

AFRICAN UNION

الاتحاد الأفريقي



UNION AFRICAINE

UNIÃO AFRICANA

---

Adis Abeba, ETIÓPIA C. P. 3243 Telefone : 251 11 551 77 00 Fax :251 11 551 78 44

---

**CONSELHO EXECUTIVO**  
**Vigésima Segunda Sessão Ordinária**  
**21 – 25 de Janeiro de 2013**  
**Adis Abeba, ETIÓPIA**

**EX.CL/764 (XXII)**  
**Original: Inglês**

**RELATÓRIO DA SEGUNDA SESSÃO DA CONFERÊNCIA DA  
UA DOS MINISTROS RESPONSÁVEIS PELA METEOROLOGIA  
(AMCOMET), 15 - 19 OUTUBRO DE 2012,  
VICTORIA FALLS, ZIMBABWE**

**RELATÓRIO DA SEGUNDA SESSÃO DA CONFERÊNCIA DA UA DOS MINISTROS  
RESPONSÁVEIS PELA METEOROLOGIA (AMCOMET), 15 - 19 OUTUBRO DE 2012  
VICTORIA FALLS, ZIMBABWE**

**I. Introdução**

1. A Segunda Sessão da Conferência da União Africana dos Ministros Responsáveis pela Meteorologia/Conferência Ministerial Africana sobre Meteorologia (AMCOMET) foi realizada de 18 a 19 de Outubro de 2012, em Victoria Falls, Zimbabwe. A reunião foi precedida pela reunião do Segmento de Peritos de 15 a 17 de Outubro de 2012.

**II. Participação**

2. Trinta e Oito países africanos estiveram representados na Conferência: África do Sul, Angola, Argélia, Benim, Burundi, Camarões, Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Etiópia, Gabão, Gâmbia, Gana, Guiné, Guiné Bissau, Quênia, Lesoto, Madagáscar, Malawi, Mali, Mauritânia, Moçambique, Namíbia, Nigéria, Ruanda, República Centro Africana, República Democrática do Congo, Seicheles, Sudão, Sudão do Sul, Swazilândia, Togo, Tunísia, Uganda, Tanzânia, Zâmbia e Zimbabwe.
3. A reunião contou também com a participação das agências, organizações e instituições abaixo: o Centro Africano para as Aplicações da Meteorologia (ACMAD), o Banco Africano de Desenvolvimento (BAD), a Comissão da União Africana (CUA), a Capacidade Africana de Gestão de Riscos (ARC), a Organização Europeia para a Exploração dos Satélites Meteorológicos (EUMETSAT), o Centro de Previsão e Aplicações Climáticas da Autoridade Intergovernamental para o Desenvolvimento (ICPAC), a Estratégia Internacional das Nações Unidas para a Redução de Catástrofes (EINURD), a Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC), a Organização Meteorológica Mundial (OMM), a Administração Meteorológica Chinesa (CMA), a Agência Meteorológica Coreana (KMA), o Serviço Meteorológico do Reino Unido (UKMO) e o Programa Alimentar Mundial (PAM).

**III. Cerimónia de Abertura**

4. Os discursos de abertura foram pronunciados sucessivamente pelo Sr. Chirau A. Mwakwere, Ministro Queniano do Ambiente e Recursos Minerais e Presidente da AMCOMET; pelo Sr. Michel Jarraud, Secretário-geral da Organização Meteorológica Mundial; pela Sra. Rhoda Peace Tumusiime, Comissária da União Africana para a Economia Rural e Agricultura; pelo Dr. O Muchena, Ministro Interino dos Transportes, das Comunicações e do Desenvolvimento de Infra-estruturas do Zimbabwe; pelo Sr. Mamadou Coulibaly, Ministro do Equipamento e da Gestão do Território do Mali e Primeiro Vice-presidente da AMCOMET; e pela Sra. J.T.R. Mujuru, Vice-presidente da República do Zimbabwe, que oficialmente abriu a Sessão.

**IV. Eleição da Mesa**

5. Os Estados-membros abaixo, que representam as cinco regiões africanas, foram eleitos para a Mesa da AMCOMET:
  - a. Zimbabwe **Presidente;**
  - b. República Centro Africana **Primeiro Vice-presidente;**

- |            |                                    |
|------------|------------------------------------|
| c. Tunísia | <b>Segundo Vice-presidente;</b>    |
| d. Gâmbia  | <b>Terceiro Vice-presidente; e</b> |
| e. Uganda  | <b>Relator.</b>                    |

## V. Apresentação e Análise do Relatório do Segmento de Peritos

6. Os ministros adoptaram o relatório do segmento de peritos e formularam as seguintes observações e decisões:

- a) Os participantes na sessão tomaram nota da Declaração de Adis Abeba a favor da implementação do Quadro Mundial dos Serviços de Clima (QGSC) em África, que foi assinado pela CUA, as Comunidades Económicas Regionais e o Secretariado do Grupo de Estados de África, das Caraíbas e do Pacífico, sob os auspícios do Ministro Etíope das Águas e Energia;
- b) Os participantes reconheceram ainda o forte apoio político para a implementação do QGSC em África e solicitaram a sua análise no momento da elaboração do Plano de Implementação da Estratégia Africana Integrada sobre Meteorologia (Serviços Meteorológicos e de Clima);
- c) Foi consensual entre os participantes na sessão que África foi gravemente afectada pelos diferentes tipos de catástrofes hidrometeorológicas que causaram perdas consideráveis no plano humano e económico, impedindo o desenvolvimento a nível nacional, enquanto os Serviços Meteorológicos e Hidrológicos Nacionais de África ainda operam com grandes constrangimentos e com a ausência de dados;
- d) Os participantes exortaram os governos a investirem mais nas observações, infra-estruturas e previsão hidrometeorológicas, bem como nos sistemas de alerta prévio, para que estejam melhor preparados para enfrentar as catástrofes e poderem atenuar consideravelmente os seus efeitos;
- e) Os participantes tomaram nota com satisfação da vontade e do compromisso dos parceiros de desenvolvimento em relação à colaboração com a OMM e a CUA na implementação do processo da AMCOMET, bem como na Estratégia Africana Integrada sobre Meteorologia (Serviços Meteorológicos e de Clima);
- f) Os participantes analisaram a AMCOMET no quadro de um Comité Técnico Especializado (CTE) da Comissão da União Africana. A este respeito, o Representante da CUA informou a sessão sobre as decisões relevantes da Conferência da UA em relação a esta questão, nomeadamente: a decisão Assembly/AU/Dec. 227 (XII) sobre os Comités Técnicos Especializados (CTE), na sua décima segunda sessão ordinária adoptada pela Conferência da União Africana em Fevereiro de 2009; e a decisão Assembly/AU/Dec.365 (XVII) adoptada pela Conferência da União Africana na sua décima sétima sessão ordinária realizada em Julho de 2011, em Malabo, Guiné Equatorial;
- g) Os participantes na sessão analisaram as implicações destas decisões no funcionamento da AMCOMET e tomaram nota das observações dos

outros CTE da UA sobre a matéria. A sessão decidiu estabelecer uma equipa técnica de trabalho para analisar todas as questões levantadas, tendo em consideração os papéis da CUA e da OMM, e submeter um relatório à Terceira Sessão da AMCOMET;

**h) Decisão 02/1: Acto Constitutivo e Regulamento Interno**

- (i) Os ministros reconheceram que era necessário realizar novas consultas e rever o projecto de Acto Constitutivo e de Regulamento Interno com os Estados-membros, Comunidades Económicas Regionais, Comissão da União Africana e conselheiros jurídicos da OMI;
- (ii) Os ministros decidiram criar uma equipa técnica de trabalho<sup>1</sup> para analisar todas as observações formuladas e preparar os projectos revistos do Acto Constitutivo e do Regulamento Interno. Foi solicitado à equipa técnica de trabalho a reunir-se até Junho de 2013 para finalizar os trabalhos; e
- (iii) Os ministros solicitaram à Mesa da AMCOMET a reunir em Agosto de 2013 para analisar os projectos finais do Acto Constitutivo e do Regulamento Interno para a sua apresentação na Terceira Sessão da AMCOMET.

**i) Decisão 02/2: Análise da Criação de um Centro Regional de Clima para a África Central:**

- (i) Os ministros tomaram nota da mensagem da Comunidade Económica e Monetária da África Central (CEMAC) à Segunda Sessão da AMCOMET, sublinhando a necessidade da criação de um centro regional de clima na África Central que permitirá servir os interesses da região;
- (ii) Os ministros apelaram à OMM, em colaboração com a Comissão da União Africana e outros parceiros, a tomar todas as providências necessárias para estabelecer um centro regional de clima na África Central.

**j) Decisão 02/3: Observância das exigências da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) sobre os Sistemas de Gestão da Qualidade**

- (i) Os ministros tomaram nota que, há menos de um mês do prazo fixado pela OACI de 15 de Novembro de 2012, apenas cinco países do continente africano tinham obtido certificação dos seus serviços por falta de recursos. Por conseguinte, os ministros decidiram que havia a necessidade urgente de tomarem todas as providências para assegurar a observância das exigências da OACI sobre os sistemas de gestão da qualidade pelos serviços meteorológicos nacionais de África, com a maior brevidade possível. Nos casos em que tal é absolutamente impossível, os SMN devem notificar ao Conselho da OACI em conformidade com o Artigo 38º da Convenção.
- (ii) Os ministros solicitaram aos Estados-membros a tomarem todas as medidas necessárias para assegurar que os Serviços Meteorológicos

---

<sup>1</sup> A composição dos membros da equipa especial será confirmada após consultas

Nacionais de África respeitem as exigências da OACI sobre os sistemas de gestão da qualidade.

- k) Decisão 02/4:** Estratégia Africana Integrada sobre Meteorologia (Serviços Meteorológicos e de Clima)
- (i) Os ministros adoptaram a Estratégia Africana Integrada sobre Meteorologia (Serviços Meteorológicos e de Clima);
  - (ii) Os ministros convidaram a Comissão da União Africana e a OMM a submeterem aos seus órgãos competentes, para aprovação, a Estratégia Africana Integrada sobre Meteorologia (Serviços Meteorológicos e de Clima) que foi adoptada; e
  - (iii) Os ministros estabeleceram uma equipa técnica de trabalho<sup>2</sup> para elaborar o Plano de Implementação da Estratégia Africana Integrada sobre Meteorologia (Serviços Meteorológicos e de Clima) acompanhado de planos operacionais anuais detalhados e igualmente o projecto de Estratégia de Mobilização de Recursos para o Plano de Implementação e submeter os seus resultados para análise durante a Terceira Sessão da AMCOMET.
- l) Decisão 02/5:** Viabilidade do Programa Espacial Regional para África
- (i) Os ministros tomaram nota de que é chegado o momento de África desenvolver um Programa Espacial Regional para melhorar o acesso aos dados provenientes de regiões remotas e inacessíveis; e
  - (ii) Os ministros estabeleceram uma Equipa Técnica de Trabalho<sup>3</sup> para estudar a viabilidade de um Programa Espacial Regional para África, a qual deverá apresentar as suas conclusões para análise durante a Terceira Sessão da AMCOMET.

## VI. Data e Local da Terceira Sessão da AMCOMET

7. Os participantes na sessão aceitaram com satisfação a oferta do Benim de acolher a Terceira Sessão da AMCOMET em 2014.

## VII. Apresentação e Adopção do Relatório da Segunda Sessão da AMCOMET

8. Os participantes agradeceram o Governo da República do Zimbabwe por ter acolhido a Segunda Sessão da AMCOMET e pela oferta de excelentes instalações e serviços que contribuíram para o sucesso da Conferência.

9. A Segunda Sessão da Conferência da União Africana dos Ministros Responsáveis pela Meteorologia/Conferência Ministerial Africana sobre Meteorologia concluiu com a adopção do relatório da sessão e o Presidente da AMCOMET encerrou a conferência.

---

<sup>2</sup> A composição dos membros da equipa especial será confirmada após consultas

<sup>3</sup> A composição dos membros da equipa especial será confirmada após consultas

**EX.CL/764 (XXII)**  
**Anexo**

**PROJECTO DE ESTRATÉGIA AFRICANA  
INTEGRADA PARA A METEOROLOGIA  
(SERVIÇOS METEOROLÓGICOS E  
CLIMATOLÓGICOS)**

**Segunda Sessão da Conferência Ministerial Africana  
sobre a Meteorologia (AMCOMET)**



## **PROJECTO DE ESTRATÉGIA AFRICANA INTEGRADA PARA A METEOROLOGIA (SERVIÇOS METEOROLÓGICOS E CLIMATOLÓGICOS)**

**Segunda Sessão da Conferência Ministerial Africana  
sobre a Meteorologia (AMCOMET)**

## LISTA DE SIGLAS

ACMAD	Centro africano para as aplicações da meteorologia para o desenvolvimento
AGRHYMET	Centro regional de formação e de aplicação em agro-meteorologia e hidrologia operacional
AMESD	Programa de vigilância do ambiente em África para o desenvolvimento sustentável
ASECNA	Agencia para a segurança da navegação aérea em África
CAPC	Centro africano para as políticas climáticas
CCD	Convenção das Nações Unidas sobre a luta contra a desertificação
CCNUCC	Convenção quadro das Nações Unidas sobre as mudanças climáticas
CEA	Comissão económica para a África
CEMAC	Comunidade económica e monetária da África Central
ClimDev	Iniciativa Climática para o desenvolvimento da África
CMAE	Conferência Ministerial Africana sobre o ambiente
CMSC	Quadro mundial para os serviços climatológicos
CMSC	Quadro mundial para os serviços climatológicos
COMESA	Mercado comum da África Oriental e Austral
CRFP	Centro regional de formação profissional da OMM
CUA	Comissão da União Africana
EAC	Comunidade da África Oriental
ECOWAS	Comunidade económica dos Estados da África Ocidental
EUMETSAT	Organização europeia para a exploração de satélites meteorológicos
FFPM	Forças, fraquezas, possibilidades e ameaças (análise do tipo SWOT)
GER	Agrupamento Económico Regional
GIEC	Grupo de peritos intergovernamentais sobre a evolução do clima
IATA	Associação de transportes aéreos internacionais
ICPAC	Centro de previsão e de aplicações climatológicas sob a Autoridade intergovernamental para o desenvolvimento
ICT	Tecnologias de informação e de comunicação
IGAD	Autoridade intergovernamental para o desenvolvimento
MASA	Associação de meteorologia da África Austral
MESA	Vigilância Africana do ambiente e da segurança
NEPAD	Novo parceiro para o desenvolvimento africano
OACI	Organização da aviação civil internacional
OMD	Objectivos do Milénio para o desenvolvimento
OMM	Organização meteorológica mundial
ONG	Organização não governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PMA	Países menos avançados
PNUE	Programa das Nações Unidas para o Ambiente
RP	Representante permanente



SADC-CSC	Centro de serviços climatológicos da Comunidade de desenvolvimento da África Austral
SIPC	Estratégia internacional de prevenção de catástrofes
SMHN	Serviço meteorológico e hidrológico nacional
SMN	Serviço meteorológico nacional
UMA	<a href="#"><u>União do Magreb Árabe</u></a>

## RESUMO

Durante a última década, as capacidades dos Serviços meteorológicos e hidrológicos africanos melhoraram. O desenvolvimento das capacidades e a formação foram realizados graças à colaboração com várias instituições e parceiros do desenvolvimento visando melhorar as competências técnicas necessárias ao fornecimento de serviços meteorológicos e climatológicos.

