



**Conferência sobre o
Impacto das Mudanças
Climáticas na Saúde**

Unidades Sanitárias Adaptáveis ao Clima

Luis Vedor

Healthcare Infrastructure Expert at UNHABITAT

Data: 03/11/2023



CONTEÚDO

1 - Impacto das mudanças climáticas na rede sanitária em Moçambique

1.1 - Vulnerabilidade e exposição da rede sanitária em Moçambique

1.2 - Resiliência da rede sanitária em Moçambique

2 - Unidades sanitárias adaptáveis às mudanças climáticas

2.1 - Tendências e soluções globais

2.2 - Tendências e soluções nacionais

2.3 - Trabalho da UN-Habitat com o MISAU e outros parceiros

INTRODUÇÃO: UN-Habitat em Moçambique

UN-Habitat tem uma **reconhecida experiência de duas décadas de trabalho de no país**, especialmente nas áreas de **redução de riscos de desastres e resiliência urbana**, que culminou com a elaboração, aprovação e publicação do **Diploma Ministerial N.122/2021 de 26 de Outubro** com **Diretrizes sobre resiliência às ameaças naturais, salvaguardas ambientais e sociais para edificações escolares**.

O GOVERNO MOÇAMBICANO PRETENDE REPLICAR O SUCESSO DAS ESCOLAS NO SECTOR DA SAÚDE



DIPLOMA MINISTERIAL

IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA REDE SANITÁRIA

Vulnerabilidade de Moçambique

- Moçambique é **um dos países mais vulneráveis** em África. **Cheias, inundações e ciclones** são ameaças recorrentes que **afetam gravemente** as **infraestruturas, os serviços e a economia**.
- Alteração do **padrão epidemiológico** com **doenças emergentes e sensíveis ao clima** (dengue, malária, diarreias, cólera, chikungunya, etc)

