemplo, mídia, público, pessoal de saúde e outros sectores) e eventos, incluindo quem deve se comunicar e os meios de comunicação.
- Engajamento da comunidade e mecanismos de feedback estabelecidos para capacitar as populações afectadas a responder aos avisos, e para orientar o desenvolvimento futuro de sistemas de monitoria e aviso prévio.

45 COMPONENTE 5: Pesquisa de Saúde e Clima

Construir resiliência climática requer tanto pesquisa básica quanto aplicada para reduzir a incerteza sobre como as condições locais podem ser afectadas, obter subsídios sobre soluções e capacidades locais e construir evidências para fortalecer a tomada de decisões.

Pesquisa de nível global a local pode ser usada para juntar conhecimento sobre riscos climáticos à saúde; efeitos da modulação de determinantes de saúde e ambientais; sensibilidade ao clima de doenças e riscos; como as comunidades e os sistemas de saúde actualmente entendem e lidam com riscos climáticos; como as condições e vulnerabilidades locais estão ligadas com maiores determinantes; e o grau em que comunidades e serviços locais de saúde estão preparados para lidar com mudanças e choques climáticos. Pesquisa aplicada que possa desenvolver e testar novas tecnologias, ferramentas de dados, instrumentos e estratégias de gestão de riscos são também importantes para a tomada de decisão baseada em evidências.

A pesquisa deve informar as plataformas existentes de gestão do conhecimento, ser efectivamente comunicada e encontrar oportunidades para que seja traduzida em prática. Orientações sobre lacunas de conhecimento e ideias prioritárias para moldar a pesquisa nacional podem ser encontradas em agendas de pesquisa a nível global e regional, como aquelas lideradas pela OMS (12). Estas podem ser mais relevantes através da adaptação ao contexto nacional ou sub-nacional específico.

Objectivos da implementação deste componente

Agenda de pesquisa: agenda de pesquisa nacional multidisciplinar sobre mudanças climáticas e saúde definida e aprovada pelas partes interessadas.

Apoio à pesquisa: capacidade de pesquisa sobre mudança climática e saúde construída por meio do apoio às redes multidisciplinares relevantes, disponibilizando recursos financeiros e criando oportunidades de treinamento.

Ligação à política: constatações de pesquisas sobre mudança climática e saúde disseminadas e usadas por formuladores de políticas.

Exemplos de resultados mensuráveis

Agenda de pesquisa

- Agenda nacional de pesquisa sobre mudanças climáticas e saúde definida através da organização de fórum de intervenientes envolvendo representantes da saúde e de outros ministérios, instituições de pesquisa, organizações não-governamentais, o sector privado e populações vulneráveis.



Apoio à pesquisa

- Permitido o acesso e ligação aos dados sobre informação meteorológica, determinantes e resultados de saúde.
- Criadas parcerias de pesquisa multidisciplinar, redes de gestão de conhecimento e listas de peritos locais feitas.
- Criados mecanismos de apoio financeiro para apoiar os programas de pesquisa e programa de formação em pós-graduação.

Ligação à política

- Criados mecanismos para pesquisadores informarem aos grupos de planificação, política e de intervenientes.
- Decisores políticos inclusos na definição e revisão de agendas de pesquisa.

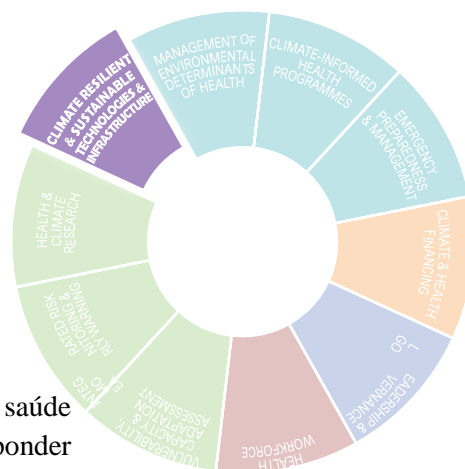
4.6 COMPONENTE 6: Tecnologias e infra-estruturas resilientes ao clima e sustentáveis

A resiliência aos riscos climáticos baseia-se na provisão de produtos/serviços de saúde preventivos e curativos essenciais desde vacinas para doenças sensíveis ao clima até equipamento cirúrgico. Esta pode ser ainda melhorada através de investimento em tecnologias específicas que possam reduzir a vulnerabilidade aos riscos climáticos, tanto dentro como fora do sector de saúde tradicional.

Um componente importante é a provisão de instalações de saúde resilientes ao clima e códigos de construção concebidos para responder aos riscos climáticos actuais, e os projectados para o futuro, tais como o potencial de aumento da frequência e intensidade de ondas de calor, ciclones ou tempestades. Também inclui a consideração da resiliência climática dos serviços ambientais essenciais em relação aos serviços de saúde, tais como serviços de água e saneamento que podem ser comprometidos por inundações ou secas, e fornecimento de eletricidade que pode ser interrompido durante eventos climáticos extremos (13). Condições climáticas em mudança também podem influenciar a eficácia de produtos médicos específicos. Por exemplo, anti-depressivos, anti-histamínicos, anti-psicóticos e diuréticos podem predispor os seus usuários à acidentes vasculares cerebrais ou stress cardíaco quando as temperaturas são altas.

A resiliência climática também pode ser melhorada através do uso de novas tecnologias ou abordagens tendente a melhor realização de intervenções de saúde, particularmente através do uso de tecnologias da informação. O monitoramento remoto por satélite da meteorologia e das condições ambientais no terreno têm-se mostrado eficazes em melhorar a confiabilidade dos avisos meteorológicos, monitoria, vigilância e mapeamento de risco da probabilidade de transmissão de doenças causadas pela água e por vectores. As comunicações móveis aumentaram a velocidade e o volume de colecta de dados de saúde, reduzindo custos e melhorando a resposta às emergências. Os avanços nas tecnologias de gestão de informação aumentaram consideravelmente a capacidade de analisar as conexões entre dados ambientais e de saúde. A integração sistemática destas tecnologias nos sistemas de vigilância de doenças pode apoiar a avaliação da vulnerabilidade e adaptação, bem como a vigilância e aviso prévio.

A selecção de tecnologias e produtos médicos com menor impacto ambiental também pode contribuir para a resiliência climática e sustentabilidade a longo prazo. Processos e tecnologias como energia fotovoltaica alimentada por energia solar, bombas de água e cadeias de vacinas podem aumentar a resiliência, garantindo fornecimento independente de água e energia para instalações rurais remotas e para operações de saúde durante emergências. O uso de tecnologias com menor procura de energia pode aumentar simultaneamente a resiliência e diminuir o impacto do sector de saúde sobre o meio ambiente, como a redução de emissões de poluentes que alteram o clima associados à geração de energia. Os sistemas de saúde constituem uma parcela significativa de muitas economias nacionais (14). Eles podem, portanto, dar um importante contributo para a sustentabilidade global, tendo em conta os impactos ambientais relacionados com a aquisição de tecnologias médicas, bem como energia, água, edifícios, transportes, alimentação, eliminação e gestão de resíduos.



Objectivos da implementação desta componente

Adaptação das actuais infra-estruturas, tecnologias e processos: futuros riscos climáticos sistematicamente tomados em consideração em termos de revisão ou actualização de tecnologias, produtos e procedimentos sobre a prestação de serviços no sistema de saúde.

Promoção de novas tecnologias: novas tecnologias, processos e produtos seleccionados e empregues de forma a aumentar a resiliência ao clima através da melhoria da prestação de serviços de saúde.