As competências técnicas exigidas para fornecer os serviços meteorológicos compreendem a vigilância, a previsão e os alertas, o fornecimento e a manutenção dos equipamentos, a recolha e a gestão de dados (incluindo o tratamento, a conservação, o acesso e a troca de dados meteorológicos em tempo quase real). As competências técnicas exigidas para fornecer os serviços meteorológicos compreendem a recolha, a conservação, o controle de qualidade e a gestão de dados históricos sobre o clima, o fornecimento e a manutenção dos equipamentos, as análises dos dados climatológicos, as previsões sazonais e inter-anuais e as mudanças climáticas antecipadas (cenários).

Apesar dos progressos alcançados, ainda há muito por fazer para que os diversos Serviços meteorológicos e hidrológicos nacionais (SMHN) atinjam um nível que lhes permita cumprir o seu mandato e de servir eficazmente o país. Actualmente, as capacidades dos SMHN variam consideravelmente de um país a outro. A maior parte dos SMHN da região dispõe de infraestruturas medíocres e de capacidades limitadas. Os seus serviços climatológicos são geralmente pouco desenvolvidos e alguns países apenas dispõem de serviços climatológicos básicos, assegurados em alguns casos por fontes externas.

Os SMHN suportam o crescimento económico e o desenvolvimento sustentável no continente africano. Os serviços meteorológicos e climatológicos fornecidos pelos SMHN contribuem grandemente para a segurança e bem-estar da população e das comunidades africanas, e apoiam os principais sectores económicos, incluindo a agricultura, a aviação, a silvicultura, a pesca, os recursos hídricos, a indústria energética, o transporte e o turismo. Além disso, esses serviços são primordiais para reforçar a resiliência e reduzir a vulnerabilidade aos riscos ligados a acidentes naturais e aos efeitos da variabilidade do clima e das mudanças climáticas.

A AMCOMET tem por missão criar um quadro para promover a cooperação, a segurança, o desenvolvimento sócio económico e a luta contra a pobreza a nível pan-africano através da boa governação e da utilização da ciência meteorológica e disciplinas afins. A estratégia africana integrada para a meteorologia (os serviços meteorológicos e climatológicos) foi concebida para reforçar a cooperação entre os países africanos e para permitir aos SMHN cumprir com as suas responsabilidades, sobretudo no concernente à implementação do Quadro mundial para os serviços climatológicos (CMSC).

A Estratégia fixa cinco domínios de acções essenciais:

- Aumentar o apoio político aos Serviços meteorológicos e hidrológicos nacionais para obterem notoriedade;
- Reforçar o fornecimento de serviços meteorológicos e climatológicos a favor do desenvolvimento sustentável;
- Melhorar, para o sector de aviação, o acesso aos serviços meteorológicos;
- Apoiar o fornecimento de serviços meteorológicos e climatológicos para facilitar a adaptação às mudanças climáticas e a atenuação dos seus efeitos;

- Reforçar a parceria com as instituições implicadas e os mecanismos de financiamento.

A estratégia definiu as prioridades que podem ser realizadas no plano nacional, regional e mundial.

As medidas a serem tomadas como prioritárias são suportadas por um conjunto de parceiros institucionais que engloba AMCOMET e os parceiros para o desenvolvimento a fim de apoiar os serviços de meteorologia e climatologia sobre o continente africano.

## INTRODUÇÃO

Em Abril de 2010, a Declaração Ministerial de Nairobi, saída da primeira Conferência dos ministros responsáveis da meteorologia em Africa estabeleceu a Conferência ministerial africana sobre a meteorologia (AMCOMET), mecanismo de alto nível para o desenvolvimento da meteorologia e das suas aplicações em Africa. Os ministros africanos constataram que o clima e a meteorologia são essenciais para o desenvolvimento sócio económico dos países e, como tal, merecem ser fortemente apoiados no mais alto nível possível do governo. Os ministros reconheceram também que a boa governação e a utilização da ciência meteorológica e disciplinas relacionadas devem ser integradas no seio dos programas nacionais de desenvolvimento, a fim de promover a cooperação, a segurança, o desenvolvimento sócio económico e a luta contra a pobreza a nível pan-africano. Com a criação da AMCOMET, os ministros se engajaram em<sup>4</sup>:

- Reforçar os Serviços meteorológicos nacionais e assegurar a sua perenidade dotando-lhes de recursos necessários e de quadros institucionais adequados que lhes permita cumprir plenamente as suas funções particularmente em matéria de observações, de previsões e de aplicações;
- Reconhecer o papel dos serviços meteorológicos como pilares da infraestrutura nacional para o desenvolvimento e assegurar que a informação meteorológica seja um parâmetro e um elemento permanente dos planos, programas e políticas actuais e futuros dos sectores chaves da economia do país;
- Considerar os Serviços meteorológicos nacionais como bens estratégicos nacionais que contribuem para a principal segurança nacional que engloba o transporte, a alimentação, a água, a energia e a saúde, para além de revestir uma importância primordial para o desenvolvimento sustentável particularmente nos domínios da luta contra a pobreza, da adaptação às mudanças climáticas e da atenuação dos seus efeitos e da redução dos riscos de catástrofes;
- Assegurar que todas as sub-regiões do continente sejam activas e recebam recursos necessários.

Os ministros concordaram ainda em estabelecer uma estratégia africana integrada para a meteorologia (serviços meteorológicos e climatológicos). Esta Estratégia foi desenvolvida em parceria com a Organização meteorológica mundial que contratou dois consultores encarregues, em equipa, de redigir um projecto de texto em concertação com a Comissão da União Africana, os Agrupamentos económicos regionais, os Estados membros, os centros climatológicos regionais e outras partes interessadas competentes. Depois de várias e repetidas consultas inclusive por parte dos serviços científicos e técnicos da OMM, o projecto de estratégia foi discutido, depois finalizado pelo Segmento perito da segunda sessão AMCOMET realizada em Outubro de 2012 em Victoria Falls, Zimbabwe. Após uma análise como análise SWOT e a análise das partes interessadas, a Estratégia assenta-se essencialmente em cinco (5) pilares estratégicos interdependentes:

- Aumentar o apoio político aos Serviços meteorológicos e hidrológicos nacionais para ganharem notoriedade;
- Reforçar o fornecimento de serviços meteorológicos e climatológicos a favor do desenvolvimento sustentável;

---

<sup>4</sup> Ver o anexo 1 para a Declaração Ministerial de Nairobi

- Melhorar, para o sector de aviação, o acesso aos serviços meteorológicos;
- Apoiar o fornecimento de serviços meteorológicos e climatológicos para facilitar a adaptação às mudanças climáticas e a atenuação dos seus efeitos;
- Reforçar a parceria com as instituições implicadas e os mecanismos de financiamento.

Para cada pilar estratégico, os campos de acção prioritários são identificados a fim de promover a produção de informações e serviços meteorológicos e climatológicos cientificamente fundamentados e a sua consideração nas políticas, planos e programas de desenvolvimento em Africa. Para as necessidades de envolvimento e dos resultados esperados, o prazo de aplicação da Estratégia será de 2013 a 2017. Prevê-se que o plano de execução será adoptado durante a terceira Sessão da AMCOMET em 2014 para entrar imediatamente em vigor. As acções visando mobilizar recursos deveriam igualmente iniciar imediatamente.

## CONTEXTO

África é particularmente vulnerável á evolução e variabilidade climática. Dos 54 países, 34 estão classificados pelas Nações unidas como países menos avançados (PMA), os da Africa representam dois terços de todos os PMA do mundo. A seca, a desertificação, as inundações, os parasitas, e os ciclones tropicais aumentam o nível de vulnerabilidade da região aos riscos meteorológicos, climáticos e hidrológicos. Em alguns países a situação é ainda agravada pela instabilidade política e guerras civis que comprometem o desenvolvimento sócio económico e dificultam as acções de luta contra a pobreza. Daí resulta uma quasi estagnação de muitos países africanos e impactos negativos sobre o alcance dos objetivos do Milénio para o desenvolvimento.

É cada vez mais necessário fornecer produtos climatológicos, meteorológicos e hidrológicos adequados a diversos sectores para garantir a segurança alimentar, melhorar a gestão dos recursos hídricos, mitigar os riscos de catástrofes e melhorar a saúde. Para garantir o fornecimento desses serviços, a densidade da rede de observação em Africa deve ser melhorada bem como o reforço das capacidades e da transferência de tecnologia. Apesar de cobrir um quinto da superfície terrestre total, a Africa dispõe de uma rede de observação terrestre menos desenvolvida de todos os outros continentes, encontra-se em mau estado e representa apenas 1/8 da densidade mínima exigida pela Organização Mundial de Meteorologia (OMM). A maior parte dos serviços está dotada de um conjunto estático de recursos humanos e financeiros, e de tecnologia obsoleta que limita a sua capacidade de fornecer os melhores serviços necessários para os decisores.

As previsões meteorológicas, as análises e as previsões precisas permitirão melhorar ainda mais a segurança das pessoas, a prosperidade e os meios de subsistência e de proteger os preciosos recursos naturais para o bem das comunidades, principalmente as mais vulneráveis. São estas considerações que se encontram na origem do Quadro mundial para os serviços climatológicos (CMSC), elaborado pela OMM em conjunto com o Sistema das Nações Unidas como um todo e outros parceiros competentes.

Estas considerações estão também na origem da criação da AMCOMET destinada a garantir a direcção e a orientação política bem como acção de sensibilização em matérias de fornecimento de informações e de serviços meteorológicos, hidrológicos e climatológicos que respondem às necessidades particulares de diferentes sectores como agricultura, saúde, gestão dos recursos hídricos e a redução dos riscos de catástrofes para não indicar que alguns. Tem por objecto apoiar a promoção da segurança, desenvolvimento sócio económico e a luta contra a pobreza a nível panafricano, através da boa governação e da aplicação da ciência meteorologia e disciplinas afins.

Segue um apanhado dos problemas identificados e os motivos de fornecimento de serviços climatológicos e meteorológicos viáveis e disponíveis em tempo oportuno:

- **Segurança alimentar:** Muitas economias africanas contam com a agricultura de subsistência e actividades de pesca como meios de subsistência. Os agricultores praticam uma agricultura de subsistência e os pescadores são muito vulneráveis aos choques externos, incluindo os riscos naturais tais como os fenómenos meteorológicos perigosos e os incidentes das mudanças climáticas. A sua pequena margem de erro significa que um fenómeno os imerge em perdas catastróficas. As pessoas que vivem de subsistência escorreguem facilmente para a pobreza por não poderem recuperar facilmente de tais choques como as que possuem grandes recursos económicos. Os dados confiáveis sobre as tempestades, chuvas extremas, inundações e secas permitem reduzir os impactos.
- **Saúde:** *A determinar.*
- **Urbanização:** As altas taxas de urbanização em África estão associadas à pobreza, ao aprovisionamento inadequado de água, a uma grande vulnerabilidade às doenças, às catástrofes naturais bem como à degradação do ambiente.
- **Riscos relacionados com catástrofes naturais:** No mundo, 90 % das catástrofes naturais são devidos aos fenómenos meteorológicos, climáticos ou hidrológicos como ciclones, tempestades, temperaturas extremas, deslizamentos de terras e incêndios florestais. Entre 1980 e 2010, cerca de 9 600 catástrofes mataram mais de 2,5 milhões de pessoas e causaram perdas económicas de 1 300 mil milhões de dólares<sup>5</sup>. O custo financeiro das catástrofes naturais, calculado em percentagem do PIB, é de 20 % mais elevado nos países pobres do que nos países ricos<sup>6</sup>.
- **Vulnerabilidade e resiliência:** África é uma das regiões do mundo mais frágeis do ponto de vista ecológico por estar exposta às catástrofes naturais e aos efeitos das mudanças. Há uma relação intrínseca entre a pobreza e a vulnerabilidade das comunidades às catástrofes naturais e à mudança climática. A informação atempada sobre os fenómenos meteorológicos extremos (através de sistemas de alerta precoce e previsões climatológicas) pode apoiar a resiliência, reduzindo as perdas de vidas humanas e bens materiais.
- **Evolução do clima:** a variabilidade e a evolução do clima, a elevação futura do nível do mar poderiam ter uma incidência notável na segurança alimentar, recursos hídricos, saúde e investimento em infraestruturas. Como a região é muito afectada por eventos extremos, a necessidade de dados/informações climatológicas se torna mais premente elevando as expectativas de que os SMHN fornecerão serviços climatológicos necessários, sobretudo às pessoas que decidem, para que possam tomar medidas apropriadas.
- **Desenvolvimento económico e o comércio:** Os sectores económicos chaves como a agricultura, silvicultura, pesca, recursos hídricos, energia, transporte e turismo são dependentes de serviços climatológicos e de previsões meteorológicas fiáveis para que possam gerir as suas actividades de forma eficaz. Eles também são particularmente vulneráveis às catástrofes naturais e aos impactos das mudanças climáticas. As previsões e as informações meteorológicas e climáticas fiáveis e de grande qualidade, e a previsão sazonal anual do clima são cruciais para estes

---

<sup>5</sup> [http://www.wmo.int/pages/publications/showcase/documents/1080\\_en.pdf](http://www.wmo.int/pages/publications/showcase/documents/1080_en.pdf)

<sup>6</sup> [http://www.wmo.int/pages/publications/showcase/documents/1080\\_en.pdf](http://www.wmo.int/pages/publications/showcase/documents/1080_en.pdf)

sectores, e particularmente para a aviação.

A nível panafricano existem instituições capazes de contribuir para que a AMCOMET atinja os seus objectivos. Os Agrupamentos económicos regionais (GER) são pilares da Comissão da União Africana (CUA) e facilitam a elaboração e a implementação a nível sub-regional dos programas e mecanismos suportados pela CUA. Como AMCOMET fornece apoio político, é necessário estabelecer uma cooperação com os GER, assegurar que estejam associados ao processo, harmonizar o desenvolvimento da meteorologia através de abordagens regionais, e reduzir a duplicação de funções entre os SMHN. É também necessário incluir a Estratégia africana integrada para a meteorologia (serviços meteorológicos e climatológicos) nas operações dos GER para ajudar a promover a cooperação inter-regional para o desenvolvimento sócio económico no âmbito do tempo e do clima.