🌀 **IDAI DANIFICOU 95 UNIDADES SANITÁRIAS**

🌀 **FREDDY DANIFICOU 163 UNIDADES SANITÁRIAS**

🌀 **DINEO 2017**
Wind speed: 180km/h

🌀 **IDAÍ 2019**
Wind speed: 210km/h

🌀 **KENNETH 2019**
Wind speed: 230km/h

🌀 **CHALANE 2020**
Wind speed: 110km/h

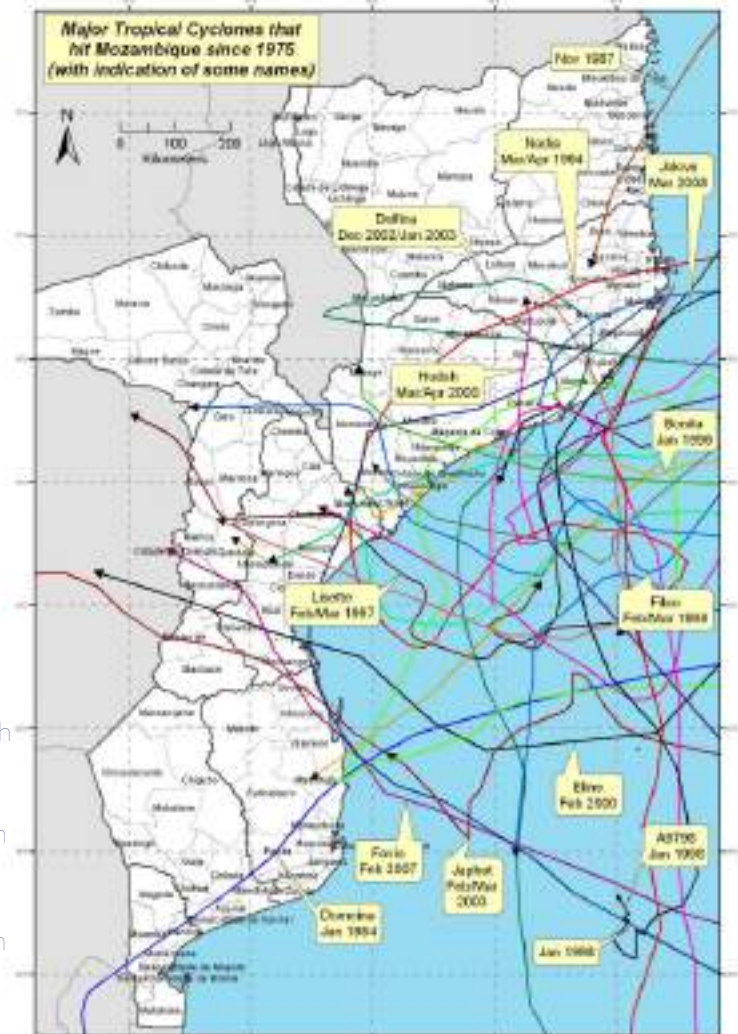
🌀 **ELOISE 2021**
Wind speed: 150km/h

🌀 **ANA 2022**
Wind speed: 90km/h

🌀 **GOMBE 2022**
Wind speed: 190km/h

🌀 **CHENESO 2023**
Wind speed: 150 km/h

🌀 **FREDDY 2023**
Wind speed: 250 km/h
180 km/h



IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA REDE SANITÁRIA

Vulnerabilidade e exposição a doenças emergentes



Identificação das áreas geográficas mais vulneráveis à doenças sensíveis ao clima e emergentes: dengue, chikungunya, malária, diarreias.

ÍNDICE DE VULNERABILIDADE DA SAÚDE (IVS)