Sustentabilidade das operações da saúde: tecnologias de baixo impacto ambiental adquiridas e promovidas pelo sector de saúde de forma a melhorar a resiliência ao clima e contribuir para a sustentabilidade a longo prazo.

Exemplos de resultados mensuráveis

Adaptação das actuais infra-estruturas, tecnologias e processos

- Revistas as especificações de locais e a construção de unidades sanitárias, bem como a provisão de energia, água e saneamento em linha com os riscos climáticos projectados.
- Revisto o treinamento e as recomendações sobre a prescrição/receita de produtos farmacêuticos durante condições extremas de calor.

Promoção de novas tecnologias

- Novas tecnologias tais como *e-Saúde* ou imagens de satélite usadas para melhorar o desempenho do sistema de saúde.

Sustentabilidade das operações da saúde

- Avaliado o impacto do sector da saúde no meio ambiente, e desenvolvidos mecanismos apropriados para monitorar as emissões de carbono e impactos ambientais.
- Avaliada e priorizada a sustentabilidade da selecção de produtos e aquisição de serviços incluindo energia, água, transporte e gestão de resíduos pelas unidades sanitárias.

4.7 COMPONENTE 7: Gestão de determinantes ambientais da saúde

As mudanças climáticas ameaçam a saúde através de determinantes ambientais, fortemente mediadas por condições sociais. Por esta razão, algumas das acções mais eficazes que podem ser tomadas pelos sistemas de saúde são em colaboração com outros sectores, isto é, através da abordagem de promoção da “Saúde em todas as políticas”.

O aumento de programas públicos multi-sectoriais de saúde preventiva pode evitar resultados negativos de saúde na fonte e facilitar respostas oportunas e eficazes visando a eliminação atempada de condições de risco de saúde associadas às mudanças climáticas. Políticas e programas de saúde em sectores tais como agricultura, transporte, habitação e energia podem conduzir à redução de riscos de saúde e melhoria das práticas, comportamentos e processos de saúde.

Embora o sector de saúde não tem sempre o controlo directo dos determinantes ambientais, estes desempenham funções essenciais tanto ao nível de política como ao nível programático na provisão de evidências e na consciencialização, monitoria conjunta de exposições e resultados ambientais, definindo os padrões regulamentares e de gestão de riscos de saúde. Isto requer coordenação activa e planificação inter-sectorial.



TABELA 2: Exemplos de acções conjuntas entre os ministérios da saúde e outros sectores com vista a gerir as determinantes ambientais da saúde

| Determinantes ambientais da saúde | Sectores de colaboração importantes | Exemplos de acções conjuntas |
|--|---|---|
| Qualidade do ar | Indústria e trabalho Energia Transportes | Definição e monitoria de padrões de qualidade de ar, padrões de segurança de trabalhadores em relação ao calor Promoção de sistemas de refrigeração e aquecimento com eficiência energética Implementação conjunta de avaliações de impacto na saúde para os principais programas de transporte |
| Quantidade e qualidade da água | Recursos Hídricos | Integração da saúde na política de gestão de recursos hídricos Implementação de planos de segurança de água resilientes ao clima Definição e monitoria dos padrões de água |
| Alimentos e segurança nutricional | Agricultura e segurança alimentar | Previsões de segurança alimentar e triagem nutricional Gestão integrada de vectores |
| Habitação | Planeamento territorial Habitação e infra-estrutura Gestão de Desastres | Regulamentos de zoneamento e construção para a saúde e outras infra-estruturas tomando em consideração riscos de cheias e tempestades Padrões sobre ventilação e plantas melhoradas de habitação e construção Planos de saúde e segurança pública e treinamento para eventos extremos do tempo |
| Gestão de resíduos | Serviços municipais | Minimização da produção de resíduos, descarte seguro e reciclagem |

Objectivos da implementação deste componente

Monitoria: monitoria conjunta de riscos ambientais sensíveis ao clima contra padrões baseados em evidências.

Regulamentos: definidas, revistas e aplicadas políticas regulamentares protegendo as populações contra riscos ambientais sensíveis ao clima.

Gestão coordenada: determinantes ambientais de saúde geridos conjuntamente, com funções e responsabilidades claras definidas em todos os sectores.

Exemplos de resultados mensuráveis

Monitoria

- Criados sistemas integrados de monitoria permitindo a recolha e análise de dados sobre perigos ambientais, factores socioeconómicos e resultados de saúde.
- Definidos padrões de qualidade com base em evidências de condições sensíveis ao clima.

Regulamentos

- Regulamentos sobre determinantes ambientais (qualidade de ar, qualidade de água, qualidade de alimentos, segurança habitacional, gestão de resíduos) revistos e implementados para reflectirem maior adaptação às condições climáticas previstas.
- Promovidos regulamentos de construção e de infra-estruturas de gestão de resíduos ambientalmente sustentáveis e resistentes aos prováveis eventos climáticos extremos.

Gestão coordenada

- Levadas a cabo avaliações de impacto na saúde para a política e programas em sectores tais como transporte, agricultura e energia.
- Implementadas abordagens conjuntas multi-sectoriais de gestão de riscos para os riscos de saúde relacionados com desastres, água, resíduos, alimentos e poluição de ar (por exemplo, segurança alimentar, controlo de doenças diarreicas, gestão integrada de vector, comunicação conjunta de risco).

4.8 COMPONENTE 8: Programas de saúde informados pelo clima

Os programas e operações da saúde devem considerar os riscos e a vulnerabilidade do clima e serem cada vez mais resilientes através de avaliações, programas e implementação.

Para além da colaboração com outros actores, o sector da saúde é, frequentemente, directamente responsável por programas que lidam com riscos de saúde sensíveis ao clima (tais como doenças transmitidas por vectores e água), resposta da saúde durante eventos climáticos extremos e crises nutricionais.

Os programas e operações da saúde devem ser desenhados e implementados considerando tanto a actual variabilidade climática como a futura mudança climática projectada. Em combinação com outros factores, estes influenciarão a distribuição geográfica, tempo de ocorrência e intensidade do peso de doenças sensíveis ao clima.

Esforços em curso sobre redução de risco de desastres, prontidão na saúde pública e vários programas verticais sobre doenças transmissíveis e não transmissíveis podem ou não ser adequados, ou não serem necessários, ou serem inefectivos ou insustentáveis. Tais programas podem ser resilientes ao clima usando informação sobre condições climáticas actuais e previsões futuras para identificar as lacunas de capacidade e informar a política, o investimento estratégico e decisões sobre planificação.

Programas específicos de saúde podem usar informação recolhida através da implementação do componente relacionado com “sistemas de informação e de aviso prévio” (exemplo, Avaliações de V & A, pesquisa, monitoria integrada de riscos e sistemas de aviso prévio) para melhorar as suas capacidades de tomada de decisão e ajustarem os níveis de intervenção. Por exemplo, a programação da saúde informada por avisos prévios sobre o potencial do surto ou onda de calor pode usar o tempo sabiamente para preparar as operações para atender a avalanche de pacientes e atender as necessidades em termos de espaço.



Departamentos/ministérios e programas que precisam de informação sobre o clima

- Controlo de doenças transmissíveis (particularmente por unidades de controle de doenças zoonóticas e transmitidas por vectores)
- Doenças não transmissíveis
- Água e saneamento
- Nutrição, higiene e saúde alimentar
- Saúde ocupacional
- Saúde ambiental
- Saúde materno-infantil
- Geriatria
- Saúde mental
- Gestão de desastres e de emergências
- Gestão de instalações
- Estatísticas e informação sobre saúde
- Farmácias.

