REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

MINISTÉRIO PARA A COORDENAÇÃO DA ACÇÃO AMBIENTAL

Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação de Mudanças Climáticas

2013-2025

Índice

Índice ii
Lista de Abreviaturas e Acrónimos iv
Glossário vi
Sumário Executivo ix
1 Introdução 1
2 Metodologia 3
3 Diagnóstico 3
3.1 Ambiente sócio-económico 3
3.2 Impactos, vulnerabilidade e oportunidades das MC 5
3.2.1 Impactos passados e presentes 5
3.2.2 Impactos projectados 6
3.2.3 Vulnerabilidade 8
3.3 Oportunidades 10
3.4 Estado Actual da Integração das Mudanças Climáticas nos Instrumentos Sectoriais de Desenvolvimento 12
4 Estratégia Nacional de Mudanças Climáticas 13
4.1 Visão 13
4.2 Missão 13
4.3 Princípios 13
4.4 Objectivo geral 14
4.5 Objectivos estratégicos 14
4.6 Pilares e Acções Prioritárias 15
4.6.1 Adaptação e gestão de riscos climáticos 16
4.6.2 Mitigação e desenvolvimento de baixo carbono 23
4.6.3 Questões transversais 26
5 Mecanismos de implementação 30
5.1 Coordenação 32
5.2 Implementação 33
5.3 Monitoria e avaliação (M&A) 34

5.4 Gestão do Conhecimento 36
5.5 Financiamento 38
Anexo – Plano de acção para o período 2013-2014..... 1
Anexo – Principais instrumentos sectoriais e integração das MC..... 1
Anexo – Atribuições sectoriais das instituições e actores da coordenação e implementação da ENAMMC e sua área de intervenção 1

Figura 1 – Mecanismos de implementação 31
Figura 2 – Arranjos institucionais dos mecanismos de implementação da ENAMMC.....32
Figura 3 – Quadro de exemplo de entidades que contribuem para a monitoria e avaliação da ENAMMC. 35
Figura 4 – Estrutura da Rede de Mudanças Climáticas.....38

Tabela 1 – Projecções de crescimento económico 4
Tabela 2 – Impactos das MC por sector/área..... 7
Tabela 3 – Tipos de acções que podem ser implementadas por diferentes actores.....33
Tabela 4 – Principais instrumentos sectoriais e integração das MC. 1
Tabela 5 – Actores da coordenação e implementação da ENAMMC e sua área de intervenção 1

Lista de Abreviaturas e Acrónimos

AND	Autoridade Nacional Designada
CH_4	Metano
CO_2	Dióxido de Carbono
CO_2e	Dióxido de Carbono Equivalente
CGC	Centro de Gestão de Conhecimento sobre Mudanças Climáticas
CONDES	Conselho Nacional de Desenvolvimento Sustentável
CQNUMC	Convenção Quadro das Nações Unidas para as Mudanças Climáticas
CT-CONDES	Conselho Técnico do CONDES
CTGC	Conselho Técnico de Gestão de Calamidades
DNGA	Direcção Nacional de Gestão Ambiental
DNTF	Direcção Nacional de Terras e Florestas
DPO	Operações de Desenvolvimento de Políticas
ENAMMC	Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação das Mudanças Climáticas
FCPF	*Forest Carbon Partnership Facility*
FDA	Fundo de Desenvolvimento Agrário
FUNAB	Fundo Nacional do Ambiente
FUNAE	Fundo Nacional de Energia
GEE	Gases com Efeito de Estufa
GIIMC	Grupo Inter-Institucional para as Mudanças Climáticas
HFCs	Hidrofluorcarbonetos
INAM	Instituto Nacional de Meteorologia
INE	Instituto Nacional de Estatística
INGC	Instituto Nacional de Gestão de Calamidades
IPCC	Painel Intergovernamental para as Mudanças Climáticas (das Nações Unidas)
MC	Mudanças Climáticas
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo/*Clean Development Mechanism*
MICOA	Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental

MINAG	Ministério da Agricultura
MISAU	Ministério de Saúde
MITUR	Ministério do Turismo
MOPH	Ministério das Obras Públicas e Habitação
MPD	Ministério do Plano e Desenvolvimento
MRV	*Measuring, Reporting and Verification*
N_2O	Óxido Nitroso
NAPA	Programa de Acção Nacional de Adaptação
NF_3	Trifluoreto de nitrogénio
OE	Orçamento Geral do Estado
OCB	Organizações Comunitárias de Base
ODM	Objectivos de Desenvolvimento do Milénio
ONGs	Organizações Não Governamentais
PAG	Potencial de Aquecimento Global
PARP	Plano de Ação para a Redução da Pobreza
PCN	Primeira Comunicação Nacional
PEDSA	Plano Estratégico do Desenvolvimento do Sector Agrário
PESS	Plano Estratégico do Sector de Saúde
PFCs	Perfluorcarbonetos
PIB	Produto Interno Bruto
PPCR	Programa Piloto para Resiliência Climática (*Strategic Program for Climate Resilience*)
REDD+	*Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation*
R-PP	*Readiness Preparation Proposal*
SADC	*Southern African Development Community* (Comunidade de Desenvolvimento da África Austral)
SCN	Segunda Comunicação Nacional
SETSAN	Secretariado Técnico de Segurança Alimentar e Nutrição
SF_6	Hexafluoreto de Enxofre
SPCR	Programa Estratégico pra a Resiliência Climática (Strategic Program for Climate Resilience)
UMC	Unidade das Mudanças Climáticas

UNAPROC	Unidade Nacional de Protecção Civil
UNCED	Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento
UNCSD	Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável
UNEP	Programa das Nações Unidas para o Ambiente

Glossário

Acções de adaptação: consistem em pôr em prática acordos físicos ou de gestão que respondam às oportunidades ou ameaças impostas pelas Mudanças Climáticas (MC), como: reassentamento de pessoas e bens em lugares seguros, relocalização de uma instalação para evitar o risco de cheia ou alteração das espécies de cultivo para outras que se adeqúem melhor ao clima. Compete às associações de empresas e aos corpos profissionais, bem como aos departamentos governamentais centrais e locais, auxiliar nesta tarefa.

Adaptação: ajuste num sistema em resposta às mudanças actuais ou futuras no clima e aos seus impactos. Inclui alterações e ajustamentos desenhados para moderar ou compensar potenciais danos ou tirar vantagens das MC. Assim, a capacidade adaptativa é a capacidade potencial ou habilidade de um sistema, região ou comunidade de se adaptar aos efeitos ou impactos das MC.

Assentamentos informais: área periférica da cidade de cimento na qual os habitantes são caracterizados como tendo casas de qualidade muito baixa, quer em termos de material de construção utilizado, quer em termos de conservação, ausência quase total da ventilação, falta de arruamentos e consequentemente, de rede de abastecimento de água e esgotos, iluminação pública inadequada, falta de água potável (fontanários), de saneamento (latrinas melhoradas) e valas de drenagem, resultando na acumulação de águas nos períodos chuvosos e, consequentemente, a exposição a doenças infecto-contagiosas e diarreicas

Capacidade adaptativa: é a capacidade de um sistema responder de forma bem sucedida às variabilidades e às mudanças climáticas.

Desenvolvimento de baixo carbono: qualquer intervenção que permita alcançar o duplo objectivo de promover o desenvolvimento e a prosperidade sem comprometer o crescimento e sem aumentar as emissões de GEE na mesma proporção do crescimento alcançado, permitindo ainda ultrapassar algumas barreiras ao desenvolvimento como o acesso à energia. Esta abordagem permite redefinir o paradigma de desenvolvimento e reforçar a capacidade de resiliência através de integração de soluções inovadoras.

Desenvolvimento sustentável: é normalmente definido como o desenvolvimento que vai de encontro às necessidades presentes sem limitar a habilidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades.

Economia verde: consiste na melhoria das condições de vida humana, bem-estar e equidade social ao mesmo tempo que se reduzem, significativamente, os riscos ambientais e escassez ecológica. Na economia verde o crescimento ao nível do rendimento e do emprego resultam de investimentos públicos e privados que reduzem as emissões de carbono e outros GEE e a

poluição, fortalecem o uso eficiente de energia e de recursos e previnem a perda de biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas. A Economia Verde é um veículo para alcançar o desenvolvimento sustentável e de baixo carbono.

Efeitos adversos das mudanças climáticas: significa as modificações no ambiente físico, ou biota, resultantes da mudança climática, que tenham efeitos negativos significativos na composição, resistência ou produtividade dos ecossistemas naturais e sob gestão, ou no funcionamento dos sistemas sócio-económicos ou ainda sobre a saúde e o bem-estar humanos