EXPOSIÇÃO

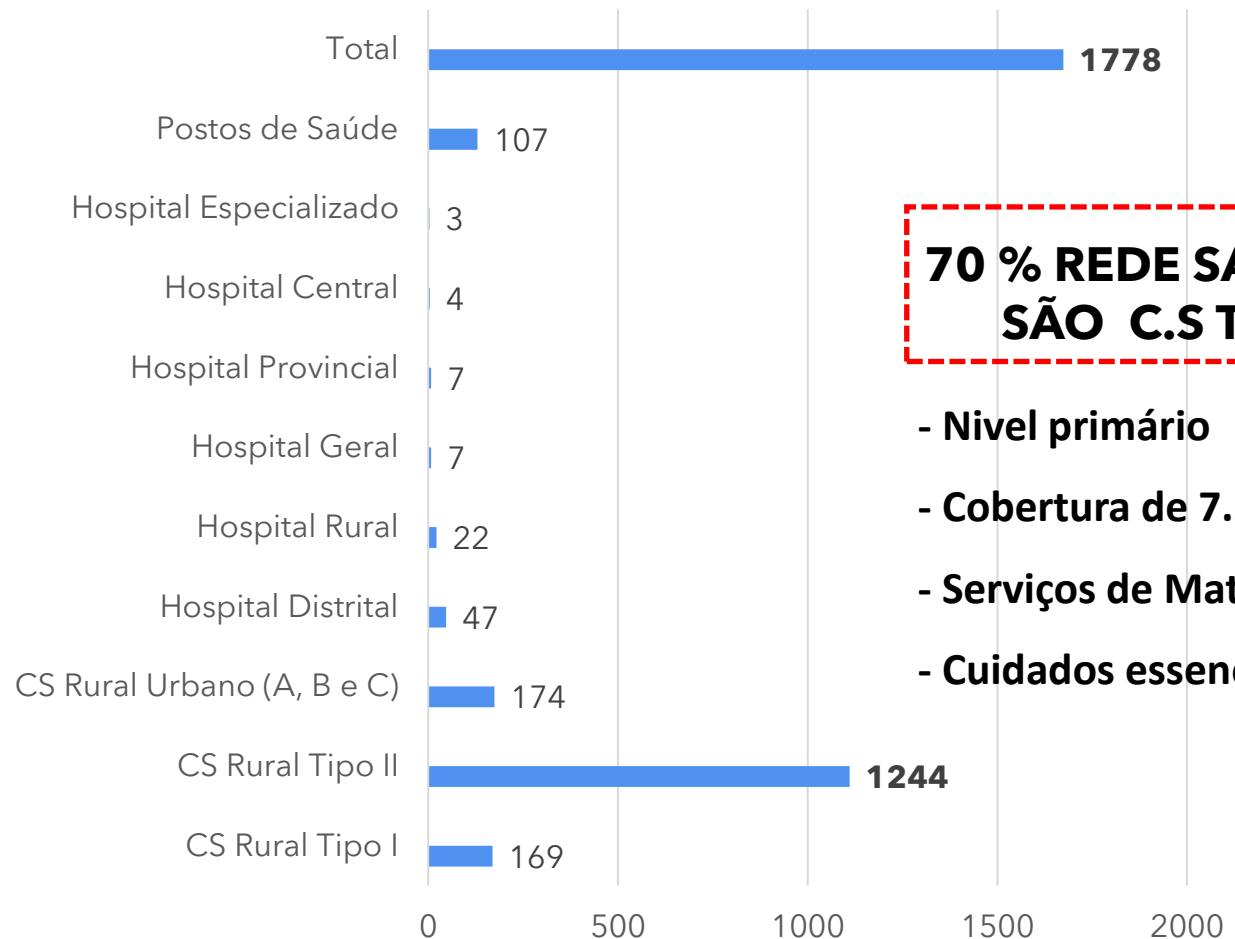
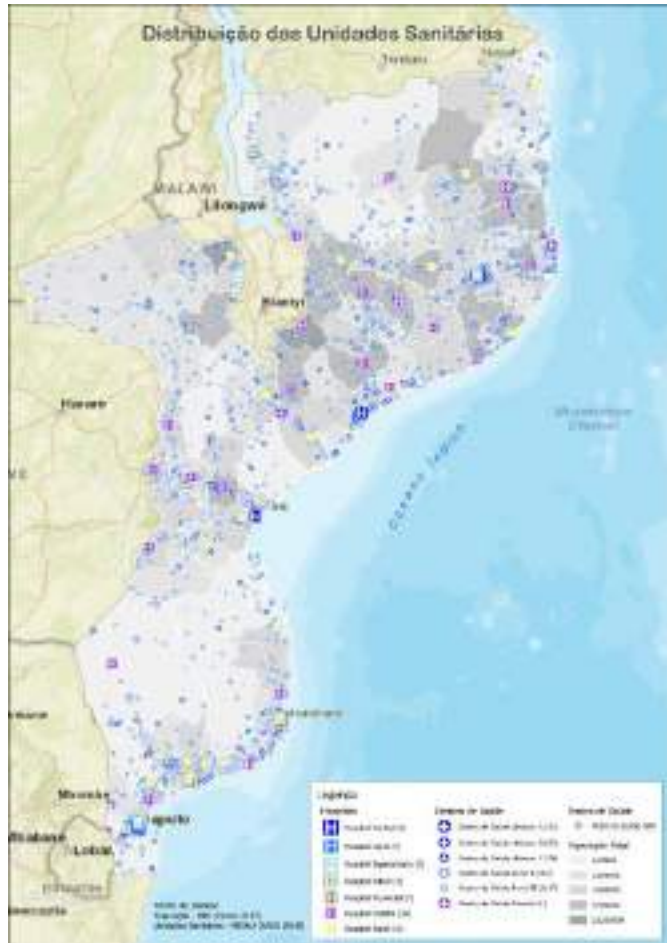
IVS **alto/ muito alto** em **42 distritos** (31,8% território)
Dos 9 distritos mais expostos, 8 são da região sul:
Gaza (Chokwe, Xai-Xai, Guijá, Chibuto e Massingir)
Inhambane (Govuro, Massinga e Homoíne)
Sofala (Marromeu)

CAPACIDADE ADAPTATIVA

Baixo/ muito baixo em 113 distritos (83,5% território)
Muito baixo: Zambézia, Tete, Nampula, Niassa, C. Delgado
Existe uma alta inequidade urbano/ rural

IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA REDE SANITÁRIA

Distribuição da Rede Sanitária em Moçambique

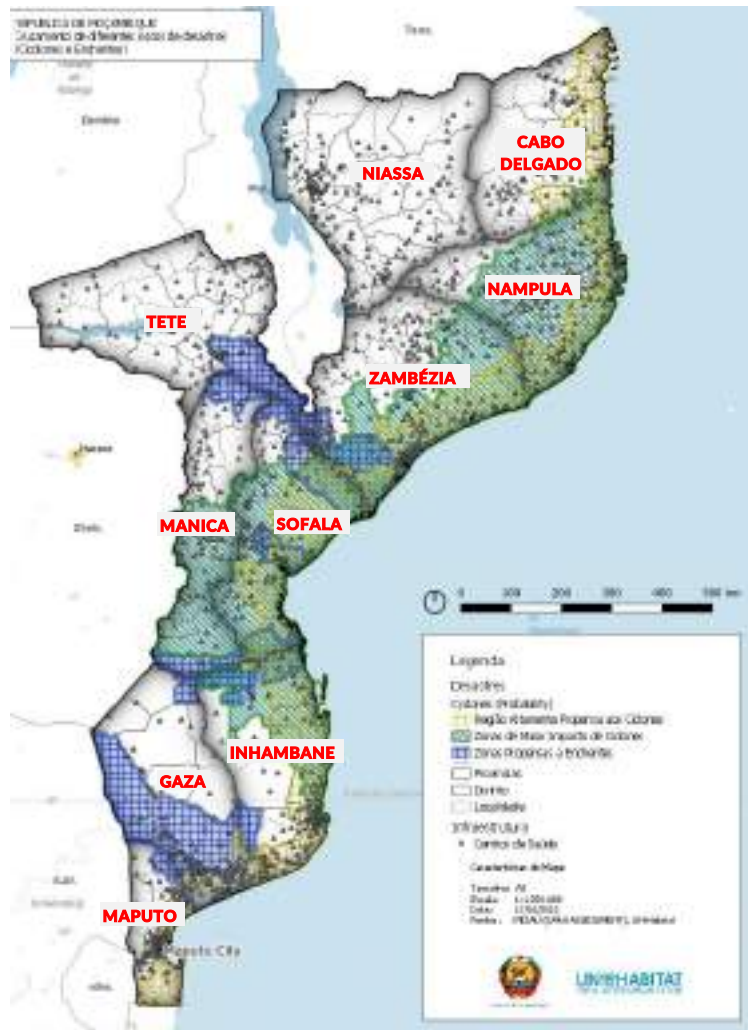


70 % REDE SANITÁRIA SÃO C.S TIPO II

- Nível primário
- Cobertura de 7.500 a 20.000 hab
- Serviços de Maternidade 24h
- Cuidados essenciais de saúde

IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA REDE SANITÁRIA

Vulnerabilidade e exposição da Rede Sanitária em Moçambique



SISMA 2023

total de 1778 unidades sanitárias

CICLONES

71 % (1262) da rede sanitária encontra-se em áreas de alto risco à perigos de ciclones (155km/h – 207 km/h)

INUNDAÇÕES

45 % (800) da rede sanitária encontra-se em áreas com alta probabilidade de inundação (nível de inundação 1-2,5m)

IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA REDE SANITÁRIA



**REDE SANITÁRIA
NACIONAL É MUITO
VULNERÁVEL E EXPOSTA
AO ALTO RISCO DE
CICLONES E INUNDAÇÕES**

HOSPITAL 24 DE JULHO DA BEIRA
FONTE: UNHABITAT

IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA REDE SANITÁRIA



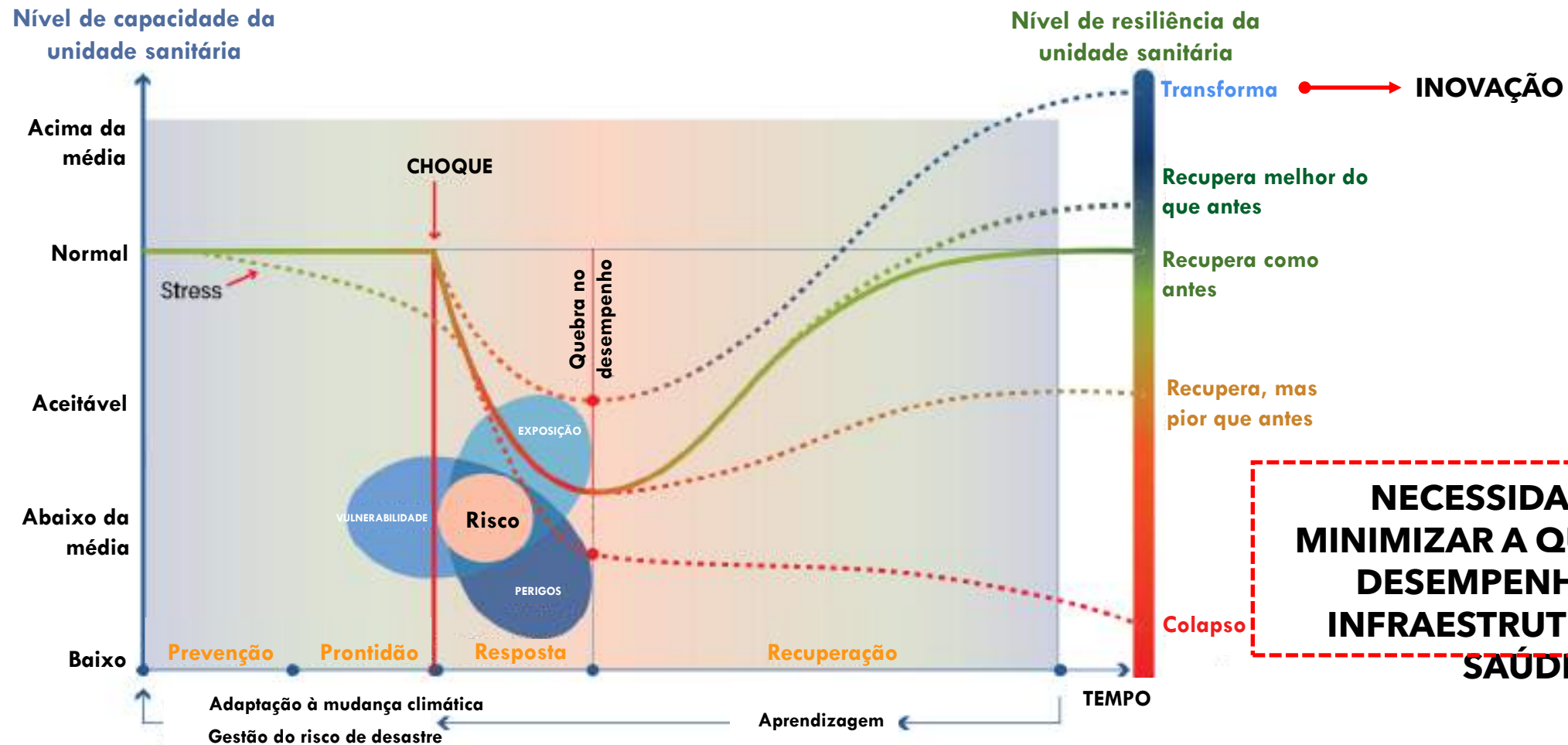
Impacto das mudanças climáticas - Ciclone Freddy
Centro de Saúde Ilalane



- **Falta de planejamento adequado;**
- **Má qualidade das construções;**
- **Falta de normativas e instrumentos reguladores;**
- **Falta de manutenção, entre outros.**

IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA REDE SANITÁRIA

Resiliência da Rede Sanitária em Moçambique



IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA REDE SANITÁRIA

Resiliência da Rede Sanitária em Moçambique



CENTRO DE SAÚDE DOMELA – QUELIMANE
FONTE: UNHABITAT (Pós Freddy)



CENTRO DE SAÚDE MADAL – QUELIMANE
FONTE: UNHABITAT (Pós Freddy)

**QUEBRA NO DESEMPENHO DAS
INFRAESTRUTURAS DE SAÚDE**

**COMO MINIMIZAR A QUEBRA NO
DESEMPENHO DAS INFRAESTRUTURAS DE
SAÚDE ?**



UNIDADES SANITÁRIAS ADAPTÁVEIS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Tendências e soluções globais