TABELA 3: Exemplos de intervenções da saúde informadas pelo clima

| Riscos para a saúde relacionados ao clima e mecanismos | Exemplos de intervenções |
|---|--|
| Calor extremo e stress térmico | <ul style="list-style-type: none">• Definir padrões de exposição à saúde ocupacional• Melhorar os sistemas o desenho de unidades sanitárias, sistemas de refrigeração e aquecimento com eficiência energética• Garantir educação pública para promover mudança comportamental, por exemplo, em relação ao vestuário, ventilação, etc.• Desenvolver planos de acção de aquecimento saudável, incluindo avisos prévios, comunicação pública e respostas, tais como centros de resfriamento para as populações de alto risco |
| Doenças causadas por água e alimentos | <ul style="list-style-type: none">• Melhorar os sistemas de vigilância de doenças durante as estações / períodos de alto risco• Fortalecer o controlo da qualidade de alimentos e da água |
| Doenças zoonóticas e causadas por vectores | <ul style="list-style-type: none">• Expandir o âmbito de doenças monitorizadas, e monitorar nas margens das actuais distribuições geográficas para detectar a proliferação• Criar sistemas de aviso prévio, se for apropriado• Fazer o controlo de vectores / pragas• Melhorar as opções de diagnóstico e tratamento em regiões / períodos de alto risco• Garantir cobertura adequada de vacinação animal e humana |
| Doenças alérgicas e saúde cardiopulmonar | <ul style="list-style-type: none">• Desenvolver previsões de exposição – qualidade de ar, alérgenos, poeira• Aplicar padrões de qualidade de ar mais rigorosos em relação a poluição• Fazer a gestão de alérgenos• Planificar o aumento de procura de tratamento durante as épocas ou condições climáticas de alto risco |
| Nutrição | <ul style="list-style-type: none">• Fazer a triagem nutricional sazonal em comunidades de alto risco• Aumentar a segurança alimentar integrada, nutrição e programação em saúde em zonas frágeis• Promover educação pública e higiene alimentar |
| Tempestades e cheias | <ul style="list-style-type: none">• Incluir risco climático na localização, concepção ou adaptação de infra-estruturas de saúde• Criar sistemas de aviso prévio e acção prévia, incluindo educação e mobilização comunitária• Avaliar e adaptar ou reconstruir infra-estruturas de saúde pública (por exemplo, unidades sanitárias em áreas propensas à inundações) para suportar as condições climáticas extremas, temperaturas altas, mudanças ambientais |
| Saúde e deficiência mentais | <ul style="list-style-type: none">• Atender as necessidades especiais de saúde mental de pacientes (bem como outras deficiências) desenvolvendo planos de prontidão de emergência• Atender as necessidades de saúde mental das populações expostas a desastres e traumas• Fazer vigilância comunitária sobre pessoas com doenças mentais durante condições climáticas extremas |

Objectivos da implementação desta componente

Programação de saúde: informações sobre condições climáticas actuais e previstas (futuras) integradas na planificação estratégica dos programas de saúde para doenças sensíveis ao clima.

Realização de intervenções: programas de saúde pública reveem os seus procedimentos operacionais padrão para responder aos riscos climáticos na realização de intervenções.

Exemplos de resultados mensuráveis

Programação de saúde

- Planos a médio- e longo prazos para programas de controlo de doenças revistos para tomar em consideração as capacidades que podem ser estressadas ou afectadas pela mudança climática.
- Planos de investimento definidos para atender as lacunas de capacidade identificadas.

Realização de intervenções

- Mapas e análises de risco de tendências sazonais de doenças utilizados para atender as fontes e as medidas preventivas daqueles que estão em maior risco.
- Planos de contingência para a prestação de cuidados de saúde em eventos climáticos extremos, ou realização de intervenções de controlo de surtos de infecções de doenças em novos locais desenvolvidos e testados.

4.9 COMPONENTE 9: Prontidão e gestão de emergências



Surto e emergências de saúde causadas pela variabilidade climática são as principais preocupações da mudança climática. Planos de preparação informados sobre o clima, sistemas de emergência e gestão de desastres e emergências com base na comunidade são essenciais para a construção da resiliência climática. Assim, os sistemas de saúde e as comunidades devem ter como objectivo administrar de forma holística os riscos gerais à saúde pública e enfatizar a prontidão, além do foco usual na capacidade de resposta. As respostas costumam ser atrasadas e dominadas pela programação de "emergência" e resposta às crises, que consomem muitos recursos e não são eficazes na construção de resiliência.

Gestão de riscos de mudança de extremos climáticos e desastres

IPCC, relatório especial sobre gestão de riscos de eventos extremos e desastres para avançar com a adaptação à mudança climática

- Medidas que garantem benefícios nos actuais e futuros cenários climáticos, chamadas medidas de baixo arrependimento, são pontos de partida disponíveis para abordar as tendências previstas de exposição, vulnerabilidade e extremos climáticos
- Gestão eficaz de risco geralmente envolve um conjunto de acções tendentes a reduzir e a transferir risco para responder aos eventos e desastres, contrariamente com o foco único em qualquer acção ou tipo de acção
- Abordagens de gestão de riscos múltiplos representam oportunidades para reduzir riscos complexos e compostos
- Existem oportunidades para criar sinergias em finanças internacionais para a gestão de riscos e adaptação à mudança climática, mas estas ainda não foram totalmente aproveitadas
- Esforços mais fortes ao nível internacional não conduzem necessariamente a resultados substantivos e rápidos ao nível local
- Integração de conhecimento local com conhecimento adicional científico e técnico pode melhorar a redução de risco de desastre e mudança climática
- Comunicação apropriada e atempada é importante para a adaptação eficaz e para a gestão de risco de desastres
- Um processo interactivo de monitoria, pesquisa, avaliação, aprendizagem e inovação pode reduzir os riscos de desastres e promover gestão adaptativa em contextos de extremos climáticos.

As operações de saúde, incluindo a saúde e a infra-estrutura de saúde pública, devem estar cada vez mais preparadas para atender às mudanças que ocorrem nos grupos populacionais, procura de serviços, aumento da resposta às emergências e operar sob condições ambientais diversas. Por exemplo, novas instalações e rotas de serviço devem ser adequadamente localizadas e adequadamente robustas para serem seguras e permanecerem funcionais durante o tipo de eventos climáticos extremos previstos para uma determinada área. Isso inclui infra-estruturas para abastecimento de água, drenagem, disposição de resíduos e saneamento, bem como telecomunicações, fornecimento de energia e transporte médico. Outro exemplo é que as farmácias devem ter protocolos e práticas para armazenamento seguro e transporte de produtos farmacêuticos, vacinas e equipamentos médicos em condições extremas de calor.

Acções comunitárias estão na vanguarda da protecção da saúde em emergências. O conhecimento da comunidade sobre os riscos locais e grupos vulneráveis é essencial para identificar e atender às necessidades reais da comunidade. Uma comunidade preparada, activa e bem organizada pode reduzir riscos, salvar vidas e minimizar o impacto de emergências. A OMS está em processo de desenvolvimento de Políticas de Gestão de Risco de Emergência e Desastres para a Saúde (EDRM-H), que inclui princípios, programas e atividades para a gestão eficaz de riscos (15).

Orientação operacional encontra-se disponível para os gestores de emergências de forma a melhorar a capacidade de gerir os riscos de saúde associados a emergências e desastres.

Objectivos da implementação desta componente

Informar políticas e protocolos: protocolos e políticas de gestão de risco de emergência e desastres adequadamente informados pelas condições climáticas actuais e prováveis futuras.

Gestão de risco: fortalecer a capacidade do sistema de saúde de gerir os riscos de forma que a vulnerabilidade geral e a exposição a perigos sejam reduzidas e os riscos e incertezas residuais efetivamente geridos.