Outras instituições estabelecidas como os centros climatológicos regionais e sub-regionais destinados a apoiar os SMHN no fornecimento de melhores serviços climatológicos, no reforço das suas capacidades em satisfazer as necessidades locais em matéria de informação climatológica e no melhoramento das suas capacidades em fornecer tais serviços aos utilizadores finais, sem substituir ou reproduzir o mandato nacional e a autoridade dos SMHN.

## ANÁLISE DO TIPO SWOT SOBRE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS METEOROLÓGICOS E CLIMATOLÓGICOS

Na tabela abaixo, consta uma lista de forças e fraquezas bem como de oportunidades e ameaças que podem ser associadas ao fornecimento de serviços meteorológicos pelos Serviços Nacionais de Meteorologia em Africa.

Tabela 1: Análise do tipo SWOT

<p><b><u>Forças</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os SMHN são as únicas autoridades nacionais designadas e os principais conselheiros dos governos para todos os assuntos relacionados com a meteorologia, a climatologia e os recursos hídricos ;</li> <li>- Os SMHN possuem e exploram os sistemas de observação de base, de acordo com as normas internacionais, que quando partilhadas fornecem informações necessárias à compreensão dos fenómenos meteorológicos, hidrológicos e climatológicos mundiais, regionais e nacionais;</li> <li>- A disponibilidade dos centros mundiais, regionais e sub-regionais para contribuir no melhoramento da qualidade dos produtos, capital humano e desenvolvimento das infraestruturas;</li> <li>- A meteorologia e a hidrologia desempenham um papel importante na segurança nacional (segurança alimentar, recursos hídricos, energia) dos países ;</li> <li>- As informações meteorológicas e hidrológicas são elementos cruciais dos planos nacionais;</li> <li>- As informações climatológicas em diversas escalas de tempo são necessárias para a adaptação.</li> </ul>	<p><b><u>Fraquezas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poucos fundos públicos destinados aos SMHN provenientes dos governos e dos parceiros para o desenvolvimento e a manutenção de infra-estruturas, de sistemas de observação, de instrumentos de previsão, das competências do pessoal e dos mecanismos de prestação de serviços;</li> <li>- Fraca capacidade dos SMHN para se modernizar ao ritmo dos progressos da ciência e da tecnologia;</li> <li>- Ausência de quadros para a integração da política de promoção da meteorologia no seio do desenvolvimento nacional;</li> <li>- Falta de reconhecimento da utilidade sócio económico dos SMHN e suas prestações;</li> <li>- Ausência de mecanismos eficazes de cooperação entre os sectores público e privado e entre as diferentes disciplinas científicas e técnicas;</li> <li>- Ausência de quadros jurídicos para o estabelecimento dos SMHN em numerosos países membros;</li> <li>- 34 PMA estão no continente Africano e são os menos capazes de fornecer serviços.</li> </ul>
<p><b><u>Oportunidades</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O interesse crescente que apresenta o desenvolvimento político e sócio económico pertinente da Região (objectivos do Milénio para o</li> </ul>	<p><b><u>Ameaças</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de visibilidade contínua e apoio financeiro inadequado dos governos;</li> <li>- Surgimento de outras fontes de informações meteorológicas e</li> </ul>



<p>desenvolvimento, NEPAD, etc.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A sensibilização do grande público e dos decisores sobre o valor acrescentado e o aumento dos pedidos de serviços climatológicos e meteorológicos;</li> <li>- A existência de parceiros para o desenvolvimento e de doadores como fonte de financiamento;</li> <li>- A mudança climática é uma questão política e de desenvolvimento de alto nível à escala nacional, regional e internacional;</li> <li>- As instituições sub-regionais que reforçam as parcerias e a coordenação;</li> <li>- O surgimento ou existência de uma cooperação e de parcerias Sul-Sul.</li> </ul>	<p>climatológicas que não se baseia num consenso científico internacional, sem contribuir para as infra-estruturas de observação nacional;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Globalização dos problemas meteorológicos através de institutos de investigação e meios de comunicação internacionais sem ter em conta as exigências nacionais ou locais;</li> <li>- Fuga dos cérebros e grande instabilidade da mão-de-obra;</li> <li>- Instabilidade política de alguns países.</li> </ul>
---	--

#### ANALISE DAS PARTES ENVOLVIDAS

A análise das partes envolvidas apresenta os essenciais parceiros implicados directa ou indirectamente na realização de actividades concretas. Estes parceiros desempenham um papel importante no respeitante à formulação de políticas apropriadas correspondentes aos objectivos e às aspirações dos Membros. Os parceiros encaram, com olho crítico, a facilidade de fabricação de produtos e da prestação de serviços relacionados com o tempo, o clima e água. Estes parceiros são os órgãos regionais, os Agrupamentos económicos sub-regionais, os estabelecimentos de investigação e de formação profissional e os que se ocupam de políticas, das organizações não governamentais e as instituições da ONU que operam na Região.

Basicamente, as principais questões pendentes referem-se aos seguintes elementos:

- Cooperação com os actores nacionais e internacionais para permitir a produção de informações e a prestação de serviços sobre o tempo, o clima e a água;
- Valorização dos recursos humanos e institucionais dos SMHN;
- Envolvimento dos intervenientes pertinentes, em particular dos decisores, para desenvolver a infra-estrutura muito variada necessária para alcançar os objectivos definidos na Estratégia, e
- Questões relacionadas com a gestão de riscos, alertas precoces e a evolução e a variabilidade do clima, com foco em investimentos na infra-estrutura meteorológica e climatológica bem como nos produtos e serviços.

Para que os serviços meteorológicos e climatológicos em África sejam eficazes e desenvolvidos, os principais actores e os importantes devem cooperar. **O Anexo 2** apresenta, entre outros, as principais partes envolvidas a nível nacional, regional e internacional, e a pertinência que obtiveram em relação a esta estratégia.

## FINALIDADE E OBJECTIVO DA ESTRATÉGIA

A estratégia tem como **principal objectivo** posicionar correctamente os serviços meteorológicos e climatológicos como elemento essencial do desenvolvimento nacional e regional e do desenvolvimento sustentável em Africa, particularmente nos domínios da luta contra a pobreza, a adaptação à mudança climática e à redução dos riscos de catástrofes.

A estratégia tem por **objectivo** reforçar a cooperação entre os países africanos bem como as capacidades dos seus Serviços meteorológicos nacionais.

A estratégia visa igualmente servir de suporte para os mecanismos integrados e coordenados a fim de proporcionar uma orientação estratégica aos Estados Membros e outras partes envolvidas com o objectivo de racionalizar as políticas que ultrapassam os desafios e aproveitam as oportunidades e de estabelecer os serviços meteorológicos e climatológicos adequados aos níveis nacionais e regionais.

### Os princípios directores da estratégia

A estratégia deve:

- > Ser implementada em conjunto pelos países africanos;
- > Ser apoiada nos programas de acordo com as prioridades regionais e continentais definidas;
- > Ser orientada nas políticas de decisão com resultados mensuráveis e impactos positivos nas economias nacionais e deve responder às necessidades da sociedade e dos sectores assim como aos desafios a nível regional, nacional e comunitário; e
- > Ser favorável para o continente Africano, contribuindo para os esforços desenvolvidos à escala mundial.

## RESULTADOS ESPERADOS DA ESTRATÉGIA

Os resultados esperados são os seguintes:

- > **Reconhecimento acrescido do papel dos SMHN a nível político.** É importante para os governos e decisores africanos tomar em consideração a contribuição dos SMHN na planificação e no desenvolvimento socio-económico, de os integrar no seio dos programas nacionais de desenvolvimento e de assegurar o apoio financeiro necessário; assim, todas as organizações e instituições meteorológicas terão uma gama e um nível apropriado de serviços meteorológicos exigidos;
- > **Melhoria da gestão de risco climático para a protecção das pessoas e bens.** A grande disponibilidade em tempo oportuno das informações, avisos e previsões meteorológicas provoca uma redução de perdas de vidas humanas, a melhoria da segurança das infra-estruturas e uma diminuição da vulnerabilidade da sociedade;
- > **Melhor segurança em terra, no mar e no ar.** A melhoria da utilização dos produtos e serviços meteorológicos adaptados aos sectores implicados tais como as previsões para os transportes rodoviários e ferroviários, de navegação nos lagos, cruzeiros e indústria aeronáutica, para reduzir os riscos associados.
- > **Melhoria da qualidade de vida.** As comunidades e as instituições estão melhor

informadas sobre os valores das informações meteorológicas que favorecem o desenvolvimento sócio económico sustentável, incluindo a redução dos problemas de saúde, a melhoria da segurança alimentar, a diminuição dos riscos de catástrofes e os riscos climáticos e a melhoria da qualidade de vida;

- > **Melhoria da cooperação entre os países africanos** para fortalecer os SMHN e remediar os impactos meteorológicos e climáticos transfronteiriços e contribuição para as iniciativas, redes e cenários de mudanças climáticas a nível regional e mundial;

## PILARES ESTRATÉGICOS

A estratégia consiste numa organização colectiva concebida para enfrentar os desafios e os problemas do continente africano tais como foram definidos pelos órgãos e partes interessadas regionais e continentais envolvidas. Baseado em cinco (5) pilares estratégicos, visa sublinhar as políticas exequíveis que caracterizam os resultados mensuráveis e os impactos positivos sobre o desenvolvimento e a economia a nível nacional. Os pilares estratégicos (PS), os seus princípios e os principais eixos estão a seguir indicados.

PS1: Aumentar o apoio político aos SMHN para obter notoriedade

Isto visa aumentar o reconhecimento do papel dos Serviços meteorológicos e hidrológicos nacionais (SMHN) entre os decisores políticos para a integração da contribuição desses serviços nos programas nacionais de desenvolvimento e de vários sectores económicos. Procura-se também aumentar a participação activa dos representantes intergovernamentais envolvidos e de outras partes interessadas no estabelecimento de serviços meteorológicos e climatológicos adequados a nível tanto nacional como regional, que apoiarão as políticas desenvolvidas para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades de desenvolvimento.

Em muitos países africanos, os ministros responsáveis pela meteorologia dificilmente intervêm no funcionamento do SMN, com o qual têm também poucas relações. É uma das principais razões porque os SMN são tão desconhecidos e tão mal financiados. Assim, compete à AMCOMET e a outros decisores competentes de melhor compreender o funcionamento dos SMN e medir a distância que separa os serviços fornecidos no seu país da dos fornecidos nos países desenvolvidos.

Campos de acção:

- Implementar políticas e fornecer a legislação necessária para garantir que os Serviços Meteorológicos Nacionais participem activamente nas estruturas governamentais, sejam adequadamente financiados para cumprir os seus mandatos, e sejam capazes de tirar proveito e beneficiar dos dispositivos de recuperação de custos, começando com os serviços aeronáuticos e marítimos;
- Garantir que os SMHN estabeleçam planos estratégicos e serviço de charters, de acordo com o programa de desenvolvimento e as prioridades determinadas pelo seu governo;
- Organizar regularmente reuniões com os decisores para os informar das actividades e planos dos SMHN bem como demonstrar que os seus serviços se integrem no desenvolvimento socio-económico;
- Facilitar o reforço da cooperação dos Agrupamentos económicos regionais (GER) e de

outras instituições africanas interessadas em apoiar a produção e a prestação de Serviços meteorológicos e climatológicos.

- Realizar visitas de estudos em alguns países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento, medida que se aplica principalmente aos membros do Escritório e da Equipa especial.

PS2: Reforçar o fornecimento de serviços meteorológicos e climatológicos para o desenvolvimento sustentável

Reconhecendo que os SMHN são os principais fornecedores de serviços meteorológicos e climatológicos em África, este pilar visa melhorar a eficácia da produção e da prestação desses serviços, permitindo assim a implementação de estratégias eficazes para atender às necessidades evolutivas do governo, da sociedade e dos usuários de diferentes sectores, através de estruturas e mecanismos de trabalho adequados.

Um dos elementos-chave para alcançar este objetivo é preencher lacunas em matéria de observação meteorológica e de informação, e também facilitar a troca de dados entre as respectivas instituições. Além disso, torna-se cada vez mais necessário reforçar as capacidades científicas e tecnológicas da SMHN para melhorar o fornecimento de produtos e serviços adequados às comunidades, para aumentar a produção agrícola, para limitar a propagação de doenças sensíveis ao clima, para melhorar a gestão dos recursos hídricos e reforçar as intervenções em caso de catástrofes, entre outros.

Já foi dito que as nações africanas têm, em média, oito vezes menos estações meteorológicas terrestres do que o número mínimo recomendado pela OMM. No entanto, o continente é altamente vulnerável a catástrofes naturais e aos eventos meteorológicos extremos, como inundações, secas, ciclones tropicais e os incêndios florestais. Estas estações estão tão afastadas umas das outras que é impossível extrapolar os seus dados, a nível local, tendo em conta a variabilidade do terreno e as diferenças de altitude. Parece, contudo, essencial para garantir o acompanhamento permanente de tais fenómenos e para alcançar o plano conforme o caso. Actualmente África usa produtos a partir da previsão numérica do tempo e de dados de satélites provenientes de fontes externas ao continente, e contribui muito pouco para o desenvolvimento desses produtos. Em todo o continente e em relação a estes produtos, nós devemos certamente agir como consumidores, e também como proprietários e operadores.

Campos de acção:

- Investir mais em infra-estrutura de monitoramento do tempo e do clima (redes de observação), tais como estações meteorológicas automáticas, radares meteorológicos e pluviômetros;
- Suscitar colectivamente a adesão dos fabricantes de equipamentos, acessórios e consumíveis para a meteorologia à redução dos seus preços de modo a tornar o material mais barato contribuindo assim ao esforço visando densificar e continuar a rede de estações.
- Melhorar os sistemas de telecomunicação no seio e entre os países;
- Reforçar as capacidades humanas necessárias para a investigação, modelização e previsão climatológica;
- Melhorar os mecanismos de prestação de serviços, particularmente os sistemas de alerta precoce e de sensibilização, os Sistemas de informação sobre os serviços climatológicos (SISC), e o Programa de interface- utilizador para o clima;

- Assegurar o financiamento necessário ao suporte e ao desenvolvimento dos SMHN e dos centros climatológicos sub-regionais através de mecanismos nacionais e regionais adequados, incluindo a sua eventual transição para entidades parcialmente autónomas se aplicável;
- Assegurar que todas as sub-regiões da África sejam consideradas por igual nomeadamente o estabelecimento de uma instituição sub-regional para a vigilância do clima, no âmbito de um desenvolvimento sustentável da sub-região;
- Melhorar as vias de comunicação a fim de garantir uma tomada de decisão rápida e com conhecimento de causa, considerando a natureza da maior parte dos produtos meteorológicos que perdem rapidamente o seu interesse, tais como as previsões, as mensagens de alertas e as mensagens-avisos pertinentes;
- Organizar encontros de nível nacional e regional que facilitem e incentivem a interação permanente entre os especialistas em meteorologia, conselheiros nacionais em meteorologia, actores sectoriais e os dirigentes a nível governamental adequado
- Investir em sistemas de solo, formação e outros instrumentos de análise afim de explorar melhor as informações comunicadas por satélite pelos parceiros internacionais e em paralelo;
- Colaborar com os parceiros internacionais para a concepção de produtos derivados da previsão numérica do tempo e de dados de satélites a fim de responder melhor as necessidades africanas;
- Determinar se é possível para a África lançar um programa de satélite meteorológico, além do satélite de telecomunicações que já está em exploração.