Efeito de estufa: é um processo que ocorre quando uma parte da radiação infravermelha emitida pela superfície terrestre é absorvida por determinados gases presentes na atmosfera – os Gases com Efeito de Estufa (GEE). Como consequência disso, o calor fica retido, não sendo libertado para o espaço. O efeito estufa dentro de uma determinada faixa é de vital importância pois, sem ele, a vida como a que conhecemos hoje não poderia existir, servindo para manter o planeta aquecido e, assim, garantir a manutenção da vida. O que se pode tornar catastrófico é a ocorrência de um agravamento do efeito estufa que desestabilize o equilíbrio energético no planeta e origine um fenómeno conhecido como aquecimento global – caracterizado pelo aumento da temperatura média da superfície terrestre. O IPCC (Painel Intergovernamental para as Mudanças Climáticas), estabelecido pela Organização das Nações Unidas e pela Organização Meteorológica Mundial em 1988, no seu relatório mais recente constata que a maior parte deste aquecimento, observado durante os últimos 50 anos, se deve muito, provavelmente, a um aumento da concentração dos GEE na atmosfera.[1]

Gases com efeito de estufa (GEE) [2]**:** constituintes gasosos da atmosfera, naturais ou antropogénicos, que absorvem e reemitem a radiação infravermelha; incluem o CO_2, CH_4, N_2O, HFCs, PFCs e SF_6.

Mitigação: qualquer intervenção antropogénica que tanto pode reduzir, como controlar e/ou prevenir as fontes (emissões) de GEE bem como aumentar a capacidade de sumidouro (sequestro).

Mudanças climáticas (MC): qualquer alteração no clima que é directa ou indirectamente atribuída à actividade humana (que altera a composição global da atmosfera) e que é adicional à variabilidade natural do clima observada ao longo de períodos de tempo comparáveis.

Potencial de Aquecimento Global (PAG): medida relativa que compara o GEE em questão com a mesma quantidade de dióxido de carbono (cujo PAG é definido como 1). O PAG é calculado sobre um intervalo de tempo específico e este valor deve ser declarado para a comparação. Os valores usados são definidos pelo IPCC. Depois de usado este valor, as emissões são expressas em unidades de dióxido de carbono equivalente (CO_2e).

Resiliência: quantidade de alterações que um dado sistema pode acarretar sem modificar o seu estado prévio. A capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade expostos aos eventos extremos de resistir, de absorver, de acomodar e de recuperar dos efeitos de um

[1] http://pt.wikipedia.org/wiki/Efeito_estufa

[2] Futuramente, com a aplicação das directrizes de 2006 do IPCC a partir de 2015, será também considerado o NF_3.

perigo ou desastre de uma forma atempada e eficiente, nomeadamente através da preservação e restauração das suas estruturas básicas essenciais e funções.

Sensibilidade climática: grau com que um sistema é afectado (adversamente ou positivamente) pelos estímulos climáticos.

Sequestro de carbono: é um processo de remoção de dióxido de carbono da atmosfera que ocorre principalmente nos oceanos, florestas e outros sistemas onde os organismos por meio da fotossíntese capturam o dióxido de carbono.

Sumidouro: significa qualquer processo, actividade ou mecanismo que remove da atmosfera um GEE.;

Transferência de Tecnologia: é definida como vasto conjunto de processos que incluem fluxos de conhecimento, experiências, equipamentos para adaptação e mitigação às MC entre diferentes partes como sejam governos, sector privado, instituições financeiras, de educação e investigação e Organizações Não Governamentais (ONGs).

Vulnerabilidade climática: grau ao qual os sistemas humanos e ambientais reagem ao experienciar uma perturbação ou stress. Normalmente é descrita como uma sendo função de três características principais: grau de exposição a fenómenos climatéricos, sensibilidade ao clima e capacidade adaptativa.

Sumário Executivo

O Governo de Moçambique apresenta através deste documento a sua Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação das Mudanças Climáticas (ENAMMC) para o período 2013-2025, que inclui linhas estratégicas e prioritárias a adoptar e implementar nesse período e o plano de acção para 2013-2014. As Mudanças Climáticas (MC), definidas como alterações no clima (nos padrões de temperatura e precipitação) directa ou indirectamente atribuídas às actividades humanas (que alteram a composição global da atmosfera e aumentam o efeito de estufa) e que são adicionais à variabilidade natural do clima observada ao longo de períodos de tempo comparáveis, são um factor determinante nos processos de desenvolvimento, sendo reconhecidas como o maior risco para o alcance das metas assumidas, principalmente para os países menos desenvolvidos. Manifestações das MC podem observar-se através do aumento de frequência e intensidade de eventos climáticos extremos tais como secas, cheias, ciclones tropicais, mudanças nos padrões de temperatura e precipitação e outros fenómenos associados tais como subida do nível das águas do mar, intrusão salina e propagação de incêndios florestais, entre outros. Muitos destes fenómenos estão já a ocorrer e na última década representaram em Moçambique perdas de milhares de vidas humanas e a destruição de infra-estruturas públicas e privadas incluindo escolas, hospitais, vias de acesso, residências e estâncias turísticas, entre outras. Estas perdas implicaram a redução no crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e fizeram retroceder a persecução dos objectivos do Governo de redução da pobreza e criação de riqueza nacional, incluindo os assumidos a nível internacional como são os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM).