Empoderamento de comunidades: empoderar as comunidades para que possam efectivamente prevenir e responder aos riscos de saúde causados por eventos climáticos extremos.

Exemplos de resultados mensuráveis

Informar políticas e protocolos

- Riscos para a saúde sensíveis ao clima, incluídos na estratégia e planos nacionais de redução de desastres, e processos de desenvolvimento mais amplos.

Gestão de risco

- Avaliações de risco para exposições actuais e futuras previstas de eventos climáticos extremos usadas rotineiramente para informar os planos estratégicos de desenvolvimento do sector de saúde.
- Planos de contingência no sector da saúde para eventos meteorológicos extremos desenvolvidos, incluindo a redução de riscos, prontidão e resposta, em conformidade com o quadro de resposta a emergências da OMS.
- Planos de resposta a emergências para unidades de saúde individuais definidos e implementados em caso de necessidade.

Empoderamento de comunidades

- Criado mecanismo das partes interessadas para apoiar a participação, o diálogo e o intercâmbio de informações, para capacitar a sociedade civil e os grupos comunitários como actores principais na prontidão e resposta a emergências.
- Programas de desenvolvimento de capacidade implementados para identificar e apoiar as funções das comunidades locais na identificação de riscos, prevenção da exposição aos riscos e tomada de medidas tendentes a salvar vidas em eventos climáticos extremos.

4.10 COMPONENTE 10: Financiamento ao clima e à saúde



Proteger eficazmente a saúde das alterações climáticas implicará custos financeiros para os sistemas de saúde. Por exemplo, os sistemas de saúde podem precisar de recursos para expandir a cobertura geográfica ou sazonal ou a cobertura populacional de programas de vigilância e controlo de doenças infecciosas sensíveis ao clima, ou para reformar instalações de saúde para que possam resistir a eventos climáticos mais extremos. Investimentos adicionais também podem ser necessários noutros sectores para atingir as metas de saúde, tais como implementar planos de segurança de água resilientes ao clima, ou melhorar a previsão de segurança alimentar e a triagem nutricional durante as secas.

Para mobilizar e aplicar recursos nestas questões, são necessárias avaliações de necessidades de recursos, financiamento disponível, lacunas de financiamento e oportunidades para preenchê-las. Os requisitos de recursos podem ser avaliados através da orçamentação de intervenções seleccionadas nos componentes anteriormente descritos e comparados com orçamentos e fontes de financiamento existentes para identificar défices que precisam de ser resolvidos através da mobilização de novos recursos. Por exemplo, se um aumento de eventos climáticos extremos for previsto, os recursos precisarão de ser mobilizados para contingências ou para cobrir os custos de seguro ou de substituição de instalações de saúde danificadas e equipamentos não segurados perdidos ou danificados em eventos climáticos extremos. Equipes de planificação e gestão devem considerar que, além dos fundos de desenvolvimento adequados para manter os serviços básicos de saúde e saúde pública (por exemplo, água / saneamento / higiene ambiental / desastres e prontidão para emergências), mecanismos de financiamento específicos devem ser acedidos de forma eficaz para construir a resiliência do sistema.

Principais mecanismos de financiamento às mudanças climáticas

Facilidade Ambiental Global

- Fundo de Países Menos Desenvolvidos: <http://www.thegef.org/gef/ldcf>
- Fundo Especial para Mudanças Climáticas: <http://www.thegef.org/gef/sccf>

Protocolo de Quioto

- Fundo de Adaptação: <https://www.adaptation-fund.org/>

UNFCCC

- Fundo Climático Verde: <http://www.gcfund.org/home.html>

Uma abordagem abrangente ao financiamento da protecção da saúde contra as mudanças climáticas basear-se-á primeiro os investimentos centrais do sector da saúde, como investimentos para garantir um número adequado de pessoal de saúde treinado e infra-estruturas e serviços básicos de saúde, que também ajudem a enfrentar os riscos da mudança climática. Isso pode provir de recursos nacionais ou de doadores externos. Por exemplo, a Fundação Bill e Melinda Gates fornece apoio significativo para combater doenças diarreicas e malária, bem como para respostas de emergência, que simultaneamente melhoram a saúde e diminuem a vulnerabilidade às mudanças climáticas. O Fundo Global de Luta contra o SIDA, Tuberculose e Malária (GFATM) apoia o controlo geral da malária, incluindo alguns investimentos especificamente na recolha de dados meteorológicos, para prever e gerir as variações sazonais e inter-anuais na transmissão da malária.

Os recursos também podem ser mobilizados pela combinação de mudanças climáticas e considerações de saúde em investimentos nos principais sectores determinantes da saúde. Por exemplo, governos nacionais e doadores fazem investimentos muito grandes em água e saneamento, que melhoram a saúde e geralmente reduzem a vulnerabilidade climática.

Critérios adicionais de resiliência climática e promoção da saúde em investimentos estratégicos podem garantir que esses investimentos tragam os melhores benefícios possíveis em termos de saúde humana, adaptação ao clima e retorno social do investimento a longo prazo. Esta abordagem aplica-se a fluxos de financiamento internacionais e nacionais. Por exemplo, o Fundo Global para Redução e Recuperação de Desastres tem fluxos de financiamento para adaptação e mitigação. Investimentos para redução de risco em sectores que vão desde os recursos hídricos até a segurança alimentar e nutricional podem proteger e promover a saúde.

Oportunidades tornam-se agora disponíveis para mobilizar recursos adicionais especificamente para abordar os riscos adicionais causados pelas mudanças climáticas, inclusive para a saúde. Ao nível internacional, os principais mecanismos multilaterais estão sob mandato da UNFCCC e do Protocolo de Quioto, promovendo a assistência financeira de partes mais desenvolvidas àqueles países considerados mais vulneráveis e com menos recursos disponíveis para se adaptarem às mudanças climáticas. Partes da UNFCCC mandataram o Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) para administrar o Fundo Especial para Mudanças Climáticas e o Fundo para Países Menos Desenvolvidos, estabeleceram o Fundo de Adaptação sob o Protocolo de Quioto e recentemente o Fundo Verde para o Clima (16). Mais orientações sobre os pontos de entrada para a saúde em cada uma dessas fontes de financiamento são fornecidas pela OMS (17). Além dos principais mecanismos de financiamento específicos para mudanças climáticas internacionais, o financiamento também está disponível por meio de canais bilaterais e regionais.

Objectivos da implementação desta componente

Mecanismos de financiamento específicos para a saúde: considerações sobre mudanças climáticas incluídas em propostas relacionadas com doenças sensíveis ao clima submetidas e financiadas por mecanismos de financiamento da saúde.

Financiamento aos sectores que influenciam a saúde: considerações sobre saúde e mudanças climáticas incorporadas em projectos e programas apoiados por meio de financiamento para o desenvolvimento disponível para os principais sectores determinantes da saúde.

Fluxos de financiamento às mudanças climáticas: mecanismos de financiamento às mudanças climáticas disponíveis e acedidos ao nível nacional.

Exemplos de resultados mensuráveis

Mecanismos de financiamento específicos para a saúde

- Recursos para aumentar a resiliência à variabilidade climática e às mudanças climáticas incluídos como item de linha nos planos nacionais ou sub-nacionais de investimento em saúde.
- Propostas para doadores externos para apoiar o controlo de doenças sensíveis ao clima (por exemplo, GFATM sobre o controlo da malária) incluíram a variabilidade e mudança do clima.