### SP3: Melhorar, para o sector de aviação, o acesso aos serviços meteorológicos

A Organização de Aviação Civil Internacional (OACI) exige que as autoridades meteorológicas forneçam aos operadores, aos membros de tripulação, às organizações de serviços de tráfego aéreo, às organizações de serviços de busca e salvamento, à direcção de aeroportos, e às partes relacionadas com a aviação, informações meteorológicas que respondam às necessidades da navegação aérea internacional. O mais recente é o prazo fixado para a certificação dos serviços meteorológicos até Novembro de 2012 para obter a certificação ISO 9000. Além disso, as competências do pessoal desses serviços devem atender aos padrões das normas internacionais a partir de 2016. O equipamento deve ter também o certificado de calibragem, e as medidas devem ser verificadas regularmente. A AMCOMET deve facilitar com urgência a utilização de recursos nacionais para garantir o respeito dos prazos e das normas estabelecidas pela OACI.

#### Campos de acção:

- Estabelecer o quadro de referência para a gestão de qualidade visando a certificação ISO para determinados sectores como a aviação;
- Apoiar a certificação dos SMHN até Novembro de 2012 ou pouco tempo depois, para a obtenção da certificação ISO 9000;
- Certificar se as competências do pessoal concernente respeitam os padrões das normas internacionais até 2016 ;
- Assegurar que o respectivo equipamento esteja dotado de certificados de calibragem e esteja a ser verificado regularmente para garantir a conformidade contínua;

- Facilitar, o máximo possível, a obtenção de recursos para garantir que os países respeitem os prazos e as normas fixadas pela OACI.

PS4: Apoiar a prestação de serviços meteorológicos e climatológicos para favorecer a adaptação às mudanças climáticas e a atenuação dos seus efeitos.

África é uma das regiões do mundo mais vulneráveis aos impactos da mudança climática. A maioria das catástrofes que ocorrem neste continente é de origem meteorológica ou hidrológica. Porém, estas catástrofes prejudicam seriamente a capacidade de desenvolvimento sustentável no continente Africano e, em particular, a sua capacidade de alcançar os Objectivos do Milénio para o Desenvolvimento. Incontestavelmente os impactos variam em todo o continente, mas é geralmente aceite que o clima está se tornando cada vez mais extremo. No geral, o futuro do continente Africano escurecerá a menos que sejam tomadas medidas para antecipar e reduzir os riscos que se impõem pela previsão da seca anunciada e a elevação do nível do mar.

Por isso, é importante que a AMCOMET em colaboração com as instituições africanas em causa, participe activamente na posição das comunidades africanas sobre mudanças climáticas nas negociações internacionais, incluindo a Conferência Ministerial Africana sobre o Ambiente, o Conselho de Ministros Africanos responsáveis da água e a Conferência dos Chefes de Estado e de Governo sobre Alterações Climáticas. Além disso, a AMCOMET colaborará com a Conferência Ministerial Africana sobre a Ciência e a Tecnologia na investigação, concepção, e utilização de tecnologia adequada.

Campos de acção:

- Assegurar que pelo menos 5% do orçamento destinado aos serviços meteorológicos nacionais e às instituições de investigação associadas sejam orientados para pesquisa e desenvolvimento;
- Formular uma legislação que designa os Serviços meteorológicos nacionais como organismo com autoridade em relação aos aspectos científicos da mudança climática a fim de assegurar que os sectores sensíveis ao clima recorram a cenários de mudanças climáticas provenientes de várias fontes cujos projectos sejam diferentes e constituem uma fonte de confusão;
- Obter a participação essencial dos Ministérios da Economia, do Comércio e das Finanças, e atores de desenvolvimento, que compreendem os doadores, instituições de investigação e uma série de partes envolvidas mais amplas do que apenas as preocupações ambientais. Assim, AMCOMET deve estimular as relações entre os climatologistas e os actores de desenvolvimento ;
- Fazer participar o CMAE, o Conselho de Ministros Africanos de Água, o CMAST e o Centro Africano de política climática na instalação de um novo programa Africano e na adopção de uma nova posição em relação às mudanças climáticas. Isto permitirá à África de definir a sua posição a nível internacional, por exemplo em relação à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Mudança Climáticas (CCNUCC)) e do Grupo de peritos Intergovernamentais sobre a evolução do clima;
- Assegurar que a AMCOMET e os SMHN participem activamente nas negociações internacionais, nomeadamente nas da Conferência das Partes (COP) e do GIEC.

PS5: Reforçar as parcerias com as instituições em causa e os mecanismos de financiamento.

O sucesso da estratégia depende em grande parte da força das parcerias que a AMCOMET é capaz de estabelecer, por um lado com as instituições existentes capazes de suportar o seu mandato e por outro com os mecanismos de financiamento capazes de fornecer os recursos financeiros necessários ao alcance de seus objetivos. Para ser eficaz, a estratégia deve estar claramente relacionada com o trabalho de outros Ministérios e serviços do Estado, dos parceiros técnicos, do setor privado e de outras partes envolvidas. Deve também trabalhar em concertação com outros quadros mundiais e regionais. AMCOMET desempenha um papel crucial na exploração e desenvolvimento destas relações.

**Campos de acção:**

- Estabelecer parcerias de longa duração com os mecanismos tradicionais de financiamento, como os bancos de desenvolvimento e organizações que trabalham para o desenvolvimento a fim de favorecer a sua participação no processo relacionado com a Conferência e abrir as vias de apoio institucional e financeiro;
- Manter-se a par da emergência dos mecanismos de financiamentos bilaterais e multilaterais instituídos para apoiar os países em desenvolvimento e os países menos avançados nos seus esforços de melhoria da infra-estrutura e dos serviços meteorológicos ;
- Obter a participação activa do sector privado, especialmente no sector de agricultura, seguro de transporte e turismo, que representam clientes para SMHN possível de os fidelizar, e eventuais colaboradores de longa duração para a execução da estratégia ;
- Colaborar com as iniciativas já existentes, como ClimDev África e o programa de vigilância para o ambiente e segurança em África (GMES-África), bem como as instituições, competentes tais como o programa de vigilância do ambiente em África para um desenvolvimento sustentável a fim de garantir a convergência e a complementaridade das iniciativas e programas.

## **IMPLEMENTAÇÃO, RISCOS E PRESSUPOSTOS**

O objecto da AMCOMET assentará sobre a necessidade de reconhecer o carácter estratégico dos serviços meteorológicos e hidrológicos, nacionais, e o papel inevitável e essencial que desempenham na segurança nacional, na estabilidade nacional e no desenvolvimento sócio económico de qualquer país. Os SMHN são agora mais do que nunca chamados a responder com urgência às necessidades crescentes e diversificadas de nossas sociedades, aos efeitos da variabilidade e de alterações climáticas e às novas oportunidades oferecidas pelos avanços tecnológicos. A AMCOMET deverá assim envolver-se na implementação da estratégia, não só dando notoriedade ao valor acrescentado dos SMHN no país, como também melhorando a eficácia, a flexibilidade e a viabilidade das suas estruturas e seus mecanismos e práticas de trabalho. Uma vez aprovadas, as modalidades de implementação da estratégia devem ser desenvolvidas de acordo com as prioridades estabelecidas pela AMCOMET e os recursos financeiros disponíveis. Além do que foi mencionado acima, os riscos associados (R) e os pressupostos que se seguem (H) devem ser tomados em consideração:

- Agitações políticas nos países africanos (risco)
- Afectação de recursos nacionais suficientes para os Serviços Meteorológicos nacionais (hipóteses)
- Realinhamento político com os parceiros de desenvolvimento (risco) porque alguns

auxílios são concedidos mediante imposições de algumas condições políticas prévias.

- VIH/sida e epidemias como paludismo, tifoide e cólera (risco)
- Alta rotatividade de pessoal, saída em massa de pessoal para a aposentadoria, e mudanças frequentes de pessoal (risco)
- Disponibilidade suficiente de recursos humanos qualificados (hipótese), particularmente no domínio das previsões meteorológicas, do armazenamento e da extracção de dados do controlo de qualidade e da modelização climática;
- Condições favoráveis para o recrutamento de mulheres (hipótese), ainda mais no contexto de adaptação às alterações climáticas e da atenuação de seus efeitos

AMCOMET e seus parceiros constituirão, conforme necessidades, grupos de trabalhos para realizar as seguintes atividades prioritárias: i) a preparação do plano de implementação da Estratégia Africana integrada para a meteorologia (serviços meteorológicos e climáticos), incluindo os planos de exploração anuais detalhados e ii) elaboração da Estratégia de mobilização de recursos para o Plano de implementação.

Convém incentivar os membros da AMCOMET a continuar o diálogo com outros países, especialmente com aqueles dotados de meios mais sofisticados, para melhor entender a forma mais adequada de organizar e apoiar os serviços climatológicos e meteorológicos nos seus respectivos países

## **DISPOSIÇÕES INSTITUCIONAIS**

As estruturas e as instituições visadas já estão no local para apoiar a implementação da Estratégia. O desenvolvimento da estratégia exigiu a participação da Comissão da União Africana, dos agrupamentos económicos regionais, das autoridades nacionais e dos parceiros de desenvolvimento através de um processo de consulta. Esta abordagem participativa continuará durante a implementação da Estratégia. Responsabilidades e atribuições específicas serão definidas no Plano de Implementação da Estratégia, aos níveis continental, regional e nacional para as principais partes envolvidas (Comissão da União Africana, Grupos Económicos Regionais e Estados membros).

Será necessário identificar, especialmente no sector privado e entre as organizações da sociedade civil, outras potenciais partes africanas envolvidas, dispostas a serem consultadas e dispostas a se engajarem. Enquanto parceiros, as partes internacionais envolvidas deveriam participar na implementação da Estratégia e dar a o seu contributo tendo em conta os pilares estratégicos e as necessidades identificadas pelas principais partes envolvidas.

## **MOBILIZAÇÃO DE RECURSOS**

Para garantir a boa execução da Estratégia Africana integrada para a meteorologia (serviços meteorológicos e climatológicos) convém desenvolver uma estratégia de mobilização de recursos que tome em consideração as disposições institucionais e as modalidades de coordenação estabelecidas. Isto exigirá a análise de vários pontos, nomeadamente :

- As dificuldades associadas à mobilização de recursos considerando o ambiente mundial vivido actualmente pelo sector financeiro;
- As tendências e os recursos em matérias de financiamento;



- Os cenários de mobilização de recursos.

Em função das deliberações e decisões da Segunda Sessão da AMCOMET esta área poderá necessitar de mais trabalho após a adopção da Estratégia.

### **ACOMPANHAMENTO, AVALIAÇÃO E RELATÓRIO**

O seguimento da implementação da Estratégia será assegurado de acordo com o ciclo da planificação da AMCOMET. Um instrumento adequado para o seguimento e avaliação será elaborado a fim de garantir a apresentação de relatórios periódicos pelos centros de coordenação e pelas partes envolvidas. Espera-se que a AMCOMET, a Comissão da União Africana, os Grupos Económicos Regionais e os governos nacionais desempenhem um papel fundamental neste processo.

Para o seguimento dos progressos alcançados na realização dos objectivos da estratégia, dados serão recolhidos relativamente aos seguintes indicadores:

- Cooperação reforçada entre os países africanos;
- Envolvimento mais activo dos SMHN nos programas do governo ;
- Melhoria da capacidade dos SMHN e dos centros climatológicos regionais na prestação de serviços climatológicos e meteorológicos sectoriais;
- Número elevado de SMHN certificado pela OACI;
- Aumento de recursos investidos no reforço dos SMHN.

## ANEXO 1: DECLARAÇÃO MINISTERIAL DE NAIROBI

1. Nós, os Ministros e Chefes de delegação reunidos no segmento ministerial da primeira Conferência de Ministros responsáveis pela Meteorologia em África, organizada em Nairobi (Quênia) nos dias 15 e 16 de Abril de 2010;
2. Constatando o crescimento dos riscos e das ameaças que pesam sobre o desenvolvimento sustentável e relacionadas com as catástrofes de que 90% são provocadas ou agravadas pelos fenómenos meteorológicos ou hidrológicos extremos, e constatando igualmente que os países africanos enfrentam desafios multiformes de variabilidade e mudanças climáticas que exigem nomeadamente da parte dos poderes públicos e das colectividades, decisões fundadas em dados e informações cientificamente provadas permitindo elaborar estratégias de adaptação e planos de acção no quadro dos processos e políticas de desenvolvimento actualmente implementados a nível nacional, sub-regional e continental;
3. Reconhecendo que a informação, os serviços e os produtos meteorológicos e climatológicos são essenciais ao desenvolvimento socio-económico nos sectores sensíveis ao clima, em particular a saúde, agricultura e a segurança alimentar, transportes, redução dos riscos de catástrofes, gestão de recursos naturais e a protecção do ambiente, a gestão e a valorização dos recursos hídricos, a produção e a distribuição de energia, e o turismo;
4. Constatando as lacunas que apresentam as redes de observação e de telecomunicação operacionais – incluindo as redes marítimas – e suas repercussões negativas sobre a viabilidade de informação e de serviços meteorológicos e climatológicos e considerando a necessidade de remediar colectivamente esta situação a fim de permitir aos serviços meteorológicos nacionais africanos de cumprir o seu mandato aos níveis nacional, regional e internacional;
5. Considerando que os fenómenos meteorológicos e climáticos não conhecem fronteiras e que nenhum país pode assegurar sozinho a prestação da totalidade dos serviços meteorológicos e climatológicos exigidos, e conscientes da necessidade urgente de trabalho conjunto e em sinergia para contribuir concreta e eficazmente ao desenvolvimento dos nossos países explorando as possibilidades que oferecem a meteorologia e as ciências conexas;
6. Tendo em consideração a decisão sobre a mudança climática e o desenvolvimento adoptado na oitava sessão ordinária da Assembleia da União africana, em 2007, onde sérias preocupações foram expressas sobre a vulnerabilidade dos sectores socio-económicos e dos sistemas de produção africanos à variabilidade e às mudanças climáticas e constatando que os países africanos precisam realmente de recursos suplementares para a sua adaptação a fim de atingir os objectivos do Milénio para o Desenvolvimento;
7. Referindo-se à resolução 26 (Cg-XIII), adoptada em 1999 pelo Décimo Terceiro Congresso da Organização Meteorológica Mundial (OMM) sobre o papel e o funcionamento de Serviços Meteorológicos Nacionais, em que os Membros da OMM são instados a mandar os Serviços Meteorológicos Nacionais como