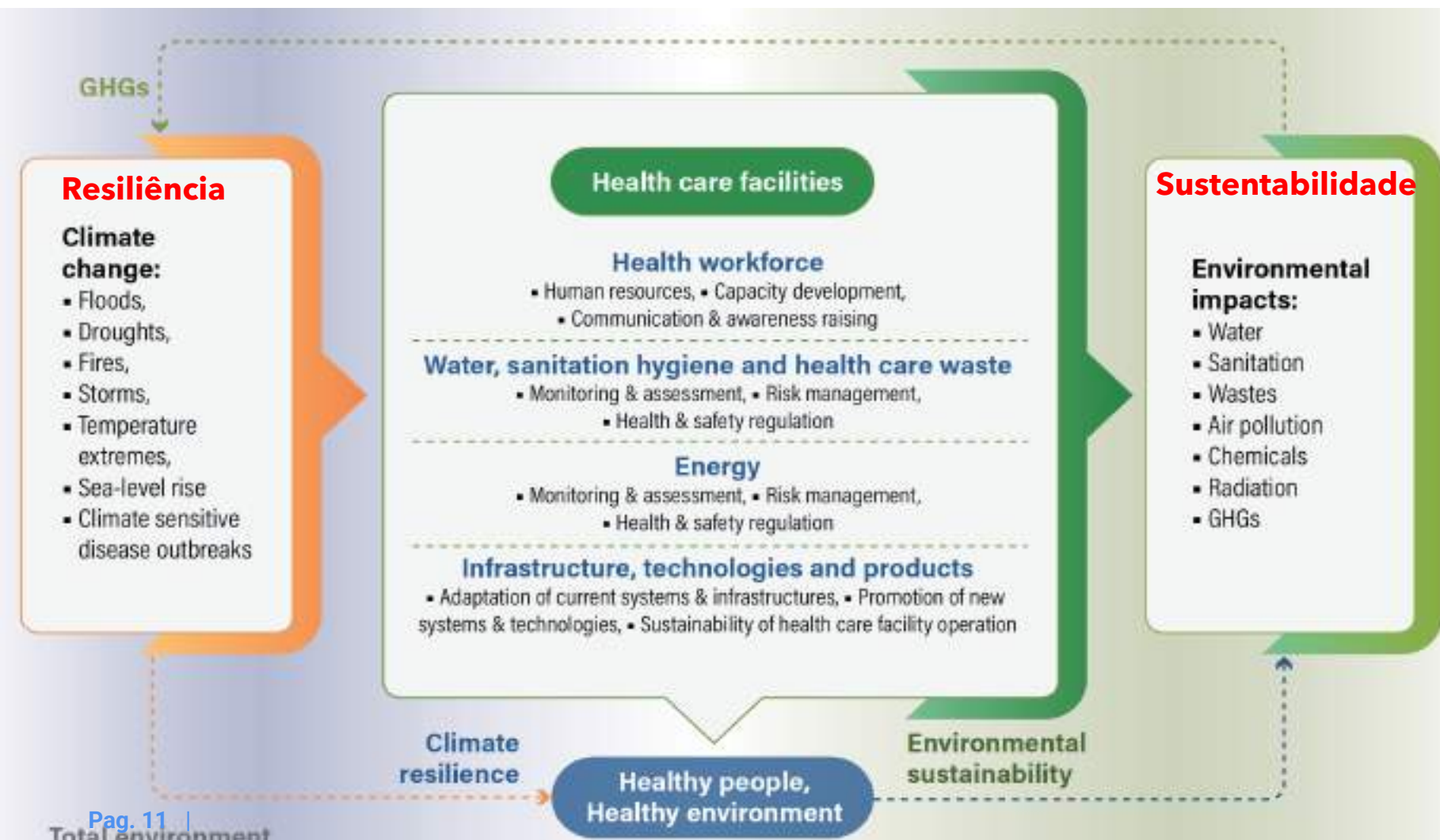


POLICY, ASSESSMENT AND ACTION-ORIENTED DOCUMENTS

 Water and sanitation for health facility improvement tool (WASH FIT) (2018)	 National infection prevention and control assessment tool (IPCAT2) (2017)	 WHO infection prevention and control assessment framework (IPCAF) (2018)
 Global action plan on antimicrobial resistance (2016)	 Ending cholera: A global roadmap to 2030 (2017)	 Handbook for national quality policy and strategy (2018)

INSTALAÇÕES MÉDICAS ADAPTÁVEIS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Tendências e soluções globais



WASH

GESTÃO SUSTENTÁVEL E SEGURA DOS SERVIÇOS DE ÁGUA, SANEAMENTO E RESÍDUOS SANITÁRIOS

ENERGIA

SERVIÇOS DE ENERGIA SUSTENTÁVEIS E CONFIÁVEIS

INFRAESTRUTURA, TECNOLOGIA E PRODUTOS

ADEQUADOS, INCLUÍDO TODAS AS OPERAÇÕES QUE PERMITAM O FUNCIONAMENTO EFICIENTE DA INFRAESTRUTURA DE SAÚDE.