Financiamento ao desenvolvimento em sectores que influenciam a saúde

- Rastreamento da variabilidade climática, riscos de mudanças climáticas e protecção da saúde, inclusos como critério de selecção de investimentos em sectores determinantes de saúde, tais como água e saneamento, e segurança alimentar e nutricional.
- Impactos na saúde das mudanças climáticas monitoradas em programas financiados por mecanismos financeiros específicos para sectores determinantes da saúde.

Fluxos de financiamento às mudanças climáticas

- Projectos e programas de fortalecimento da resiliência do sistema de saúde submetidos e concedidos pelos principais fundos internacionais de mudança climática (por exemplo, GEF, Fundo de Adaptação, doadores bilaterais).

5 Monitoria do progresso

A monitoria da implementação deste quadro e até que ponto o seu objectivo é construir sistemas de saúde resilientes às alterações climáticas é fundamental, para que seja eficaz.

O impacto final pretendido da implementação do quadro operacional será uma diminuição da carga de doenças sensíveis ao clima e um fortalecimento da resiliência geral do sistema de saúde. A tabela a seguir inclui indicadores propostos de progresso no nível de resultados para cada um dos seis pilares dos sistemas de saúde. Os exemplos de resultados mensuráveis propostos para cada um dos componentes acima também foram adicionados à tabela, de modo a fornecer um quadro de monitoria abrangente.

TABELA 4: Exemplo de indicadores para a monitoria da implementação do quadro operacional da OMS sobre criação de sistemas de saúde resilientes ao clima

| Seis pilares dos sistemas de saúde | Exemplo de indicadores de resultados | Dez componentes do quadro operacional | Exemplos de resultados mensuráveis para melhorar a resiliência ao clima |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|--|
| Liderança e governação | Principais políticas e estratégias para mudanças climáticas, saúde e sectores determinantes da saúde (ex: água e saneamento, segurança alimentar e nutricional) reflectem nas ligações entre mudanças climáticas e saúde | Liderança e governação | <p>Governação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pontos focais de mudanças climáticas e de saúde designados dentro do ministério da saúde, com programa de acção específico e orçamento alocado. • Pontos focais de mudanças climáticas ou unidades trabalham em colaboração com os programas relevantes sensíveis à saúde (ex. Doenças causadas por vector, doenças infecciosas, redução de risco de desastres) para construir resiliência dos programas. <p>Políticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estratégia nacional sobre saúde e mudança climática e / ou H-NAP desenvolvidos. <p>Colaboração inter-sectorial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acordos de monitoria de progresso (por exemplo, Memorandos de Entendimento) entre o ministério da saúde e os principais intervenientes assinados ao nível nacional, que incluem funções e responsabilidades em relação à protecção da saúde contra mudanças climáticas. • Representação da saúde garantida nos principais processos de mudanças climáticas aos níveis nacional, regional e global (por exemplo, reuniões de UNFCCC e COP, NAP, comunicações nacionais ao UNFCCC). • Principais políticas e estratégias dos sectores determinantes da saúde reflectem mudanças climáticas e saúde, consideração quer da adaptação (exemplo, planos resilientes de segurança de água), quer mitigação (exemplo, benefícios da saúde nas políticas de transporte). • Avaliações de impactos na saúde conduzidas para as novas políticas e programas de mitigação em todos os sectores determinantes da saúde (de acordo com artigo 4.1f de UNFCCC) |
| Pessoal da saúde | Percentagem de Pessoal da saúde com informação e formação para abordar mudanças climáticas e ligações com a saúde apropriadas para a sua função (como determinado por um inquérito) | Pessoal da saúde | <p>Recursos humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizados cursos de formação sobre mudanças climáticas e temas de saúde para o pessoal da saúde. • Curricula sobre mudanças climáticas e saúde desenvolvidos e incorporados no ensino secundário e / ou nível terciário. <p>Desenvolvimento de capacidade organizacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planos de contingência para a afectação de pessoal suficiente da saúde em caso de choques agudos, tais como eventos extremos do clima e surtos desenvolvidos ao nível relevante (por exemplo, nacional, provincial, local). • Planos de capacitação realísticos e inovadores (por exemplo, a partir de avaliações de capacidade ou vulnerabilidade e adaptação) desenvolvidos para atender os recursos humanos identificados e lacunas de capacidade institucional. • Contingências, custos de adaptação e potenciais perdas e danos causados por mudanças climáticas incorporados pelo pessoal de gestão nos planos de investimento. |

| Seis pilares dos sistemas de saúde | Exemplo de indicadores de resultados | Dez componentes do quadro operacional | Exemplos de resultados mensuráveis para melhorar a resiliência ao clima |
|--|--|---|--|
| Sistemas de informação de saúde | Número de doenças sensíveis ao clima para as quais existem sistemas de monitoria que sejam capazes de prever e monitorar riscos e / ou monitorar doenças causadas pela variabilidade e mudança climática | Avaliação da vulnerabilidade, capacidade e adaptação | <p>Comunicações e consciencialização</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento e implementação de planos de comunicação interna e externa (incluindo o desenvolvimento de produtos de conhecimento) para aumentar a consciência sobre a saúde e mudanças climáticas e opções de resposta tendo como alvo as audiências chave, tais como profissionais da saúde, decisores políticos, comunidades, meios de comunicação e outros sectores. • Profissionais da saúde, os meios de comunicação e líderes comunitários treinados em comunicação de riscos, incluindo comunicação de incertezas. • Fórum das partes interessadas sobre protecção da saúde contra mudanças climáticas estabelecido como forma de engajar os sectores determinantes da saúde e a comunidade. <p>Vulnerabilidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taxas básicas, e condições de saúde sensíveis ao clima, permitindo a selecção de riscos prioritários, e monitoria contínua das condições de risco em mudança e estágio da saúde avaliados. • Populações e áreas mais vulneráveis propensas aos riscos de saúde e de mudanças climáticas identificadas. • Avaliações do impacto na saúde para as principais políticas de adaptação e mitigação realizadas, bem como programas de determinantes de saúde nos sectores implementados. <p>Capacidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linha de base sobre os recursos humanos existentes, capacidade técnica e de prestação de serviços de saúde criada, com identificação de fraquezas. • Recomendações para colmatação de lacunas e criação de capacidade nos sistemas de saúde apresentadas <p>Opções de adaptação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resultados da avaliação usados para priorizar a alocação de recursos e intervenções eficazes na saúde e nos sectores associados para populações de alto risco e vulneráveis. • Plano definido e mecanismo estabelecido para revisão iterativa da vulnerabilidade da saúde e opções de adaptação. |

Monitoria integrada de risco e aviso prévio

Vigilância integrada de doenças e aviso prévio

- Ferramentas de detecção precoce (ex: diagnósticos rápidos, vigilância sindrómica) usadas para identificar incidência de mudanças e acções accionadas.
- Distribuição geográfica e sazonal de riscos de saúde e resultados (isto é, mapeamento) rastreados.
- Sistemas de aviso prévio para os relevantes eventos climáticos extremos e doenças sensíveis ao clima (por exemplo, stress de calor, doenças zoonóticas, desnutrição) criados.

Monitoria

- Indicadores de impactos de mudanças climáticas, vulnerabilidade, capacidade de resposta e prontidão contra emergências, bem como variabilidades climáticas e ambientais incluídas nos relevantes sistemas de monitorização ao nível nacional e reportados ao longo do tempo.
- Revisões periódicas para garantir melhorias ou detectar a diminuição de capacidades identificados nas avaliações de V&A.
- Impactos dos principais determinantes da saúde monitorizados pelo sector da saúde.