Dado que as MC já não podem ser evitadas, e as projecções indicam que os seus impactos em Moçambique irão aumentar tanto em frequência como em intensidade, foi preparada a ENAMMC com vista a identificar áreas chave de actuação e acções que podem ser levadas a cabo com vista a diminuir a gravidades dos impactos através de acções de adaptação e de redução dos riscos climáticos e aproveitar as oportunidades de mitigação e desenvolvimento de baixo carbono que contribuam para a redução das emissões de GEE, causa das MC.

A ENAMMC é constituída por cinco capítulos:

1. introdução e fundamentação da estratégia
2. metodologia utilizada para a elaboração do documento
3. diagnóstico da situação actual do conhecimento sobre a vulnerabilidade, os impactos das MC, as oportunidades existentes, bem como o estado actual de integração das MC nas políticas de desenvolvimento nacional
4. parte fundamental da estratégia com destaque para a visão, missão, princípios, objectivos geral e específicos e as acções estratégicas agrupadas em dois principais pilares, a saber: adaptação e redução do risco climático e mitigação e desenvolvimento de baixo carbono. A ENAMMC assenta também num conjunto de questões transversais que contêm acções que facilitam a implementação dos dois pilares relevantes
5. mecanismos de implementação, incluindo a coordenação, a implementação da ENAMMC propriamente dita, a monitoria e avaliação e o financiamento.

A presente Estratégia tem as suas bases na Convenção Quadro das Nações Unidas para as Mudanças Climáticas (CQNUMC) e no Quadro de Acção de Hyogo sobre a redução do risco de desastres. Deste modo, a estratégia assenta sobre os princípios basilares destes tratados internacionais e sobre as políticas nacionais de género e equidade social e MC, bem como um conjunto de políticas e estratégias sectoriais que têm em vista facilitar e promover um desenvolvimento harmonioso e resiliente às MC e os mecanismos de eficiência energética e de utilização sustentável de recursos naturais.

O documento foi preparado em 2012 pelo Grupo Interinstitucional para as Mudanças Climáticas (GIIMC), o qual representa diferentes ministérios, o sector privado e a sociedade civil, sob coordenação do Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental (MICOA). O processo consistiu (i) na revisão do quadro legal e institucional sobre as MC, bem como das políticas e estratégias de desenvolvimento sectoriais, incluindo das políticas e programas integrados de desenvolvimento; (ii) na revisão de informação técnica sobre os impactos das MC e as emissões, incluindo as comunicações nacionais, os inventários de emissões por fontes e de remoções por sumidouros de GEE e as projecções dos cenários climáticos e os impactos sectoriais associados; (iii) nas consultas aos diferentes sectores através dos ministérios, dos actores do sector privado, da sociedade civil, da academia e do público em geral, através de seminários provinciais e regionais e consultas dirigidas. O documento foi apresentado, discutido e revisto em sessão conjunta dos Conselhos Técnicos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Sustentável (CT-CONDES) e de Gestão de Calamidades (CTGC) e nos Conselhos Consultivos dos Ministérios de Obras Públicas e Habitações, da Planificação e Desenvolvimento, de Recursos Minerais e da Agricultura, bem como nas Sessões dos Governos Provinciais.

O objectivo geral da ENAMMC é "*estabelecer as directrizes de acção para criar resiliência, incluindo a redução dos riscos climáticos, nas comunidades e na economia nacional e promover o desenvolvimento de baixo carbono e a economia verde, através da sua integração no processo de planificação sectorial e local".* Os objectivos específicos são: (i) tornar Moçambique resiliente aos impactos das MC, reduzindo ao máximo os riscos climáticos para pessoas e bens, restaurando e assegurando o uso racional e a protecção do capital natural e edificado; (ii) identificar e implementar as oportunidades de redução das emissões de GEE que contribuam para o uso sustentável dos recursos naturais e acesso a recursos financeiros, tecnológicos a preços acessíveis e a redução da poluição e da degradação ambiental promovendo um desenvolvimento de baixo carbono; e (iii) criar a capacidade institucional e humana, bem como explorar oportunidades de acesso a recurso tecnológicos e financeiros para implementar a ENAMMC.