órgãos oficiais responsáveis pela produção de alertas meteorológicas para a segurança pública a fim de contribuir para minimizar os riscos para a saúde e a segurança dos cidadãos e, como principais agentes administrativos nacionais e fontes oficiais de informações e conselhos sobre a situação atual e futuro da atmosfera e outros aspectos relacionados com o tempo e clima a nível nacional para apoiar o desenvolvimento de políticas, e recordando a necessidade de assumir a nível nacional, regional e internacional a responsabilidade de implementar os programas da OMM;

8. Conscientes do apoio dado aos Serviços meteorológicos e hidrológicos nacionais pelas instituições sub-regionais e regionais, e em particular pelo Centro Africano para as aplicações da meteorologia ao desenvolvimento (ACMAD), o Centro Regional, de formação, investigação e de aplicação em agro-meteorologia e em hidrologia operacional (AGRHYMET), o Comité Permanente Inter-Estados de Luta contra a Seca no Sahel (CILSS), o Centro de Previsão e de aplicações climatológicas (ICPAC) sob a Autoridade Intergovernamental para o Desenvolvimento (IGAD), o Centro de Monitoramento da Seca (DMC) dependente da Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral (SADC) e os centros regionais de formação profissional da OMM estabelecido em África.
9. Reconhecendo a necessidade de assegurar que as necessidades de todas as sub-regiões em matéria de serviços meteorológicos e climáticos sejam tomadas em consideração de forma adequada pelas suas instituições sub-regionais respectivas :
10. Reconhecendo a importância dos programas implementados em África, tais como ClimDev África, que se ocupa antes de tudo das observações relativas ao clima, o Programa de vigilância do ambiente em África na perspectiva de um desenvolvimento sustentável (AMESD), baseado em observações por satélite, e a iniciativa AEWACS (African Early Warning and Climate Services), e em particular do apoio trazido pelo Banco Africano de Desenvolvimento, a Comissão Económica da ONU para a África e a União Africana;
11. Reconhecendo as vantagens socio-económicas que proporciona em África a utilização da informação meteorológica nos sectores como o transporte, a agricultura, a saúde e os recursos hídricos;
12. Constatando com satisfação que a Organização meteorológica Mundial, em colaboração com outras organizações do Sistema das Nações Unidas, das instituições regionais e sub-regionais e diversos parceiros para o Desenvolvimento, ajuda os países africanos a tirar proveito dos progressos científicos e tecnológicos conseguidos nos últimos anos, particularmente em termos de acesso a informações meteorológicas por satélite, para desenvolver produtos e serviços meteorológicos e climatológicos que contribuem para a planificação, para as políticas e programas a favor do desenvolvimento a nível nacional e regional;
13. Considerando as necessidades imperiosas e urgentes do sector da aeronáutica em matérias de práticas recomendadas e normalizadas e no que concerne a disponibilização e fornecimento de informações de qualidade para garantir a segurança da navegação aérea internacional;

14. Recordando a decisão de instaurar um Quadro Mundial para os serviços climatológicos (CMSC) tomada pelos Chefes de Estado e de Governo, os Ministros e Chefes de Delegação que participaram no segmento de alto nível da terceira Conferência Mundial sobre o Clima realizada em Genebra (Suíça) de 31 de Agosto a 4 de Setembro de 2009;
15. Tendo analisado as conclusões do segmento de peritos da Conferência Ministerial, organizada em Nairobi de 12 a 14 de Abril de 2010, e em particular a análise dos impactos positivos da aplicação de informações, produtos e serviços meteorológicos, hidrológicos e climatológicos nos diversos sectores de desenvolvimento sócio-económico incluindo a redução dos riscos de catástrofes bem como as recomendações formuladas sobre os programas, projectos e actividades em curso e previstos;

**Comprometemos:**

- a) A reforçar os Serviços Meteorológicos nacionais e assegurar a sua continuidade dotando-lhes de todos os recursos necessários e de quadros institucionais apropriados a fim de os permitir desempenhar plenamente as suas funções, na medida em que constituem um dos pilares de infra-estrutura nacional para o desenvolvimento dos nossos países e do nosso continente e onde contribuem para a segurança e desenvolvimento sustentável, particularmente nos domínios da luta contra a pobreza, a adaptação às mudanças climáticas e à redução dos riscos de catástrofes ;
- b) A tomar todas as medidas necessárias para que os Serviços Meteorológicos nacionais africanos possam satisfazer às exigências da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI) sobre os sistemas de gestão de qualidade até Novembro de 2012.

**Acordamos:**

- a) Instituir a Conferência Ministerial Africana sobre a Meteorologia (AMCOMET) como um mecanismo de alto nível destinado a favorecer o desenvolvimento da meteorologia e de suas aplicações em África, constituído por um Gabinete composto por Quénia (presidente), Mali (primeiro vice-presidente), Zimbabwe (segundo vice-presidente), Congo (terceiro vice-presidente) e Marrocos (relator), representando as cinco sub-regiões africanas; este Gabinete devendo representar a AMCOMET durante as inter-sessões;
- b) Constituir, nesta conferência, uma Equipa Especial composta por cinco membros do Gabinete e de Argélia (África do Norte), do Camarões (África Central), Gana (África Ocidental), Uganda (África Oriental) e de um representante da África Austral (a designar). A Equipa Especial, que deve ser presidida pelo presidente da AMCOMET, irá definir o quadro institucional e as disposições internas da AMCOMET, o secretariado estando assegurado pela OMM com a colaboração da União Africana. A Equipa Especial deverá apresentar uma proposta na primeira sessão da AMCOMET, que deverá reunir-se regularmente e pelo menos a cada dois anos;
- c) Tomar, nos próximos dois anos, as medidas necessárias para elaborar uma estratégia africana para a meteorologia visando intensificar a cooperação entre

os países africanos com vista a reforçar as capacidades de seus serviços meteorológicos nacionais bem como os centros climatológicos regionais e sub-regionais estabelecidos em África para responder às necessidades dos governos e da sociedade civil em matérias de informações e de serviços meteorológicos e climatológicos, devido ao comunicado saído do segmento peritos desta Conferência ministerial e das medidas de planificação relativas ao Quadro mundial para os serviços climatológicos (CMSC) ;

- d) Instituir na África Central, com o apoio da OMM e seus parceiros, uma estrutura sub-regional para a vigilância do clima e adaptação às mudanças climáticas na perspectiva de um desenvolvimento sustentável da sub-região ;
- e) Estimular os parceiros dos domínios técnicos e financeiros, a comunidade internacional e o sistema das Nações Unidas e suas instituições a apoiar a AMCOMET e também a elaboração e a implementação da Estratégia Africana para a meteorologia;
- f) Assegurar que os Serviços Meteorológicos nacionais e os centros regionais e sub-regionais estabelecidos em África tenham acesso aos Fundos Verdes para o clima de Copenhaga por intermédio do Banco Africano de Desenvolvimento e outros mecanismos;
- g) Assegurar que os Serviços meteorológicos nacionais beneficiem de dispositivos de recuperação de custos em relação aos serviços de meteorologia aeronáuticos e marítimos e de outros mecanismos;
- h) Convidar OMM a registar esta Declaração, para apresentar aos participantes da Sexagésima Segunda Sessão do seu Conselho executivo, na Décima Quinta Sessão do seu Conselho regional para a África e o seu Décimo Sexto Congresso e a tomar as medidas que se impõem;
- i) Convidar a Comissão da União Africana a registar esta Declaração, para apresentar na próxima Cimeira da União Africana e a tomar as medidas que se impõem.

**ANEXO 2: PRINCIPAIS PARTES ENVOLVIDAS**

<b>Parte(s) envolvida(s).</b>	<b>Relações com e/ou contributos para o desenvolvimento dos serviços meteorológicos e climatológicos</b>
<b>A nível panafricano</b>	
União Africana	Leadership político e apoio dos Chefes de Estados na formulação de políticas
Outros órgãos técnicos especializados da União Africana (como o Conselho de Ministros Africanos responsáveis de água, a Conferência Ministerial Africana sobre o ambiente (CMAE), A Conferência Ministerial Africana sobre a Ciência e Tecnologia e o Centro Africano da política Climática	Os organismos governamentais especializados foram estabelecidos com a finalidade de responder às novas preocupações essenciais para o desenvolvimento da África. Os domínios de atenção (ambiente, água, ciências e tecnologia e mudanças climáticas) são todos extremamente sensíveis à variabilidade do clima e às mudanças climáticas.
Comissão Económica da ONU para a África	Mobilização de recursos provenientes de diversos doadores para o desenvolvimento económico e social.
<b>A nível sub-continental</b>	
Grupos Económicos sub-regionais (SADC, IGAD, CEDEAO, CEMAC, UMA)	Coordenação regional do desenvolvimento económico dos países membros através de protocolos (sobre a meteorologia e a hidrologia) nos diversos sectores, incluindo a afectação de recursos financeiros.
Organizações de bacias fluviais (Congo, Zambézia, Níger, Nilo, Limpopo), mais as autoridades dos lagos do interior (lago Chade, lago Vitória, etc.)	Gestão transnacional da procura de água ao nível das bacias fluviais, exigindo previsões meteorológicas para o domínio, distribuição e cobrança (direitos sobre a água) das redes fluviais e o controlo do nível das barragens (preparação para catástrofes).
Centros regionais de formação profissional (CRFP),	Esses centros têm por missão contribuir para o reforço das capacidades dos Membros da Região, e completar os programas de formação que existem a nível nacional.
Centros climatológicos	Estas instituições foram criadas para permitir aos grupos sub-regionais gerir as confrontações de dados

regionais (CCR).	regionais, seguir a variabilidade meteorológica regional, disponibilizar os produtos e informações climatológicas a nível regional depois de ter deduzido a escala dos produtos mundiais.
Estabelecimentos regionais para o desenvolvimento da meteorologia (ACMAD, ICPAC, AGRHYMET, SADC-CSC)	Estas instituições foram criadas para ser ponta de lança do desenvolvimento e das aplicações da meteorologia a nível sub-regional e continental (Centro Africano para as aplicações da meteorologia para o desenvolvimento). Os centros são canais através dos quais passa o apoio dos parceiros internacionais para o desenvolvimento e os doadores nos projectos e programas climatológicos e meteorológicos para além da ajuda bilateral. Alguns desses centros poderão tornar-se no futuro os CCR em África.
<b>A nível nacional</b>	
Autoridades nacionais	Apoio político e financeiro e colaboração interministerial com um impacto sobre a notoriedade e a pertinência dos SMHN a nível nacional. Os SMHN produzem informações essenciais para regular as questões que abrangem todos os cidadãos, em particular os mais vulneráveis às flutuações do tempo e do clima, bem como às mudanças climáticas.
Ministérios nacionais (Ambiente, Finanças, Saúde, Agricultura, a energia, Transporte, Turismo, Água)	Representam as responsabilidades e os interesses nacionais ligados à meteorologia com vista a proteger todos os cidadãos contra as doenças, a pobreza, as catástrofes naturais, a poluição, etc. Alguns destes Ministérios tutelam os SMHN. Traduzem as informações climatológicas em questões políticas.
SMHN	Os SMHN são autoridades nacionais responsáveis entre outras coisas da manutenção e da exploração das infra-estruturas meteorológicas de base para apoio aos serviços que contribuem para a segurança das pessoas e bens, para a segurança nacional e para o desenvolvimento sustentável.
Universidades do Estado e colégios técnicos	São fontes de mão-de-obra qualificada que amparam mais a investigação universitária meteorológica e hidrológica.
ONG	Colaboram com as colectividades locais e servem de interesses precisos e variados. Trabalham com os SMHN, a quem são indispensáveis para ajudar as comunidades atenuar os efeitos da evolução e da variabilidade extrema do clima ou a se adaptar a ele.
Sector privado	A participação do sector privado é importante na medida em que representa uma clientela para os SMHN que eles poderão depois fidelizar. Seria de grande interesse estabelecer com o sector privado parceiras de longa

	<p>duração com ênfase no impacto e efeito da escala. Assim, convinha identificar os potenciais parceiros nos sectores de agricultura, seguros, transportes e turismo, para não citar que alguns, que possam tirar grandemente vantagens dos serviços meteorológicos e climatológicos melhorados, e de conceber um modelo mutuamente benéfico de colaboração a longo termo. Um quadro propício será assim criado onde o sector privado poderá desempenhar um papel mais importante na implementação da Estratégia Africana, ajudando sempre na elaboração das medidas de adaptação ao clima que sejam não apenas benéficas às empresas mas que beneficiem também o crescimento económico dos países a longo prazo bem como o bem estar das comunidades.</p>
<p><b>Partes operacionais envolvidas a nível mundial</b></p>	
<p>OMM, incluindo as suas comissões técnicas (hidrologia, climatologia, sistemas de base, ciências de atmosfera, meteorologia marítima, aeronáutica e agrícola</p>	<p>A Organização Meteorológica Mundial é o organismo das Nações Unidas que é responsável pelas questões relativas ao tempo, ao clima e à água.</p> <p>Ela é actualmente o Secretariado da AMCOMET e decisivo para o reforço das capacidades e desenvolvimento (aplicados tanto aos recursos humanos como às infraestruturas) da meteorologia no mundo.</p> <p>As comissões técnicas são responsáveis pela implementação dos programas da OMM tais como acordados pelos Membros.</p>
<p>Organizações das Nações Unidas (tais como PNUE, UNESCO, OMM, FAO, OCHA, PAM, Fundo Nacional para a natureza</p>	<p>Parceiros de desenvolvimento no plano nacional, regional e internacional com um mandato preciso (questões sociais, ambiente, saúde, segurança alimentar, redução e gestão de riscos de catástrofes, etc.).</p>
<p>Outras Organizações internacionais tais como SMOC, GEO, GOOS</p>	<p>Estas organizações têm responsabilidades pluridisciplinares e foram criadas graças às iniciativas comuns de muitos organismos com a finalidade de fornecer serviços de seguimento e de observação integrados.</p>
<p>OACI, IATA</p>	<p>Representam os utilizadores e os prestadores de serviços de transporte aéreo. Exigem previsões meteorológicas e observações <i>in situ</i> para fins operacionais e para a planificação dos voos. São uma fonte importante de rendimento para os SMHN.</p>
<p>EUMETSAT, NOAA CEPMMT, NECP, etc.</p>	<p>Fornecem aos SMHNs informações meteorológicas a partir de satélites.</p>



<b>Fornecedores de serviços a nível mundial</b>	
Os exploradores de satélites meteorológicos em alguns países (Republica da Coreia, Estados Unidos de América, Japão, China, Índia, República Islâmica de Irão)	O satélite meteorológico oferece cobertura em várias regiões, mas os seus produtos são acessíveis, interessam e são usados em África. Estes países tornaram os produtos provenientes de satélites gratuitos e oferecem à África bolsas de estudos e programas de cursos de formação.
Instituições de investigação mundial sobre o clima	Operam a nível mundial utilizando modelos de previsões numéricas do tempo. Os seus produtos meteorológicos incluem as previsões meteorológicas (a pequena e média escala) e climatológicas bem como os cenários do clima futuro, em particular na África.
Médias privadas de difusão mundial	Fornecem previsões meteorológicas mundiais. Apresentam uma ameaça para os NMHS. No entanto, actualmente, as previsões são resoluções relativamente fracas e se revelam inúteis a nível local
<b>Bancos de desenvolvimento</b>	
Banco Africano de Desenvolvimento, Banco Mundial, Bancos sub-regionais de desenvolvimento, por exemplo o Banco de Desenvolvimento da África Austral (DBSA)	Os Bancos procuram um apoio financeiro por intermédio da União Africana e de seus Blocos económicos regionais para a investigação e as aplicações meteorológicas, nomeadamente no que respeita os programas relacionados às mudanças climáticas. Os bancos acordam uma prioridade elevada para que a redução de riscos ligados ao clima façam parte integrante do desenvolvimento económico.