Comunicação

- Estratégia de comunicação sobre riscos climáticos que afectam a saúde desenvolvidas e implementadas, esboçando o âmbito de informação para diversas audiências (por exemplo, meios de comunicação, público, pessoal da saúde e outros sectores) e eventos, incluindo quem deve se comunicar e as formas de comunicação.
- Engajamento/envolvimento comunitário e mecanismos de feedback criados para empoderar as populações afectadas de forma a responder aos avisos, e orientar futuros desenvolvimentos de monitoria e sistemas de aviso prévio.

Pesquisa de saúde e clima

Agenda de pesquisa

- Agenda nacional de pesquisa sobre mudanças climáticas e saúde definida através da organização de um fórum das partes interessadas envolvendo representantes da saúde e de outros ministérios, instituições de pesquisa, organizações não-governamentais, o sector privado e populações vulneráveis.

Apoio à pesquisa

- Acesso a, e ligação de, dados sobre informação meteorológica, determinantes e resultados da saúde obtido.
- Parcerias de pesquisa multidisciplinar, redes de gestão de conhecimento e listas de peritos locais organizadas
- Mecanismos de apoio financeiro para apoiar programas de pesquisa e programas de formação em Pós-graduação criados.

Ligação com políticas

- Criados mecanismos para pesquisadores informarem a planificação, políticas e grupos de intervenientes.
- Decisores políticos incluídos na definição e revisão das agendas de pesquisa.

| Seis pilares dos sistemas de saúde | Exemplo de indicadores de resultados | Dez componentes do quadro operacional | Exemplos de resultados mensuráveis para melhorar a resiliência ao clima |
|---------------------------------------|--|---|---|
| Produtos médicos e tecnologias | Percentagem de unidades sanitárias que incluem variabilidade climáticas e incorporando a variabilidade e mudança climática nos locais, escolha de locais, construção, tecnologias e procedimentos para garantir a provisão de serviços básicos (incluindo energia, água e saneamento). | Tecnologias e infra-estruturas sustentáveis e resilientes ao clima | <p>Adaptação das actuais tecnologias e processos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especificações de locais e construção de unidades sanitárias, e provisão de energia, água e saneamento revistos em linha com os riscos climáticos previstos. • Formação e recomendações sobre a receita de farmacêuticos durante condições de calor extremo revistas. <p>Promoção de novas tecnologias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Novas tecnologias, tais como e-Saúde ou imagens satélite usadas para melhorar o desempenho do sistema de saúde. <p>Sustentabilidade das operações da saúde</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliado o impacto do sector da saúde no meio ambiente, e desenvolvidos mecanismos apropriados para monitorar as emissões de carbono e impactos ambientais. • Sustentabilidade da selecção de produtos e prestação de serviços incluindo energia, água, transporte e gestão de resíduos avaliada e priorizada pelas unidades sanitárias. |
| Prestação de serviços | Percentagem de Planos de médio e longo prazo para programas de controlo sobre doenças sensíveis ao clima e gestão de emergências que incluem considerações sobre mudanças climáticas. | Gestão de determinantes ambientais da saúde | <p>Monitoria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existência de sistemas integrados de monitoria permitindo a recolha e análise de dados sobre riscos ambientais, factores socio-económicos e resultados da saúde. • Padrões de qualidade baseados em evidências para condições ambientais sensíveis ao clima definidos. <p>Regulamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regulamentos sobre as principais determinantes de saúde (qualidade do ar, qualidade da água, qualidade de alimentos, segurança habitacional e gestão de resíduos) revistos e aplicados para reflectir uma maior gama de condições climáticas esperadas. • Promovida a criação de regulamentos e infra-estrutura de gestão de resíduos ambientalmente sustentáveis e resistentes a eventos extremos locais. <p>Gestão coordenada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do impacto na saúde para políticas e programas em sectores como transporte, agricultura e energia implementados. • Abordagens de gestão conjunta de riscos multisectoriais relacionados a desastres, água, resíduos, alimentos e poluição do ar (por exemplo, segurança alimentar, controlo de doenças diarreicas, gestão integrada de vectores, e comunicação conjunta de riscos) implementadas. |

| Seis pilares dos sistemas de saúde | Exemplo de indicadores de resultados | Dez componentes do quadro operacional | Exemplos de resultados mensuráveis para melhorar a resiliência ao clima |
|------------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| | | <p>Programas de saúde informados pelo clima</p> | <p>Programas de saúde</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percentagem de planos a médio e longo prazos para programas de controlo de doenças revistas para tomarem em consideração as capacidades que possam ser afectadas pelas mudanças climáticas • Planos de investimento formulados para colmatar as lacunas identificadas em termos de capacidade. <p>Realização de intervenções</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mapas de riscos e análise sazonal das tendências de doenças usados como recursos e medidas preventivas para aqueles que estiverem em maior risco. • Desenvolvidos e testados planos de contingência para a provisão de cuidados de saúde em eventos climáticos extremos, ou realização de intervenções de controlo de surtos de doenças infecciosas em novos locais. |
| | | <p>Prontidão e gestão de emergências</p> | <p>Políticas e protocolos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riscos de saúde sensíveis ao clima incluídos nas estratégias e planos nacionais de redução de desastres, e processos mais abrangentes de desenvolvimento. <p>Gestão de riscos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliações de riscos para as exposições actuais a eventos climáticos extremos e para as previstas para o futuro são rotineiramente usadas para informar os planos estratégicos do sector da saúde. • Planos de contingência do sector da saúde sobre eventos climáticos extremos são desenvolvidos, incluindo a redução de riscos, prontidão e resposta, em linha com o quadro de resposta a emergências da OMS. • Planos de resposta a emergências para unidades sanitárias individuais definidos e implementados em caso de necessidade. <p>Empoderamento da comunidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criação de mecanismos das partes interessadas (intervenientes) para apoiar a participação, diálogo e troca de informação, para empoderar a sociedade civil e grupos comunitários como actores principais na prontidão e resposta a emergências. • Implementação de programas de desenvolvimento de capacidades para identificar e apoiar as funções das comunidades locais na determinação de riscos, prevenção da exposição aos riscos e tomada de acções para salvar vidas em caso de eventos climáticos extremos. |

| Seis pilares dos sistemas de saúde | Exemplo de indicadores de resultados | Dez componentes do quadro operacional | Exemplos de resultados mensuráveis para melhorar a resiliência ao clima |
|------------------------------------|---|---|---|
| Financiamento | Percentagem do Orçamento nacional saúde e ao clima da saúde aborda riscos causados pela variabilidade e mudança climática | Financiamento às mudanças climáticas e saúde | Mecanismos específicos de financiamento à saúde <ul style="list-style-type: none"> Recursos para aumentar a resiliência à variabilidade e mudança climática incluídos como um item dos planos nacionais e sub-nacionais de investimento na saúde. Propostas aos doadores externos para apoiar o controlo de doenças sensíveis ao clima (por exemplo, GFATM sobre o controlo de malária), incluem a variabilidade e mudanças climáticas. Financiamento ao desenvolvimento em sectores que influenciam a saúde <ul style="list-style-type: none"> Rastreo da variabilidade climática, riscos de mudança climática e protecção à saúde, inclusos como critério de selecção de investimentos em determinantes-chave da saúde, tais como água e saneamento e segurança alimentar e nutricional. Impactos na saúde das mudanças climáticas monitorizados em programas financiados através de mecanismos específicos de financiamento aos sectores determinantes da saúde. Fluxos de financiamento às mudanças climáticas <ul style="list-style-type: none"> Projectos e programas sobre construção de sistemas de saúde resilientes submetidos e apoiados pelos principais fundos internacionais sobre mudanças climáticas (por exemplo, GEF, Fundo de Adaptação, doadores bilaterais). |

Nota: Como os sistemas de saúde variam, a definição final dos indicadores será específica em relação ao contexto. A tabela apresenta exemplos propostos de indicadores mensuráveis do progresso na implementação dos “blocos de construção” nos sistemas de saúde em geral, isto é, o efeito combinado da implementação dos vários componentes descritos acima. Também fornece exemplos de saídas específicas que contribuem para esses componentes.