A Estratégia define como prioridade nacional a adaptação e redução do risco climático, ao mesmo tempo que reconhece a necessidade de aproveitar as oportunidades que o país tem, sem prejuízo das acções de desenvolvimento, para reduzir os impactos das MC através de um conjunto de acções de mitigação e desenvolvimento de baixo carbono.

Adicionalmente, em reconhecimento da necessidade de ajustar as políticas e adequar as instituições, criar capacidades para a implementação a todos os níveis, gerar conhecimento e difundi-lo para a sociedade em geral com vista a uma tomada de decisões informadas cientifica

e tecnicamente, é considerado um conjunto de acções estratégicas transversais cuja implementação irá facilitar a implementação da presente Estratégia.

As acções estratégicas são, assim, agrupadas dentro dos dois pilares principais e em questões transversais a seguir indicadas:

1. Adaptação e redução do risco climático

i. reforçar o sistema de aviso prévio
ii. capacidade de preparação da resposta a riscos climáticos
iii. aumentar a capacidade de gestão de recursos hídricos
iv. aumentar o acesso e a capacidade de captação, armazenamento, tratamento e distribuição de água
v. aumentar a resiliência da agricultura e pecuária
vi. aumentar a resiliência da pesca
vii. garantir níveis adequados de segurança alimentar e nutrição
viii. aumentar a capacidade adaptativa das pessoas vulneráveis
ix. reduzir a vulnerabilidade das pessoas aos vectores de transmissão de doenças associadas às mudanças climáticas
x. assegurar e protecção da biodiversidade
xi. promover mecanismos de plantação de árvores e estabelecimento de florestas para uso local
xii. desenvolver mecanismos de resiliência das áreas urbanas e outros assentamentos
xiii. adequar o desenvolvimento das zonas turísticas e zonas costeiras para reduzir os impactos das mudanças climáticas

2. Mitigação e desenvolvimento de baixo carbono

i. melhorar o acesso às energias renováveis
ii. aumentar a eficiência energética
iii. garantir o cumprimento dos padrões regulamentados para as emissões provenientes das actividades da indústria extractiva
iv. promover urbanização de baixo carbono
v. controlar as emissões dos processos industriais incluindo resíduos e efluentes associados
vi. desenvolver práticas agrárias de baixo carbono
vii. reduzir a taxa de desmatamento e de queimadas descontroladas
viii. planear e gerir a biodiversidade e os ecossistemas costeiros
ix. gerir e valorizar os resíduos

3. Questões transversais

i. ajustar o quadro legal vigente em linha com a estratégia nacional de MC
ii. ajustar o quadro institucional vigente em linha com a estratégia nacional de MC
iii. desenvolver pesquisa sobre MC
iv. fortalecer as instituições que recolhem dados que alimentam os inventários de GEE e as Comunicações Nacionais

v. desenvolver e melhorar o nível de conhecimento e capacidade de intervenção sobre MC
vi. promover a transferência e adopção de tecnologias limpas e resilientes às MC.

Para facilitar a implementação da presente Estratégia, de cariz intersectorial e com a participação de actores em níveis desde o nacional até ao da comunidade foi definido o seguinte: (i) a coordenação da implementação da presente estratégia está a cargo da Unidade de Mudanças Climáticas (UMC), a ser criada junto ao Secretariado do CONDES, com as funções de garantir a orientação estratégica, a coordenação intersectorial e a monitoria e avaliação; (ii) a implementação das acções da presente estratégia será feita de forma integrada e coordenada por actores do sector público, privado, sociedade civil e organizações comunitárias de base de acordo com o plano de acção; (iii) a coordenação do financiamento será feita pelo Fundo do Ambiente (FUNAB) e os fundos necessários para a Estratégia serão provenientes do Orçamento Geral do Estado (OE) e dos acordos multilaterais do ambiente, acordos bilaterais e outros recursos mobilizados pelo sector privado e pela sociedade civil. Será avaliada a possibilidade de criar um fundo comum de MC e a possibilidade de angariação de financiamento a partir de contribuições da responsabilidade social corporativa das empresas e individuais; (iv) a gestão do conhecimento será feito através do Centro de Gestão de Conhecimento sobre MC (CGCMC) a ser criado junto à Academia de Ciências de Moçambique, no Ministério de Ciências e Tecnologia (MCT), com base nas entidades já existentes e com grupos temáticos a serem geridos pelas entidades públicas responsáveis. O Centro é o depositário dos estudos realizados e tem as funções de coordenar a pesquisa, a disseminação e o treinamento com base nas necessidades que serão identificadas por todas as partes interessadas, mas em particular pelo GIIMC em articulação com a UMC, e funcionará através da Rede de MC composta por áreas temáticas que terão a responsabilidade de identificar se já existe o conhecimento ou de coordenar a produção a sua produção, através da pesquisa e investigação. As áreas temáticas que constituem a Rede serão coordenadas pelos Ministérios cuja área considerada é parte do seu mandato através de suas instituições de pesquisa. Farão parte da Rede de Mudanças Climáticas, em coordenação, a rede de instituições de investigação, instituições de ensino superior e outras que recolham sistematicamente dados climáticos e de actividade sectoriais e outras entidades que se identifiquem como detentoras ou produtoras de dados e informação que se identifique como relevante. Para além desta função, o CGCMC deverá elaborar planos de comunicação com vista a divulgar o conhecimento e a informação que seja compilada, tendo em vista a promoção de uma sociedade Moçambicana informada e apta a tomar decisões face aos desafios impostos pelas MC, seus riscos e oportunidades.