INSTALAÇÕES MÉDICAS ADAPTÁVEIS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Tendências e soluções globais



FONTE: WHO GUIDANCE FOR CLIMATE RESISTENT & ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE HEALTHCARE FACILITIES

INSTALAÇÕES MÉDICAS ADAPTÁVEIS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

EM MOCAMBIQUE
ONDE ESTAMOS ?



RECONSTRUÇÃO
RESILIENTE



ACESSIBILIDADE
E INCLUSÃO



ABASTECIMENTO
DE ÁGUA



CONTROLE
PREVENÇÃO
DE INFEÇÕES



GESTÃO DO
LIXO
SANITÁRIO



ECONOMIA
DE ENERGIA



ENERGIAS
RENOVÁVEIS



CONECTIVIDADE

INSTALAÇÕES MÉDICAS ADAPTÁVEIS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Tendências e soluções nacionais: HOSPITAIS SEGUROS

Lançado: September 2020 during the COVID-19 pandemic.

Criado em resposta aos graves impactos gerados por dois grandes ciclones consecutivos (Idai e Kenneth) em 2019, para contribuir para alcançar instalações de saúde resilientes, sustentáveis e inclusivas.

Áreas técnicas:

- (Re) Construção resiliente (Building Back Better);
- Arquitetura hospitalar (Controle e prevenção de infecções)
- Redução do risco de desastres e preparação p/ emergências;
- Meio Ambiente e Sustentabilidade Social;
- Inclusão do gênero.



RECONSTRUÇÃO
RESILIENTE



ACESSIBILIDADE
E INCLUSÃO



ABASTECIMENTO
DE ÁGUA



CONTROLE
PREVENÇÃO
DE INFECÇÕES



GESTÃO DO
LIXO
SANITÁRIO



ECONOMIA
DE ENERGIA



ENERGIAS
RENOVÁVEIS



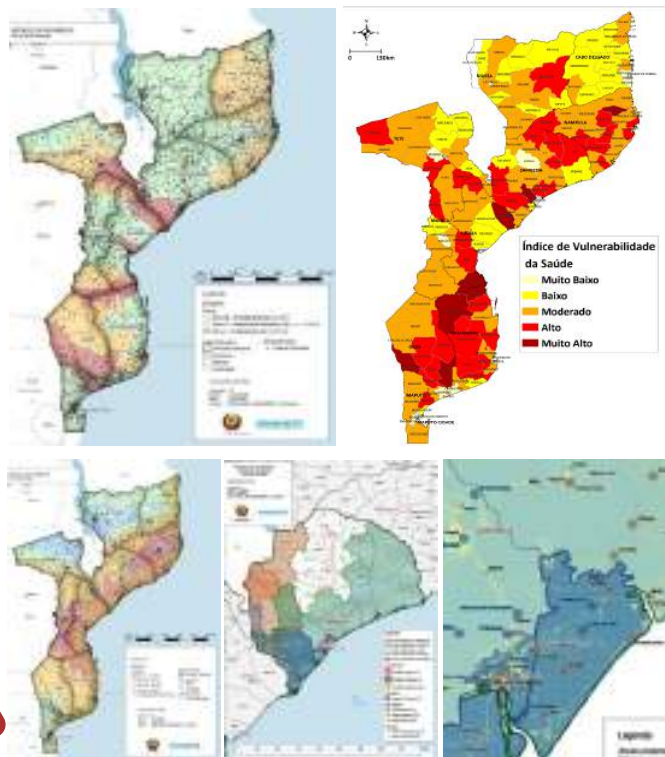
CONECTIVIDADE

INSTALAÇÕES MÉDICAS ADAPTÁVEIS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Tendencias e soluções nacionais