Conclusões

6

As mudanças climáticas, interagindo com uma gama de outros factores, locais que aumentam *stress* sobre a saúde. O quadro estruturado aqui apresentado tem como objectivo garantir que os sistemas de saúde apresentem uma resposta abrangente, eficiente e equitativa, e, por último, continuar a proteger e melhorar a saúde da população à luz de vários riscos actuais e futuros causados pela variabilidade climática e pela mudança climática. Esta abordagem baseia-se nas funções principais do sector da saúde, mas ligadas aos maiores determinantes ambientais da saúde.

Para além de mudanças no clima e noutros determinantes ambientais e sociais da saúde, os sistemas de saúde por si sós são prováveis de mudar rapidamente. Por esta razão, o quadro deve ser implementado de forma flexível de forma a tomar em consideração diferentes contextos de países e, dessa forma, tirar vantagem das novas evidências, experiências e lições aprendidas dentro e fora dos países, bem como as circunstâncias em mudança. Aplicados desta forma, sistemas de saúde resilientes ao clima podem ajudar a promover e a salvaguardar o cumprimento da Cobertura Universal da Saúde, e fazer uma contribuição importante para todo o desenvolvimento sustentável.

Terminologia

Esta secção baseia-se em glossários e definições apresentadas por IPCC (5), a Estratégia Internacional de Redução de Desastres (18), e pela OMS (19).

Adaptação: refere-se ao processo de ajustamento ao clima e seus efeitos reais ou previstos. Em sistemas humanos, a adaptação procura moderar o risco ou explorar as suas oportunidades benéficas. Em sistemas naturais, intervenções humanas podem facilitar ajustamento ao clima previsto e seus efeitos. Na saúde pública, o termo análogo é “prevenção”. Existem vários tipos de adaptação, incluindo antecipada e reactiva, privada e pública, autónoma e planificada. A adaptação responde às ameaças imediatas da vulnerabilidade climática (mais comumente abordada com redução de risco de desastre, resposta de emergência e gestão epidémica), mas procura, principalmente, identificar e planificar para riscos de grande escala e tendências causadas por mudanças ambientais e climáticas a longo prazo, tais como aumento do nível do mar, alterações na disponibilidade de água subterrânea e superficial, alterações na distribuição do vector de doenças e pragas de culturas, mudanças na qualidade de ar, retiro glacial, exposições UV, e temperaturas extremas sempre em aumento. A resiliência à mudança climática requer, normalmente, uma capacidade de prever mudanças climáticas e planificar as adaptações necessárias.

Capacidade adaptativa: é a aptidão de um sistema de se ajustar à mudança climática, para moderar os potenciais danos, tirar vantagem das oportunidades, ou lidar com as consequências.

Mudança climática: refere-se à qualquer alteração do clima ao longo do tempo, geralmente décadas ou mais, quer seja devido à variabilidade natural, quer como resultado de actividade humana.

Variabilidade climática: refere-se às tendências na variação no estado médio e outras estatísticas do clima em todas as escalas temporais e espaciais além da escala individual de eventos climáticos. Condições extremas do tempo (tempestades, temperaturas extremas) e eventos climáticos (seca) fazem parte das tendências da variabilidade climática.

Sistemas de saúde resilientes ao clima têm a aptidão de antecipar, responder, recuperar e adaptar-se aos choques e *stress* relacionados com o clima de forma a trazer melhorias sustentadas na saúde das populações, apesar do clima instável.

Resultado da saúde sensível ao clima é qualquer resultado da saúde cuja magnitude geográfica, incidência ou intensidade de transmissão está directa ou indirectamente associada com o clima.

Riscos relacionados com o clima são riscos adicionais (exacerbados) que as pessoas e as suas condições de vida, bem como os seus activos se confrontam devido s mudanças climáticas. Estes riscos podem ser directos, tal como quando uma seca afecta negativamente o abastecimento em víveres (e preços), consequentemente, afectam as condições de vida e a nutrição. Certos grupos podem igualmente enfrentar o aumento de riscos resultantes das medidas tomadas em resposta à mudança climática (tais como medidas de adaptação que protejam certas áreas da cidade contra inundações, mas que aumentam os riscos de inundações noutras áreas) e para mitigação (tais como novos projectos hidroeléctricos que fazem com que as populações fiquem deslocadas ou aumentam a propagação do vector da malária nos locais).

Exposição: é a quantidade de um factor ao qual um grupo ou indivíduo é exposto; às vezes contrastado com a dose (a quantidade que entra ou interage com o organismo). As exposições podem ser benéficas ou prejudiciais. A exposição a condições climáticas que afectam a saúde é fortemente influenciada pela localização, condições socioeconômicas e comportamento humano.

Gestão de riscos climáticos: é uma abordagem para identificar perigos e impactos associados à variabilidade climática e às mudanças climáticas, e fornece ferramentas para a tomada de decisões em resposta. A gestão de riscos climáticos visa reduzir os impactos negativos por meio de “decisões informadas sobre o clima” que combinam informações sobre o sistema climático e condições meteorológicas, juntamente com as associações conhecidas, e incorporam esse conhecimento à tomada de decisões sobre planificação, previsão, gestão de sistemas e ou direcionamento espacial, ou intervenções de gestão de riscos. A gestão de riscos climáticos incentiva a gestão dos riscos actuais relacionados com o clima como base para a gestão e capacitação em como lidar com riscos mais complexos e de longo prazo associados com mudanças climáticas.

Mitigação de mudanças climáticas: refere-se às políticas e medidas usadas para reduzir as emissões de gases de efeito de estufa (carbono) e / ou aumentar o desflorescimento em locais como florestas, como um meio de desacelerar e reduzir futuras e mais perigosas mudanças climáticas. A mitigação das mudanças climáticas é a prevenção primária de danos futuros por décadas no futuro e exige educação pública e conscientização, juntamente com o uso de tecnologias de baixo carbono.

Desastre: é uma séria perturbação do funcionamento de uma comunidade ou sociedade que envolve perdas e impactos humanos, materiais, económicos ou ambientais generalizados, o que ultrapassa a capacidade da comunidade ou sociedade afectada de enfrentar através de seus próprios recursos.

Risco de desastre: é a perda potencial expressa em vidas, estado de saúde, meios de subsistência, bens e serviços, que pode ocorrer numa comunidade ou sociedade em particular devido ao impacto de um risco natural.

Redução do risco de desastres: é uma abordagem sistemática para identificar, avaliar e reduzir o risco de desastres. Especificamente, a redução do risco de desastres visa minimizar as vulnerabilidades e os riscos de desastres em toda a sociedade, a fim de evitar (prevenir) ou limitar (mitigar e prontidão) contra os impactos adversos dos riscos naturais e facilitar o desenvolvimento sustentável. A redução do risco de desastres aborda desastres relacionados com o clima (secas, eventos climáticos extremos, tais como inundações, ciclones e tempestades) e abrange riscos não climáticos, como *tsunamis* (maremotos), vulcões e terremotos.