Um plano de acção para 2013-2014 foi preparado para assegurar a implementação da primeira fase da presente Estratégia. A principal enfâse nesta fase será a pilotagem, ao nível de comunidade, de acções integradas de adaptação e redução de risco climático (com a possibilidade de incluir aspectos de desenvolvimento de baixo carbono), a reforma institucional e a criação de capacidades a todos os níveis, incluindo o estabelecimento da UMC e do CGCMC. A estimativa do custo desta primeira fase é de aproximadamente 142,0 milhões de dólares, desagregados entre 63,9 milhões para 2013 e 78,1 milhões para 2014. No fim deste período será realizada uma avaliação que irá incluir as lições aprendidas e preparado o plano

de acção para o período de médio prazo de 2015-2019 e, após avaliação deste, para o período de 2020-2025.

1 Introdução

As MC, com origem nas actividades antropogénicas[3] de alteração do uso do solo, da agricultura, do tratamento de resíduos e dos processos produtivos, incluindo a queima de combustíveis fósseis, constituem um dos grandes problemas que ameaçam a humanidade e o desenvolvimento, incluindo como consequências a degradação de ecossistemas essenciais e a destruição dos recursos naturais, que são a base de produção da economia. Dados científicos demonstram que as MC são resultado das emissões com origem antropogénica de GEE, com destaque para o dióxido de carbono (CO_2), o metano (CH_4) e o óxido nitroso (N_2O), e que os valores da sua concentração na atmosfera registados no presente representam máximos históricos.

Moçambique é especialmente vulnerável às MC devido à sua localização geográfica na zona de convergência inter-tropical e a jusante de bacias hidrográficas partilhadas, à sua longa costa e à existência de extensas áreas com altitude abaixo do actual nível das águas do mar. Por outro lado, contribuem para a sua vulnerabilidade e baixa capacidade adaptativa, entre outros factores, a pobreza, os limitados investimentos em tecnologia avançada e a fragilidade das infra-estruturas e serviços sociais com destaque para a saúde e o saneamento. No país as MC manifestam-se através de alterações nos padrões de temperatura e precipitação, do aumento do nível da águas do mar e do tanto em termos de frequência como de intensidade, de eventos climáticos extremos tais como secas, cheias e ciclones tropicais que afectam diferentes regiões do país todos os anos. As consequências incluem a perda de vidas humanas, de culturas agrícolas, de animais domésticos e fauna bravia, a destruição de infra-estruturas sociais e económicas, o aumento da dependência da ajuda internacional, o aumento dos preços dos produtos agrícolas e a deterioração da saúde humana, degradação ambiental e perda de ecossistemas. As MC representam, assim, um retrocesso nos esforços do Governo e seus parceiros no combate à pobreza e persecução dos ODM.

Mesmo que se parasse agora de emitir GEE ao nível global, é reconhecido que um aumento da temperatura mínimo de 2,0 ºC em 2100 face às normais climáticas de 1960-1989 é já inevitável. Cenários climáticos desenvolvidos para Moçambique, aquando da preparação da Primeira Comunicação Nacional (PCN), indicam que até 2075 poderá registar-se um aumento da temperatura média do ar entre 1,8 ºC a 3,2 ºC, redução da precipitação entre 2% a 9%, aumento da radiação solar entre 2% a 3% e aumento da evapotranspiração entre 9% a 13%. Estes resultados voltaram a ser confirmados com os estudos realizados pelo INGC em 2009[4]. Sendo Moçambique um país menos desenvolvido manifesta uma vulnerabilidade acrescida por ter menor capacidade adaptativa, seus sectores de actividade económica e populações estarem grandemente dependentes do sistema natural e por estarem também expostos ao risco dos eventos climáticos devido à sua localização geográfica. Embora os cenários

[3] Definem-se como actividades antropogénicas aquelas que são levadas a cabo pelo ser humano.