MAPEAMENTO DAS VULNERABILIDADES E RISCOS

Planeamento adequado



(RE)CONSTRUÇÃO RESILIENTE (BBB)

Infraestrutura robusta



ARQUITETURA HOSPITALAR CONTROLE E PREVENÇÃO DE INFEÇÕES

Revisão/ adaptação de projetos tipo



INSTALAÇÕES MÉDICAS ADAPTÁVEIS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Tendencias e soluções nacionais

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL & SOCIAL

Gestão eficiente de resíduos



REDUÇÃO DO RISCO DE DESASTRES E EMERGÊNCIAS

Redundância de sistemas críticos



INCLUSÃO DO GENERO

Envolvimento da comunidade



INSTALAÇÕES MÉDICAS ADAPTÁVEIS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

1 PRIORIZAÇÃO A NÍVEL DE LOCALIZAÇÃO

Refere-se aos **mapas de risco / vulnerabilidade das infraestruturas**

- Mapeamento a nível nacional das Infraestruturas de saúde (**LOCALIZAÇÃO**)
- Mapeamento a nível nacional dos desastres naturais e epidemias (**EXPOSIÇÃO**)
- Cruzamento de informação para uma planificação estratégica (**VULNERABILIDADE**)

2 PRIORIZAÇÃO A NÍVEL DE DESEMPENHO

Refere-se a **prestação de serviços** de saúde

- Raio teórico de abrangência das unidades sanitárias
- Nr. de partos (x habitantes)
- Unidades de Atendimento (soma de várias atividades clínicas)

3 PRIORIZAÇÃO A NÍVEL DE INFRAESTRUTURA

Prontidão da Infraestrutura física p/ a prestação de serviços de saúde

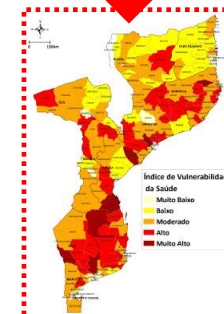
- WASH (water sanitation, hygiene, inc.gestão do lixo sanitário)
- Critérios de construção resiliente e melhorada
- Condições de acesso as infraestruturas

4 PRIORIZAÇÃO A NÍVEL DA COMUNIDADE (PROVÍNCIA/ DISTRITO)

Refere-se as necessidades e prioridades a nível da comunidade, distrito e província

Adaptação de diferentes ferramentas p/ priorizar às Infraestruturas de Saúde

DIFFERENT TOOLS



Provincia	Populacao	Unidades de Saude	Indice de Vulnerabilidade
Beira	1.500.000	100	1,5
Maputo	2.500.000	200	2,5
Nampula	1.000.000	50	1,0
Matigosa	800.000	40	0,8
Southern	1.200.000	60	1,2
Tete	1.000.000	50	1,0
Manhiça	1.000.000	50	1,0
Inhambane	1.000.000	50	1,0
Maputo City	2.500.000	200	2,5
Maputo Prov.	1.000.000	50	1,0
Matigosa	800.000	40	0,8
Southern	1.200.000	60	1,2
Tete	1.000.000	50	1,0
Manhiça	1.000.000	50	1,0
Inhambane	1.000.000	50	1,0
Total	15.000.000	1.000	15,0



FERRAMENTA ÚNICA p/ priorizar intervenções nas Infraestruturas de Saúde

INSTALAÇÕES MÉDICAS ADAPTÁVEIS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Conclusões



Elaboração, aprovação e publicação de **Diretrizes sobre resiliência às ameaças naturais, salvaguardas ambientais e sociais p/ unidades sanitarias.**



- RECONSTRUÇÃO RESILIENTE
- ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO
- ABASTECIMENTO DE ÁGUA
- CONTROLE PREVENÇÃO DE INFECÇÕES
- GESTÃO DO LIXO SANITÁRIO
- ECONOMIA DE ENERGIA
- ENERGIAS RENOVÁVEIS
- CONECTIVIDAD



**INFRAESTRUTURA DE SAÚDE
RESILIENTE & SUSTENTÁVEL**

**INVESTIR NA RESILIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE PARA
ECONOMIZAR NA RECONSTRUÇÃO DE EMERÊNCIA**