### **ANEXO 3: PRINCIPAIS FENÓMENOS METEOROLÓGICOS E CLIMATOLÓGICOS EM ÁFRICA E SUAS REPERCUSSÕES NO DESENVOLVIMENTO DO CONTINENTE**

As catástrofes naturais de origem meteorológica diminuem cada vez mais o ritmo de progressão do desenvolvimento sócio-económico de África, em que mais de dois terços dos países estão entre os países menos avançados. A sua amplitude, frequência e duração variam consideravelmente no seio deste vasto continente. Esta secção descreve de forma breve as principais catástrofes e a forma como elas destroem os esforços de África para o alcance dos Objectivos do Milénio para o Desenvolvimento e melhorar o bem-estar dos seus cidadãos.

#### **Secas**

Todos os tipos de seca têm a sua origem na insuficiência de precipitações, contudo, outros parâmetros têm um impacto sobre a intensidade e os efeitos do fenómeno sobre o desenvolvimento. Na África, a frequência e a intensidade das secas aumentaram no decorrer dos últimos 30 anos, particularmente na África Oriental. A seca que atingiu a África Oriental em 2011 foi um dos piores de sempre que a Etiópia conheceu ao longo dos últimos 50 anos. Na África Central e na região do Sahel, as secas tornaram-se mais frequentes desde o final dos anos 60. Na África Subsaariana, o aumento da exposição à seca é uma grande preocupação, uma vez que 10 milhões de pessoas são afectadas pela seca.

#### **Inundações incluindo fortes chuvas, tempestades, fenómenos costeiros e relâmpagos)**

As inundações são de natureza episódica e muitas vezes provocadas por grandes tempestades, os ciclones tropicais e tornados. Os aumentos da intensidade das precipitações, a frequência dos dias com chuva, fortes chuvas e precipitações extremas foram observados na África do Sul e na costa da Guiné e são muitas vezes acompanhados por inundações devastadoras e intensas, tais como fenómenos no sul da Nigéria. Na África subsaariana, as inundações atingiram 2 milhões de pessoas. As inundações também são fenómenos que atingem as regiões costeiras de muitos países do continente. No Egipto, cerca de 38% da população costeira são ameaçados por inundações. Em Djibuti e Gâmbia, a população ameaçada por estes riscos é de 41% e 38%, respectivamente. As inundações tornam as terras agrícolas improdutivas ou os assentamentos rurais inabitáveis, o que tem um impacto sobre os meios de subsistência dos residentes das zonas rurais forçando-os a migrar para as zonas urbanas.

#### **Deslizamentos de terra**

Os deslizamentos de terra são movimentos de terra, de rochas, e de detritos na sequência de chuvas fortes, de inundações, de terremotos e vulcões. Os tipos mais comuns de movimentos de massa, tais como deslizamentos de terra, em África resultam de chuvas intensas e prolongadas, quando a pressão de água no solo é elevado, ou quando existem fortes flutuações a nível do lençol de água subterrâneo (Sekhar e al., 2009). No decorrer dos últimos 25 anos, muitos dos deslizamentos de terra entre os que ocorreram na região de Durban, na África do Sul eram sob forma de deslizamentos de terra e causaram o pior dano já produzido na região. Com base numa taxa de inflação anual standard de 10%, os custos anuais associados aos deslizamentos de terra na África

do Sul totalizaram aproximadamente 63 milhões de dólares dos Estados Unidos da América (Diop, 2012). Os deslizamentos de terra causados pelas fortes chuvas são comuns no leste de Uganda, onde os moradores ficaram enterrados vivos num deslizamento de terra que ocorreu no dia um de Março de 2012. Uma catástrofe semelhante já ceifou pelo menos 23 vítimas em 2011, depois das lamas terem provocado o desabamento das suas casas. No dia 25 de Junho de 2012, mais de 100 pessoas foram dadas como desaparecidas e outras 30 pessoas aproximadamente morreram no leste de Uganda, após um deslizamento de terra provocado por fortes chuvas enterrou aldeias na região de cultivo de café nas encostas do Monte Elgon.

### **Ciclones tropicais**

Os ciclones tropicais representam um dos sistemas com fenómenos meteorológicos que afectam a África, nomeadamente as ilhas do sudoeste do Oceano Índico e particularmente os países costeiros da África Oriental e Austral. Estes ciclones provêm das zonas equatoriais do Oceano Índico, e em função do seu movimento e da sua trajectória, podem causar fenómenos meteorológicos extremos seja sob a forma de chuvas torrenciais, de ventos fortes ou clima extremamente seco e quente nesses países. Eles são muito devastadores, provocando a destruição das infra-estruturas, tais como pontes e linhas de alta tensão, e até mesmo as perdas de vida humanas. Os custos associados às suas repercussões são imensos e elevam-se muitas vezes a bilhões de dólares dos Estados Unidos da América. As previsões e alertas meteorológicas são indispensáveis para minimizar os seus efeitos.

### **Tempestades de areia e de poeiras**

Uma tempestade de areia ou poeira é um fenómeno meteorológico comum nas regiões áridas e semi-áridas e ocorre quando uma frente de rajada ou outros ventos fortes levantam a areia solta e sujeira de uma superfície seca. Quando o vento sopra com força e outras condições atmosféricas próximas da superfície são favoráveis, tais como o grau de turbulência, a estabilidade e a humidade do solo, de grandes quantidades de areia e poeira podem ser levantados e transportados na atmosfera. Cada ano, 1,5 toneladas de areia e poeira passam desertos na atmosfera. Areia e poeira em sistemas de suspensão degradam os regimes semi-permanentes a nível local e regional que persistem na atmosfera durante vários dias. Além disso, a poeira pode ser transportada com efeitos perceptíveis em centenas de milhares de quilómetros de distância. A distância de transporte depende principalmente das condições meteorológicas na atmosfera livre.

### **Vagas de calor**

Recentemente uma vaga de calor mortal de uma intensidade e cobertura da superfície sem precedentes ultrapassou as temperaturas recorde em África. O Chade e o Níger atingiram novos recordes registando temperaturas das mais elevadas jamais atingidas. O Sudão também registou a mais alta temperatura da sua história quando mercúrio atingiu 49,6 °C (121,3 °F) a Dongola. O recorde precedente era de 49,5°C (121,1 °F) em Julho de 1987 a Aba Hamed. Em Outubro de 2011, as temperaturas ultrapassaram 43 °C (110OF) na sequência de uma vaga de calor que abateu a maior parte dos países africanos. O Zimbabwe, Moçambique, Botswana, Zâmbia e o Malawi, todos viram as suas temperaturas diurnas ultrapassar 38 °C (100 °F) no decorrer do mesmo período. Em Harare, capital do Zimbabwe, uma temperatura de 36 °C (97 °F) foi a mais elevada para o mês de Outubro desde 1925. Situada a cerca de 5 000 pés acima do nível do mar, Harare

registra normalmente temperaturas diurnas não muito quentes com os aumentos típicos durante o mês de Outubro de cerca de 28 °C (82 °F). No Sul do Zimbabwe, Chiredzi conheceu um calor abrasador, com a temperatura a atingir 45 °C (113 °F).

### **Invasões de gafanhotos peregrinos**

Normalmente, o gafanhoto peregrino é um insecto solitário que se encontra nas regiões desérticas da África do norte e do Sahel. Durante a fase solitária, as populações de gafanhotos são pequenas e não apresentam ameaças económicas. Quando a vegetação nasce nas áreas de reprodução de gafanhotos peregrinos, um aumento rápido da população, e a competição para a alimentação transforma ocasionalmente o comportamento dos gafanhotos peregrinos, que passa de um comportamento solitário para um comportamento gregário a nível regional. Após essa transformação, os gafanhotos peregrinos muitas vezes formam bandas densas de ninfas e incapazes de voar e de grupo de adultos com asas que podem devastar regiões agrícolas. Uma Invasão ou surto de gafanhotos peregrinos é vagamente definida como uma transição da fase solitária inofensiva à fase de invasão que pode ser local ou ultrapassar as fronteiras regionais. Durante as invasões, os grupos e bandas estão no nível inter-regional e provêm de um certo número de zonas de reprodução no quadro de uma vasta dinâmica de reprodução e de migração de população de gafanhotos que pode continuar ao longo dos anos . Um enxame de gafanhotos pode ser pequeno (centenas de metros quadrados) ou grande, composto de bilhões de gafanhotos, cujo número pode subir para mais de 80 milhões por quilómetros quadrados em uma área de mais de 1000 quilómetros quadrados. Num dia, um enxame de gafanhotos pode voar 100 km na direcção geral dos ventos dominantes. Os bandos de ninfas podem percorrer cerca de 1,5 km por dia. As invasões contam, muitas vezes com milhares de enxames e as zonas de invasão podem estender para cobrir a região subsaariana da Guiné à Tanzânia.

Os gafanhotos peregrinos podem comer o equivalente da sua massa corporal por cada dia (2 g) de vegetais verdes. Quase todas as culturas e vegetais não agrícolas estão ameaçadas, incluindo o milhete, arroz, milho, sorgo, cana-de-açúcar, cevada, algodão, árvores frutíferas, palmeiras, legumes, ervas pastagens, acácias, pinheiros e banana. Os danos causados por gafanhotos, para além da natureza muito esporádica são geograficamente desiguais, devido à natureza das deslocações do grupo. Isto significa que não há perdas lá onde os enxames não se poisam. No entanto, lá onde os enxames se poisam e se alimentam as perdas podem aumentar até 100% em algumas horas a nível local. Essas perdas podem afectar os pequenos exploradores pobres que praticam uma agricultura de subsistência na região do Sahel, ou ainda, no Magreb, para os cultivadores dos produtos de grande valor acrescentado destinados á exportação. É difícil caracterizar as perdas da colheita, devido às invasões de gafanhotos, todavia isto é importante para elaborar as estratégias de intervenção realmente rentáveis.

### **Doenças (paludismo, cólera, meningite, etc.)**

**Paludismo:** A distribuição e a sazonalidade do paludismo estão estreitamente associadas com as características sazonais do clima. A doença se manifesta onde e quando as condições climáticas são favoráveis à sua transmissão entre o mosquito vector e o seu hóspede humano. As condições climáticas adequadas para o desenvolvimento e a transmissão das espécies de Plasmodium falciparum em todo o seu ciclo de vida evolutivo, são as temperaturas registadas entre 18 ° C e 32 ° C. A uma temperaturas abaixo de 18 ° C, a progressão dos parasitas baixa consideravelmente. Acima de 32 ° C,

a sobrevivência do mosquito é comprometida. Uma humidade relativa superior a 60% é também considerada como necessária para a sobrevivência do mosquito o tempo suficiente para permitir ao parasita de se desenvolver suficientemente e ser transmitido para o hóspede humano. As precipitações e as redes de água são necessários para a fase de postura e a fase larval da vida do mosquito, e as precipitações mensais de mais de 80 mm são consideradas como indispensáveis.

**Cólera:** A cólera é causada pelo vibrion cholérique, que vive em massas de água. A temperatura, salinidade, as precipitações e o plâncton provaram ser factores importantes na ecologia de *V. cólera*. Até à data, os surtos de cólera regional importante em África tem sido associado aos fenómenos de variações climáticas como o intenso episódio El Niño. Surtos de grande dimensão ocorreram na África Oriental em 1983 e 1997 durante o forte episódio El Niño, associado às anomalias térmicas e precipitações marcantes. Recentemente, a cólera tornou-se comum na África Austral, Zimbabwe é o último país onde mais de 4.000 pessoas foram mortas e mais de 200 000 afectados por cólera em 2011. As alterações climáticas aumentaram a temperatura marítima e modificaram a ecologia de tal forma para favorecer a reprodução de vibrions. Algumas simulações de modelos climáticos sugerem que a frequência das condições meteorológicas anormais está aumentando, o que aumenta o risco de cólera em torno de grandes massas de água, a menos que a saúde pública e a higiene pública forem melhoradas.

**Meningite:** A meningocócica é uma doença transmitida através do ar e cerca de 50% das pessoas que contraem a doença estão no Sahel em África. O risco de doença está associado a altas temperaturas e uma humidade baixa, embora estejam outras variáveis envolvidas.

**Febre de la vallée du Rift:** a febre do Vale do Rift é uma doença viral transmitida por mosquitos e que afecta principalmente os animais domésticos, mas também os seres humanos. O vírus vive em ovos durante o período seco do mosquito tigre *Aedes* que passa ao estado larval para se converter finalmente numa fêmea adulta. Quando a fêmea pica, o hóspede torna-se infectado. O vírus também é transmitido pela espécie *Culex*, *Mansonia* e *Anophele* durante as épocas de chuvas ou de inundações. A doença está intimamente ligada às inundações e à imunidade do hóspede. Na África Oriental onde a epidemia da febre do Vale do Rift tornou-se frequente, as inundações são causadas pela interacção entre o fenómeno E/ZV/no/Oscillation australe (ENSO) e o dipolo do Oceano Índico (IOD).