[4] INGC (2009): Estudo sobre o impacto das alterações climáticas no risco de calamidades em Moçambique. Relatório Síntese. Segunda Versão.

climáticos sejam pautados por alguma incerteza e os impactos exactos sejam impossíveis de determinar à luz do conhecimento actual, a necessidade de adaptação é já premente.

Moçambique, como signatário da CQNUMC desde 1995, assumiu algumas acções a desenvolver na mitigação das emissões de GEE, bem como na adaptação das suas políticas de desenvolvimento com vista a responder aos impactos das MC e promoção e cooperação em campos como a investigação científica, tecnológica, técnica e sócio-económica, a observação sistemática, a educação, a formação e informação do público e encorajamento da sua ampla participação no processo das MC, incluindo de ONGs. Moçambique é também signatário do Plano de Acção de Hyogo (2005-2015), o qual norteia as principais acções para redução do risco de desastres, incluindo os riscos climáticos. Para a realização dos compromissos assumidos pelo país com a ratificação da CQNMC, Moçambique, conta com recursos disponíveis internamente, com destaque para o OE, assim como outros acessíveis externamente, como o mecanismo financeiro estabelecido no âmbito da Convenção que visam ajudar os países em desenvolvimento a suportarem os custos de adaptação e mitigação.

Apesar de várias políticas sectoriais reconhecerem as MC como uma questão importante, de vários actores (públicos, privados e sociedade civil) contribuírem com acções concretas quer de adaptação quer de mitigação, bem como o facto de existir um Programa no qual se pretende promover políticas e estratégias de mitigação e adaptação às MC no Plano Económico Social ao nível central e distrital (PES e PESOD[5]) do Sector do Ambiente, as acções correspondentes são ainda muito parcas devido à fraca coordenação entre sectores e fraca capacidade de integração das questões das MC nos documentos de planificação e de orçamentação e na implementação concreta, o que resulta em acções independentes e esporádicas pouco eficazes. É agora urgente coordenar as acções de resposta às MC, assegurando que os processos de planificação, tanto ao nível espacial (do local, para o comunitário, distrital, provincial e nacional) como sectorial, integrem a temática das MC e que estas passem a fazer parte dos vários instrumentos e do PES e PESOD, no Programa de MC. É com base nestas constatações que se desenhou a presente ENAMMC, com a finalidade de integrar as diferentes iniciativas, reforçar as instituições e evidenciar as MC como um factor que pode ser entrave no desenvolvimento social e económico, contrariando esta tendência através do aumento da resiliência e da promoção do desenvolvimento de baixo carbono. Em 2011 Moçambique elaborou a sua Segunda Comunicação Nacional (SCN), um importante instrumento de avaliação do desempenho na área de MC.

O objectivo da presente Estratégia é estabelecer as directrizes de acção para aumentar a resiliência, incluindo a redução dos riscos climáticos, nas comunidades e na economia nacional, promovendo o desenvolvimento de baixo carbono e a economia verde através da integração da adaptação e da mitigação no processo de planificação sectorial e local.

[5] No PESOD a linha de MC só estará incluída a partir de 2014

2 Metodologia

Com vista à elaboração da ENAMMC, o MICOA reforçou o GIIMC, constituído desde a PCN, representando os diferentes ministérios, o sector privado e a sociedade civil. Este grupo, coordenado pelo MICOA, iniciou os trabalhos de elaboração da ENAMMC em Fevereiro de 2012. O grupo realizou seminários de preparação e procurou assegurar a incorporação dos aspectos sectoriais através dos seus elementos. Foram feitas visitas dirigidas a vários ministérios e também a instituições representantes do sector privado e da sociedade civil com o objectivo de colher informação das diferentes estratégias sectoriais, bem como de avaliar as suas prioridades e o potencial destas instituições na implementação de acções de adaptação e mitigação das MC. Foi feita a revisão de literatura sobre os impactos e vulnerabilidade às MC em Moçambique tomando como base os estudos feitos, com particular referência os estudos da Fase II do INGC, a SCN, o Relatório de Moçambique para a Conferência do Rio+20, entre outros. Parte desta revisão incluiu igualmente as estratégias sectoriais, identificando já orientações que conduzissem a uma maior resiliência ou a um desenvolvimento de baixo carbono, ou sugerindo pontos de entrada, como foi o caso da Estratégia Nacional de Desenvolvimento (ENDe) (em elaboração), sendo este já um exemplo do diálogo para a integração da temática das MC em todos os sectores. Foi produzida uma proposta da ENAMMC que foi posteriormente discutida no GIIMC, nos Conselhos Consultivos do MICOA, MINAG, MIREM, MOPH, MPD e MAE, apresentada e discutida nos seminários provinciais e regionais, no CTGC, CT-CONDES e CONDES. Este processo foi iterativo e inclusivo, tendo sido o documento disponibilizado por meios electrónicos na página web[6] para consulta pública e sectorial, até ser produzida esta versão final da ENAMMC.