Sistema de saúde: abarca todas as organizações, instituições e recursos que são dedicados a produzir acções voltadas principalmente para a melhoria, manutenção e restauração da saúde. Os sistemas de saúde envolvem inúmeras partes interessadas, indivíduos e comunidades, bem como o governo, nos níveis local, sub-nacional e nacional. O sistema de saúde é reconhecido pela OMS como sendo constituído por seis blocos principais: (i) liderança e governança; (ii) força de trabalho em saúde; (iii) sistemas de informação em saúde; (iv) produtos e tecnologias médicas essenciais; (v) financiamento; tudo isso leva a (vi) prestação de serviços. O objetivo de um sistema de saúde é fornecer serviços de saúde eficazes, preventivos e curativos para toda a população, de forma equitativa e eficiente, protegendo os indivíduos dos custos catastróficos de saúde.

Fortalecimento do sistema de saúde: refere-se à melhoria dos seis elementos básicos (pilares) do sistema de saúde e à gestão de suas interações de forma a atingir melhorias mais justas e sustentáveis nos serviços de saúde e nos resultados de saúde, exigindo conhecimento técnico e político, bem como ação.

Resiliência: é a capacidade de um sistema sócio-ecológico de enfrentar um evento ou distúrbio perigoso, respondendo ou reorganizando de maneira a manter a sua função, identidade e estrutura essenciais, ao mesmo tempo em que mantém a capacidade de adaptação, aprendizado e transformação.

Vulnerabilidade: é o grau em que os indivíduos e os sistemas são susceptíveis ou incapazes de lidar com os efeitos adversos das mudanças climáticas, incluindo a variabilidade climática e os extremos. A vulnerabilidade e a capacidade de enfrentamento que determinadas populações têm em relação as condições meteorológicas em mudança e suas consequências humanas e sociais são influenciadas por uma variedade de factores. Estas incluem factores biológicos, factores socioculturais e acesso e controle sobre os recursos.

Referências

1. Smith KR, Woodward A, Campbell-Lendrum DD, Chadee Y, Honda Q, Liu JM, et al. Human health: impacts, adaptation, and co-benefits. In: Field CB, Barros VR, Dokken DJ, Mach KJ, Mastrandrea MD, Bilir TE, et al., editors. Climate change 2014: impacts, adaptation, and vulnerability. Part A: global and sectoral aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK and New York, USA: Cambridge University Press; 2014 (https://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WGIAR5-Chap11_FINAL.pdf, accessed 26 July 2015).
2. Climate change and health. Resolution of the Sixty-First World Health Assembly. Geneva: World Health Organization; 2008 (http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/A61/A61_R19-en.pdf, accessed 26 July 2015).
3. Climate change and human health: projects. In: WHO/Geneva programmes [website] Geneva: World Health Organization; 2015 (www.who.int/globalchange/projects accessed 26 July 2015).
4. WHO guidance to protect health from climate change through health adaptation planning. Geneva: World Health Organization; 2014 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137383/1/9789241508001_eng.pdf?ua=1, accessed 26 July 2015).
5. IPCC. Summary for policymakers. In: Stocker TF, Qin D, Plattner, GK, Tignor M, Allen SK, Boschung J, et al., editors. Climate Change 2013: the physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK and New York, USA: Cambridge University Press; 2013 (https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/citation/WGIAR5_Citations_FinalRev1.pdf, accessed 26 July 2015).
6. IPCC. Glossary. In: Field CB, Barros VR, Dokken DJ, Mach KJ, Mastrandrea MD, Bilir TE, et al., editors. Climate change 2014: impacts, adaptation, and vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK and New York, USA: Cambridge University Press; 2014.
7. International health regulations. WHO/Geneva health topics [website] Geneva: World Health Organization; 2007 (http://www.who.int/topics/international_health_regulations/en/, accessed 26 July 2015).
8. Defining disaster resilience: a DFID approach paper. UK: Department for International Development; 2011 (https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/186874/defining-disaster-resilience-approach-paper.pdf, accessed 26 July 2015).
9. Hess JJ, McDowell JZ, Luber G. Integrating climate change adaptation into public health practice: using adaptive management to increase adaptive capacity and build resilience. *Environmental Health Perspectives* 2012;120(2):171–9.
10. Monitoring the building blocks of health systems: a handbook of indicators and their measurement strategies. Geneva: World Health Organization; 2010 (<http://www.who.int/healthinfo/systems/monitoring/en/>, accessed 26 July 2015).
11. Protecting health from climate change: vulnerability and adaptation assessment. Geneva: World Health Organization; 2013 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/104200/1/9789241564687_eng.pdf?ua=1, accessed 26 July 2015).
12. Protecting health from climate change: global research priorities. Geneva: World Health Organization; 2009 (http://www.who.int/phe/news/madrid_report_661_final_lowres.pdf, accessed 26 July 2015).
13. Vision 2030: the resilience of water supply and sanitation in the face of climate change. Summary and policy implications. Geneva: World Health Organization; 2009 (<https://extranet.who.int/iris/restricted/handle/10665/44172>, accessed 26 July 2015).
14. Chung JW, Meltzer DO. Estimate of the carbon footprint of the US health care sector. *Journal of the American Medical Association* 2009;302(18):1970–2.
15. Meeting report on the consultation on the health emergency risk management framework and improving public health preparedness, 21–23 November 2012. Geneva: World Health Organization; 2013 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/78359/1/WHO_HSE_HEA_HSP_2013.1_eng.pdf, accessed 24 August 2015).
16. Climate finance. United Nations Framework Convention of Climate Change [website] 2015 (http://unfccc.int/cooperation_and_support/financial_mechanism/items/2807.php, accessed 26 July 2015).
17. Financial resources for implementation of adaptation. WHO/Climate change and human health [website]. Geneva: World Health Organization; 2015 (http://www.who.int/globalchange/financial_sources_adaptation_implementation/en/, accessed 26 July 2015).
18. Terminology on disaster risk reduction. The United Nations Office for Disaster Risk Reduction/Terminology [website]; 2015 (<http://www.unisdr.org/we/inform/terminology>, accessed 26 July 2015).
19. Everybody's business: strengthening health systems to improve health outcomes. WHO's framework for action. Geneva: World Health Organization; 2007 (http://www.who.int/healthsystems/strategy/everybodys_business.pdf, accessed 26 July 2015).

SAÚDE PÚBLICA E AMBIENTE

Este documento apresenta o Quadro Operacional da Organização Mundial da Saúde (OMS) *para a construção de sistemas de saúde resilientes ao clima*. O quadro responde à procura pelos Estados Membros e parceiros de orientação sobre como o sector de saúde, a sua base operacional e sistemas de saúde podem abordar de forma sistemática e efectiva os desafios cada vez mais causados pela variabilidade e mudança climática.

Destinado principalmente a profissionais de saúde pública e gestores de saúde, esse quadro também ajudará a orientar os decisores de outros sectores determinantes da saúde, como nutrição, água e saneamento, além da gestão de emergências. As agências internacionais de desenvolvimento podem usar esse quadro para concentrar os investimentos e o apoio dos países na saúde pública, no fortalecimento dos sistemas de saúde e na adaptação às mudanças climáticas.

O objectivo deste quadro é dar orientação aos sistemas de saúde e programas de saúde pública no sentido de aumentar a sua capacidade de proteger a saúde em caso de clima instável e em mudança. Ao implementar os 10 componentes-chave apresentados neste quadro, as organizações, autoridades e programas de saúde estarão mais capacitados para antecipar, prevenir, preparar e gerir os riscos da saúde relacionados com o clima. Países menos desenvolvidos e os países em processo de desenvolvimento dos componentes de saúde dos Planos Nacionais de Adaptação (NAPs) sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC) podem achar este documento particularmente útil nos seus esforços tendentes a projectar uma resposta abrangente aos riscos causados aos países pela variabilidade climática de curto prazo e pelas mudanças climáticas de longo prazo.