### **Variabilidade do clima e mudanças climáticas**

As observações de variáveis climáticas, a nível nacional e mundial permitiram demonstrar e analisar o comportamento do clima da Terra. O Grupo de peritos intergovernamentais sobre a evolução do clima (GIEC) examina e avalia regularmente os dados científicos, técnicos e sócio-económicos dos mais recentes publicados no mundo, e úteis à compreensão das mudanças climáticas. O relatório de avaliação do GIEC prevê um aumento da gravidade e frequência de secas, das inundações e dos ciclones tropicais na África. A informação sobre os efeitos da variabilidade do clima e das mudanças climáticas é necessário para as comunidades e gestores de recursos para se adaptar e se preparar para maiores flutuações gradualmente à medida que a mudança climática planetária apareça mais do que nunca como uma evidência. Os efeitos das mudanças climáticas são discutidas na Secção 2.2 abaixo.

## **ANEXO 4: IMPACTOS DOS FENÓMENOS METEOROLÓGICOS E CLIMÁTICOS SOBRE OS SECTORES VULNERÁVEIS**

### **Introdução**

Não há sector sócio-econômico em que as condições meteorológicas e climáticas não têm impacto. Contudo, alguns sectores são muito mais sensíveis à variabilidade e à evolução do clima. Este anexo visa ilustrar a vulnerabilidade e a evolução do clima. Este Anexo visa ilustrar a vulnerabilidade desses sectores indicando as relações. A lista não é exaustiva. O sector mais vulnerável é o sector agrícola que representa a principal fonte e a pedra angular da maioria das economias africanas.

### **Agricultura (incluindo pecuária em exploração e em pastorícia e pesca) e a segurança alimentar**

O tempo e o clima são de uma importância crucial para a agricultura em termos de avaliação dos riscos (por exemplo, a propagação de doenças vegetais e animais e os fenómenos extremos, tais como a formação de gelo) e de sistemas de gestão da produção agrícola (a planificação das culturas e o estabelecimento de calendários de irrigação, por exemplo). As mudanças climáticas afectam as precipitações, a temperatura e o volume de água disponível para a agricultura nas zonas expostas. Por exemplo, as zonas atingidas pela seca na África subsariana podem abranger de 60 a 90 milhões de hectares, com as zonas secas acusando prejuízos de ordem de 26 bilhões de dólares dos Estados Unidos de América em 2060 (RD2007-2008). Até 2100, algumas regiões do Sahara deverão registar perdas agrícolas provavelmente compreendidas entre 2 e 7 % do PIB. A degradação dos solos aráveis e a diminuição da fertilidade devida às condições climáticas desafiadoras e aos constrangimentos de origem humana sobre as florestas e outras coberturas vegetais no âmbito da grande vulnerabilidade do clima provocarão uma baixa de 50 % da produção agrícola em África até 2030. Os modelos climáticos do Kordofan do Norte de Sudão sugerem que os efeitos possíveis sobre a agricultura compreendem uma diminuição de 70 por cento da produção de sorgo. Os períodos de seca e inundações afectarão a disponibilidade alimentar. O acesso à alimentação bem como o acesso aos nutrientes. Prevê-se que os impactos das mudanças climáticas nomeadamente a elevação do nível do mar, as secas, as vagas de calor, as cheias, e a variação das precipitações, podem até 2080, levar 600 milhões de pessoas a uma situação de malnutrição e aumentar o número de pessoas que sofrem de penúria de água em 1,8 bilhões. As inundações das redes maiores de água e as margens de ribeiras causarão a morte de grandes quantidades de ... e por conseguinte de alimento para os peixes. Esta disponibilidade temporal de alimentação dos peixes aumentará a biomassa de peixes e a disponibilidade de proteínas.

### **Recursos costeiros**

Em algumas zonas costeiras da África, a descoloração e a mortalidade dos corais aumentam. O aumento da temperatura da água tem efeitos adversos sobre a fisiologia de organismos marinhos e promove a criação de espécies termófilas. Estes efeitos são observados, em particular nos seus hábitos de reprodução de algumas espécies. As cidades baixas situadas nas lagoas, estuários, deltas, ou sobre grandes baías no mar, como Alexandria, Cotonou, Dar es Salaam, Lagos, Maputo, Mombaça e partes da Cape Town são particularmente expostos aos fenómenos meteorológicos extremos causados pelas mudanças climáticas. Eles podem correr o risco de vagas de tempestades, elevações do nível do mar, de riscos acrescidos de inundações, inundações (semi-)

permanentes, erosão costeira, deslizamentos de terra e aumento de risco de doenças de origem hídricas, o que pode ter efeitos devastadores sobre os assentamentos humanos. Cidades africanas sofrerão também de inundações mais graves e mais frequentes e estas terras submersas, esgotos, fossas sépticas e latrinas são os principais focus que perpetuam a cólera, o paludismo, a dengue e a febre-amarela em áreas urbanas.

### **Florestas, fauna e flora selvagem e biodiversidade**

Os ecossistemas de montanha na África parecem sofrer mudanças significativas, provavelmente devido às complexas interações entre o clima e a terra e as mudanças climáticas. A cobertura de gelo no Monte Kilimanjaro pode desaparecer até 2020. As montanhas de Camarões e os habitats naturais das montanhas africanas que se estende desde a Etiópia à África do Sul a mais de 2000 metros de altitude também estão ameaçados pela elevação de temperatura. Cerca de 5000 espécies de vegetais africanas e mais da metade dos pássaros e de mamíferos estarão seriamente afectadas ou até mesmo desaparecidas até o final deste século. As grandes migrações que caracterizam os mamíferos são sensíveis à mudança climática. Essas migrações incluem o movimento regular entre as zonas de pastagem do período da seca e a estação húmida. A seca persistente causada pelo aumento de temperatura e o regime pluviométrico pouco fiável na Tanzânia, por exemplo, deveriam afectar o estilo de vida da maioria das espécies selvagens, migratórias especialmente Gnou (na região do Serengeti, na Tanzânia e na região do Masai Mara, no Quênia) e em algumas populações de aves. O aumento da temperatura, combinada com a alteração dos padrões de precipitação e de humidade, pode ter um impacto significativo sobre a vida selvagem, animais de estimação e de doenças humanas.

### **Recursos hídricos**

As previsões e avisos meteorológicos e climáticos são fundamentais para a gestão dos recursos hídricos. O sector de água é fortemente influenciado por, e muito sensível às alterações climáticas (incluindo longos períodos de variabilidade climática). Cerca de 25% da população contemporânea Africana está submetida a um stress hídrico, enquanto 69% vivem em condições de abundância relativa de água. Os efeitos da mudança climática terão forte consequências na disponibilidade de água em África. Um aumento de temperatura de 3 ° C poderia expor 0,4 a 1,8 bilhões de pessoas em risco de stress hídrico. A diminuição da quantidade de água irá causar a diminuição da qualidade de água e terão efeitos associados sobre a saúde, a biodiversidade, etc.

### **Saúde humana**

A maioria das doenças infecciosas têm ciclos sazonais que compreendem modificações espaço-temporais na prevalência e a sazonalidade das doenças é causada por mudanças das precipitações, temperaturas e humidade. Por exemplo, a maior parte das doenças transmitidas pelos mosquitos, só poderão ser transmitidas abaixo de 14 ° C, porque o estado larval morre e os parasitas já não se desenvolvem mais. Por outro lado, a mortalidade térmica total de mosquitos adultos ocorre a 40 ° C (Githeko e al., 2000). No caso do paludismo, os mosquitos podem crescer a temperaturas acima de 16 ° C. No entanto, abaixo de 18 ° C, o período de desenvolvimento da vida do parasita responsável do paludismo excede a período de vida dos mosquitos fêmeas, o que não permite a transmissão, a esta temperatura. A evolução e a variabilidade climática pode fazer com que a temperatura suba para além do limite (18 ° C) e permitir a transmissão. Esta

situação é a principal causa da epidemia de malária nas terras altas da África Oriental (Githeko e Ndegwa, 2001). Cerca de 20% das pessoas que vivem na África Oriental estão ameaçadas pela epidemia de paludismo.

Na África, 45% da população urbana não tem acesso aos serviços de saneamento básico em 2000. Na África oriental em 2006, a defecação a céu aberto era a prática de saneamento disponível para 33% da população. Isso contribui para a contaminação da água e da terra nas cidades, e muitas doenças de origem hídrica prevalecem nas barracas. A situação agrava-se ainda mais com as mudanças climáticas.

### **Estabelecimentos humanos e segurança (incluindo energia, transporte, etc.)**

Aproximadamente 80% das famílias africanas utilizam combustíveis obtidos a partir da biomassa (por exemplo madeira e vegetação) para cozinhar os alimentos e aquecer a água. A colheita insustentável de florestas associada à mudança e variabilidade climáticas ameaçam os utilizadores da biomassa de uma diminuição do aprovisionamento. De acordo com a maior parte dos programas Nacionais de Acção para Adaptação às Mudanças Climáticas (NAPA) em África, a biomassa como a principal fonte de energia doméstica na África é altamente vulnerável aos efeitos adversos da mudança climática. A capacidade de responder e regenerar recursos florestais é afectada por condições climáticas extremas. Por outro lado, a produção de hidroelectricidade que representa uma fonte de energia promissora enfrenta muitos desafios, para além do facto de que menos de 4% do potencial hidroeléctrico da África é utilizado actualmente. Ele tem sido repetido nos programas Nacionais de Acção para Adaptação às Mudanças Climáticas (NAPA) que a produção de energia hidroeléctrica tem sido afectada por secas e inundações (Lesoto, 2007; Malawi, 2006; Zâmbia, 2007 - Programa Nacional de Acção para Adaptação às Mudanças Climáticas (NAPA) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças climáticas (CCNUCC)). Uma variabilidade do clima e das mudanças climáticas crescentes também podem ter impacto sobre o funcionamento das principais infra-estruturas energéticas (por exemplo, refinarias, plataformas, centrais hidroeléctricas) no país.

Problemas correspondentes entre a evolução do clima e a segurança humana incluem stress de água, o uso da terra e a segurança alimentar, as catástrofes naturais e a migração do ambiente (Scheffran e Battaglini, 2011). A segurança ecológica é provavelmente a ligação mais directa entre as alterações climáticas e a ameaça à segurança humana. O acesso aos recursos hídricos potáveis e a poluição do ar estão entre as mais sérias ameaças ambientais. A natureza dos impactos sobre a segurança económica como um aspecto da segurança humana é multifacetada. Os danos causados pelas mudanças climáticas podem afectar significativamente o crescimento económico (Lecocq e Shalizi, 2007). Os efeitos do aquecimento planetário podem suscitar tensões adicionais nas fronteiras bem como conflitos por comida e água. Os conflitos relacionados com a distribuição podem ocorrer devido à degradação dos recursos naturais, na sequência da sobre exploração e ao aquecimento planetário. As pessoas serão forçadas a migrar internamente ou fora das fronteiras (Gleditsch e al., 2007). A migração ambiental devido aos efeitos das mudanças climáticas está intimamente ligada ao conceito de segurança humana.



## **Turismo**

O clima é um recurso fundamental para o turismo, uma vez que co-determina a escolha adequada de lugares para um grande número de actividades turísticas e é um factor importante na sazonalidade da procura turística global, e tem uma influência significativa nas despesas gerais, tais como o custo de aquecimento / arrefecimento, da produção de neve, de irrigação, abastecimento de alimento e água, e das prestações de seguros. Portanto, qualquer alteração da duração e da qualidade de estações de turismo relacionado com o clima (por exemplo, as férias no sol e mar ou desportos de Inverno) terá um impacto negativo sobre o sector. Os aumentos da frequência ou dimensão de alguns fenómenos meteorológicos e climáticos extremos (como ondas de calor, secas, inundações, ciclones tropicais) terão um impacto sobre o turismo através de danos crescentes ocasionados às infra-estruturas, às necessidades adicionais de preparação para situações de emergências e encargos gerais mais elevados. A evolução dos recursos hídricos disponíveis, a redução da diversidade biológica, a redução da estética paisagística, a produção agrícola alterada (por exemplo, "turisme culinaire" e "oenotourisme") as catástrofes naturais crescentes, a erosão costeira, as inundações, os danos provocados pelas infra-estruturas e o frequente crescimento das doenças a transmissão vectorial terão todos os impactos sobre o turismo em diferentes graus. As políticas nacionais ou internacionais adoptadas para atenuar as emissões de GES provocarão provavelmente um aumento de custos de transporte e podem favorecer atitudes ambientais que podem levar turistas a mudarem as suas estruturas de viagem (por exemplo, alterar o modo de transporte ou a escolha de destino). A mudança climática é considerada um risco para o crescimento económico futuro e para a estabilidade política em alguns países. Qualquer redução do PIB mundial devido à mudança climática reduzirá a riqueza discricionária disponível para os consumidores para o turismo e terá efeitos adversos sobre o crescimento futuro do sector do turismo.

## **Redução dos riscos de catástrofes**

As causas das catástrofes, das deslocações e migração são diversas, contudo, a mudança climática é um dos factores comuns a esses problemas. O aparecimento súbito de catástrofes de origem climática, por exemplo inundações e tempestades cuja frequência e a gravidade podem ser influenciadas pela mudança climática estão na origem da maior parte das deslocações em África. O número de pessoas deslocadas em África aumentou de 697 066 em 2008 para 1,1 milhões em 2009 e 1,7 milhões em 2010. É provável que um número ainda maior de pessoas seja deslocado devido a outros factores-chave associados à mudança climática, incluindo as catástrofes devastadoras que começam lentamente como a seca e a elevação do nível do mar.

## **ANEXO 5: PAPEL DOS SERVIÇOS METEOROLÓGICOS A NÍVEL NACIONAL, REGIONAL E MUNDIAL**

### ***Introdução***

A OMM, seus Conselhos Regionais e os serviços meteorológicos nacionais (SMN) assegurarão em conjunto, no âmbito de seus respectivos mandatos e na área da sua jurisdição, que os serviços meteorológicos e climatológicos respondam plenamente às diversas necessidades dos utilizadores e contribuem para o desenvolvimento. Este anexo valoriza as suas funções em diversos níveis.

### ***Papel a nível nacional, regional e mundial***

A maioria dos Serviços Meteorológicos nacionais e regionais difunde, de uma forma ou de outra, as informações sobre a situação da seca nos países ou região de sua jurisdição. Há um sistema de monitorização e sistemas de alerta para secas, e que são menos avançados, operacionais e utilizados em nível óptimo. O Sistema Mundial de Informação e de Alerta Rápida (sobre Alimentação e Agricultura) da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) fornece informações sobre as secas, com mapa interactivo dos países em crise. Além disso, a OMM fornece informações meteorológicas mundiais úteis, como as quantidades de precipitações, a nebulosidade, e as previsões meteorológicas que são visíveis num mapa as áreas sensíveis no site Web da OMM. É difícil para alguns serviços em África aceder a esses sites Web. Isto explica-se essencialmente por uma insuficiente capacidade de comunicação (Internet de banda estreita, etc) .. Os diferentes métodos utilizados para os sistemas de alerta precoce de seca devem ser melhorados. Devido à natureza complexa da seca, uma abordagem abrangente e integrada que considere os numerosos indicadores naturais de seca é necessário para os sistemas de monitoramento e de alerta precoce de seca.

Existe uma cobertura insuficiente dos sistemas de alerta e de vigilância das inundações em África, e os sistemas disponíveis não permitem o acesso do público à informação. Os Serviços Meteorológico Nacionais de Marrocos e Nigéria possuem algum sistema de alerta de inundação. As tecnologias e os instrumentos que se revelam úteis para o monitoramento de inundações compreendem equipamentos orbitais utilizados para detectar à distância utilizados para detectar e traçar graves inundações. Os dados de satélites polares orbitais e geoestacionárias são usados principalmente para a observação das inundações. Os radiómetros de hiperfrequências podem acompanhar, a nível mundial e sobre uma base diária, o aumento da superfície das águas subterrâneas sem interceptação das nuvens. Estas tecnologias existentes para o monitoramento de inundações não são facilmente disponíveis e em grande escala, na maioria dos países africanos, devido aos constrangimentos financeiros e restrições relacionadas com as capacidades institucionais e humanas. As tecnologias devem também ser melhoradas para aumentar as capacidades de projecções e dos termos de alertas de inundação. Existem sistemas mundiais ed vigilância de inundações, incluindo o Dartmouth Flood Observatory e o Sistema de seguimento da OMM, que fornecem ao público um acesso a informações sobre grandes inundações, as imagens provenientes de satélites e os danos estimados. Os serviços meteorológicos nacionais e regionais que dispõem de capacidade necessária podem ter acesso aos produtos de serviços mundiais para melhorar os seus sistemas de alerta nacionais.

Os serviços meteorológico nacionais e as agências de gestão de catástrofes devem fazer muitas campanhas de sensibilização do pública sobre os deslizamentos de terra e outras catástrofes brutais.

Os Centros Meteorológicos Regionais Especializados da OMM monitoram os ciclones tropicais a nível mundial e emitem alertas oficiais para os Serviços Meteorológicos Nacionais dos países ameaçados. Estes órgãos adoptaram planos e manuais de exploração padronizados do PCT que favorecem os procedimentos reconhecidos no plano internacional em termos de unidades, de terminologia, de troca de informações e de dados, de procedimentos de exploração e de telecomunicação de informação ciclónica. Usando as informações meteorológicas de Junho e Julho sobre a oscilação quase-bienal dos ventos estratosféricos, as precipitações em África Ocidental, o fenómeno El Nino/Oscillation australe—ENSO e as anomalias de pressão atmosférica média na superfície do mar, e as anomalias do vento zonal na camada superior da troposfera na Bacia do Caribe, é actualmente possível difundir as previsões sazonais da actividade dos ciclones tropicais na bacia do Atlântico até o mês de Agosto (Ver Al Gray e.: 1993).

A OMM e os serviços meteorológicos de alguns Estados-Membros estão a trabalhar para reforçar as capacidades a fim de obter previsões mais confiáveis sobre as tempestades de areia e de poeira. Isto levou ao estabelecimento do sistema de aviso e avaliação das tempestades de areia e poeira Avaliação (SDS WAS) em 2007 que tem por missão efectuar as observações e as capacidades de modelagem completa, coordenadas e sustentáveis das tempestades de areia e de poeira, a fim de melhorar a vigilância das tempestades de areia e poeira para aumentar a compreensão dos processos de poeira e reforçar as capacidades de previsão de poeira. O Programa do Sistema de Aviso e de avaliação das tempestades de areia e poeira (SDS WAS) reagrupa vários institutos de investigação e / ou institutos operacionais que fornecem previsões diárias sobre as tempestades de areia e de poeira. Os produtos de investigação e de previsão a partir dos modelos sofisticados relativos a poeira atmosférica podem contribuir significativamente para a redução dos riscos em muitos domínios de benefício social; mais de 15 organizações fornecem actualmente as previsões diárias das tempestades de areia e de poeira em diferentes regiões geográficas. É necessário o fornecimento de produtos em tempo real.

A vigilância das populações de gafanhotos durante os períodos de recessão para antecipar o início do comportamento gregário e localizar os enxames de gafanhotos e as bandas de ninfas para permitir as operações de controlo durante as epidemias, constitui uma tarefa complexa, que se tornou cada vez mais sofisticada no plano da tecnologia. Na maioria dos países, o monitoramento é realizado pelo Escritório de Controle de Pragas de parasitas no seio do Ministério de Agricultura. Os serviços meteorológicos nacionais e regionais podem divulgar as informações obtidas das previsões provenientes dos modelos de fenómenos das populações de gafanhotos e das configurações gerais do movimento de enxames durante as epidemias. Estes serviços utilizam os índices meteorológicos e os índices de vegetação recolhidos junto das plataformas localizadas a bordo de satélites, os sistemas meteorológicos de escala média e sinóptica, a cartografia dos solos e as probabilidades com base em factos históricos sobre as dinâmicas das populações de gafanhotos sempre ao longo do período de recessão e de distribuição das epidemias.

## **ANEXO 6: a implementação do CMSC em África**

*Dando seguimento à Declaração de Adis Abeba, em apoio à implementação do Quadro Mundial para os Serviços Climatológicos (CMSC) em África, feita em 30 de Setembro de 2012 pela Comissão da União Africana (CUA), as Comunidades Económicas Regionais (CEMAC, a CEDEAO, COI, IGAD, SADC) e o Secretariado do Grupo dos Estados de África, das Caraíbas e do Pacífico (Secretariado ACP), a convite do Ministro de Água e Energia da República Federal Democrática da Etiópia, o comité de redacção da Declaração propõe as seguintes contribuições para a Estratégia Africana sobre a Meteorologia (serviços meteorológicos e climáticos). Esta contribuição mostra as possíveis atribuições das instituições chaves no seio dos diversos pilares do CMSC.*

### **Apropriação política da componente regional africana do CMSC**

*A Comissão da União Africana (CUA), com o apoio da Associação Regional I OMM (RA-I África), estabelecerá as ligações necessárias de um lado com os mecanismos mundiais de implementação do CMSC e por outro com as **Comunidades Económicas Regionais (RECS)**, que por seu turno estabelecerão as ligações necessárias para a sua região respectiva para os mecanismos de implementação regional e nacional do CMSC.*

### **Utilizadores de informação climatológica**

*Relativamente aos Utilizadores de Informação Climatológica que será disponível através das entidades regionais e nacionais do CMSC, os principais utilizadores dos serviços climatológicos serão designados pelos governos nacionais, e pelas instituições regionais (incluindo os **Centros Regionais Climáticos OMM, a Comissão da União Africana e as Comunidades Económicas Regionais**) em concertação com as prioridades nacionais e regionais em termos de gestão de riscos climáticos e das estratégias de adaptação e de atenuação. Os utilizadores de Serviços Climatológicos a nível nacional e regional são potencialmente numerosos e serão identificados por sector (por exemplo saúde, redução dos riscos de catástrofes, agricultura e segurança alimentar, e água). O plano de implementação deverá ter em conta as necessidades de estruturação dessas comunidades e do crescimento da sua consciencialização acerca do CMSC.*

## **Observações e Monitoring**

Os Serviços Meteorológicos e Hidrológicos Nacionais africanos (**SMHN**) desempenham um papel crucial no pilar «Observação e monitoring» do CMSC, para além do seu papel na recolha e arquivo de informações climatológicas fundamentais a nível nacional (p.ex. de superfície e de altitude). No que concerne as observações por satélite, os serviços baseiam-se nos esforços internacionais realizados pelos diferentes operadores de satélites contribuindo para o Programa Espacial da OMM, em particular **EUMETSAT** cujos satélites Meteosat cobrem a África há 30 anos.

## **Investigação, Modelização e Previsões**

Para o pilar Investigação, Modelização e Previsões (RM&P) do CMSC, a existência de centros regionais africanos (**ACMAD, AGRHYMET, ICAPC, SADC-CSC**) desempenha um papel significativo pela sua participação na condução de esforços para investigação e modelização. O plano de estabelecimento do CMSC deverá consolidar as operações entre os diversos centros (por exemplo através do estabelecimento de uma rede operacional que poderia ser coordenada pelo ACMAD devido ao seu mandato continental) e aumentando as cooperações e interações com as comunidades dos centros regionais de investigação como os de WCRP CLIVAR. O plano de implementação deverá também solicitar aos centros regionais o desenvolvimento das parcerias internacionais de modo a ter acesso aos dados e produtos pertinentes obtidos da investigação internacional a fim de alimentar as actividades regionais e nacionais sobre o clima. O envolvimento de uma grande comunidade de investigadores (universidades, centros de pesquisa) é fortemente encorajada para fazer progredir os conhecimentos relativos às variações e mudanças climáticas em África e é de extrema importância para a planificação e a modelização.

## **Sistema de Informação Serviços Climatológicos**

No seio do CMSC, o Sistema de Informação para os Serviços Climatológicos (SISC) é o principal mecanismo através do qual as informações sobre o clima (anteriores, presentes e futuras) serão recolhidas, arquivadas e processadas continuamente a fim de gerar produtos padronizados e serviços de alta qualidade capazes de informar os decisores sobre uma vasta gama de actividades e de acções sensíveis ao clima. A nível regional, o SISC dispõe de pessoal formado, bem como de infra-estruturas físicas (instituições, capacidades em meios informáticos, instrumentos, praticas operacionais) incluindo os centros Regionais Climáticos da OMM (RCCs) e as entidades operacionais das agências parceiras do CMSC tais como os Centros de Implementações Regionais (RICs) que foram reforçados através de projectos tais como AMESD e MESA. Os utilizadores dos RCCs serão as entidades SICS nacionais incluindo os SNMH e outros SISC regionais. Em alguns casos, os RCCs fornecerão os serviços e produtos directamente a outras entidades e agências que operam a níveis regionais (por exemplo os RECs, ACPC ou CUA). Um papel vital dos RCCs será o de estabelecer e de conduzir regularmente os

*Fóruns Regionais de Previsão Climática (FRPC), que constituirão as redes e consensos entre os fornecedores de dados e as comunidades dos utilizadores.*

### **Plataforma de Interface Utilizadores**

*O pilar « Plataforma de Interface Utilizadores (PIU) » do CMSC fornecerá um meio estruturado de interações a todos os níveis entre, por um lado, as entidades SISC que produzem e fornecem operacionalmente as informações climáticas, produtos e serviços, as comunidades dos investigadores, as comunidades dos observadores, e por outro lado, os utilizadores (em particular os decisores no âmbito de um plano de implementação regional africano), que não têm sempre a perícia necessária para compreender e interpretar correctamente os dados brutos sobre informações climáticas produzidas pelo SISC. O pilar PIU desempenha um papel crucial identificando as necessidades dos utilizadores, reforçando a sensibilização, comunicando e assegurando que os pedidos das diferentes comunidades (nomeadamente os decisores e os planificadores) estejam bem conduzidos nos outros pilares do CMSC. O papel de interface utilizadores inclui também o desenvolvimento de bases de dados interconectados incluindo as informações físicas e socio-económicas apropriadas que suportem as investigações interdisciplinares e o desenvolvimento de produtos ajustados. Os RCOFs e os COFs específicos por sector, tais como o Fórum Prospectivo da Malária (MALOFs), desempenham um grande papel facilitando os PIU a nível regional. A nível nacional, a implementação dos PIU será de grande benefício para o estabelecimento e a sustentabilidade das operações dos Fórum Nacionais de Previsão do Clima NCOFs.*

*Quando os utilizadores forem Instituições de decisões regionais (por exemplo CUA), o **Centro Africano para a Política em matéria de Clima (ACPC)** da UNECA desempenhará um papel importante e de liderança neste componente ligando firmemente de um lado as entidades regionais SISC e do outro lado as instituições de decisão política tais como a Unidade de Mudança Climática e de Desertificação (CCDU) da Comissão da União Africana.*

### **Desenvolvimento das capacidades**

*Os esforços de desenvolvimento das capacidades serão necessários em todos os pilares do CMSC. O pilar « desenvolvimento das capacidades » do plano de implementação do CMSC inclui as prioridades em matéria de capacidade em todos os pilares, isto assistirá os potenciais **financiadores**. Embora as actividades regionais estejam estritamente alinhadas com o plano global de implementação do CMSC, o pilar « desenvolvimento das capacidades » do CMSC, uma atenção especial à África será necessária para apoiar a sensibilização dos decisores políticos e planificadores, que continua a ser uma prioridade urgente do continente.*

## ANEXO 7: REFERÊNCIAS

As contribuições para a Estratégia provêm de uma variedade de fontes, nomeadamente :

- A OMM
- O Programa de acção de Istambul a favor dos PMA (2011-2020)
- A Estratégia internacional de prevenção das catástrofes (SIPC), O Programa de acção alargada (2006-2015) para a implementação da estratégia regional africana neste domínio
- O Comité internacional da Cruz Vermelha
- As iniciativas sobre as mudanças climáticas do Fórum económico mundial
- Rio + mais 20
- O Sistema Mundial de Observação do Clima
- O PNUF
- O Banco Mundial
- O Instituto dos Recursos Mundiais
- A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO)
- A ONU - Água
- A OACI
- As estratégias do G8, G20 e do BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) sobre as mudanças climáticas
- O Conselho dos Ministros Africanos responsável de água (AMCOW)
- A Conferência Ministerial Africana sobre o Ambiente (CMAE)
- A Conferência Ministerial Africana sobre a Ciência e Tecnologia
- O Plano estratégico do CR I da OMM
- Os Blocos Económicos Regionais (IGAD, SADC, CEDEAO, CEEAC (Libreville), a União do Magreb Árabe - UMA) mais a Comissão do Oceano Índico (COI)
- ClimDev Afrique (a CEA, o BAfD, a CUA) implementado pelo CAPC (Secretariado do ClimDev)
- A Convenção de Maputo
- Os acordos multilaterais sobre o ambiente
- Os AMESD (centros regionais de implementação) acompanhado pela MESA
- A Estratégia africana UA-UE
- A Parceria sino-africana

2012

# Report of the 2nd session of the AU conference of ministers on meteorology (AMCOMET), Victoria Falls, Zimbabwe, 15-19 October 2012

African Union

African Union

---

<http://archives.au.int/handle/123456789/4311>

*Downloaded from African Union Common Repository*