3 Diagnóstico

3.1 Ambiente sócio-económico

Com um crescimento económico médio anual de aproximadamente 8,0% registado de 1996 a 2007 prevê-se que até 2015 o nível da população abaixo da linha da pobreza seja reduzido a níveis inferiores a 44,0%, em relação aos 69,4% registados entre 1996 e 1997, respondendo aos ODM. Não obstante a economia do país ser baseada na agricultura, novos sectores tais como a indústria extractiva, energia, transportes e comunicações, actividades financeiras e turismo têm sido evidenciados, o que permitirá que no médio e longo prazo o tecido produtivo seja mais diversificado, tornando-se mais resiliente a conjunturas internacionais menos favoráveis.

[6] www.convambientais.gov.mz

Tabela 1 – Projecções de crescimento económico

Indicadores/Anos	2011	2025*	2035*
Inflação: Média anual	10,4%	5,1%	5,2%
Receitas do Estado/PIB	21,3%	26,9%	30,9%
Saldo Global após os Donativos/PIB	-6,6%	-1,0%	-1,1%
Investimento/PIB	13,1%	23,0%	24,0%
Exportações/PIB	22,2%	28,5%	31,0%
Peso da Agricultura no PIB	24,0%	20,8%	18,0%
Peso da Indústria no PIB	13,0%	15,0%	22,0%

* projecções

Fonte: INE, 2012

A proposta da Estratégia Nacional de Desenvolvimento (ENDe) identifica como sectores prioritários a agricultura, a indústria (transformadora e extractiva), os transportes e comunicações, o turismo e a energia com a finalidade de manter uma taxa anual de crescimento económico de 8,0% a 11,0% e aumentar o PIB per capita dos actuais USD 500 para USD 5000 até o ano 2035 (

Tabela 1). Estes objectivos não serão alcançados sem ter em conta os impactos das MC nos diversos sistemas económicos, social e ambiental.

Estudos sobre o crescimento demográfico revelam que a população moçambicana vai crescer de 20,0 milhões em 2007 para cerca de 24,5 milhões em 2015, estimando-se que esteja entre 31,0 milhões e 33,0 milhões em 2030. Setenta por cento da população vive nas zonas rurais e é dependente da agricultura de subsistência e do uso dos recursos naturais. Sessenta por cento da população vive nas zonas costeiras e espera-se que esta percentagem aumente, uma vez que o crescimento económico e as grandes cidades estão concentrados ao longo da costa. Estima-se que a população que vive em zonas urbanas aumente dos actuais 30,0% para cerca de 60,0%, passando, em termos absolutos, de cerca de 8 milhões em 2007 para 19 milhões em 2030. Isto significa que nessa altura o número de pessoas vivendo nas cidades em Moçambique será quase igual ao de toda a população em 2007. O desenvolvimento demográfico com concentração da população nas cidades e na zona costeira mostra claramente a importância de adoptar desde cedo medidas de adaptação e de mitigação de forma a diminuir a vulnerabilidade das populações e das infra-estruturas. O aumento da

população urbana impõe desafios adicionais tomando em consideração as exigências da urbanidade, nomeadamente a disponibilidade de água potável e de saneamento do meio, da gestão de resíduos, de infra-estruturas resilientes e da protecção de ecossistemas frágeis no processo de planificação e edificação dos assentamentos. Contudo, deve-se também ter em conta que a população de zonas rurais remotas é, muitas vezes, a mais vulnerável às MC. Acções combinadas de planificação, financiamento, supervisão e controlo através de medidas de adaptação para a minimização dos efeitos adversos dos impactos das MC são determinantes, sendo-o igualmente a identificação e aproveitamento de oportunidades para um desenvolvimento de baixo carbono, integrando opções, por exemplo, de uso de fontes de energia renováveis e aumento da eficiência energética.

3.2 Impactos, vulnerabilidade e oportunidades das MC

3.2.1 Impactos passados e presentes

Em termos globais, a ocorrência de eventos climáticos extremos resulta em perdas de vidas humanas e de bens, em danos nos ecossistemas e na maior probabilidade de ocorrência de doenças cujos vectores são dependentes do clima. Estas doenças resultam também da deterioração das condições ambientais (contaminação das águas e solos, águas estagnadas e stress hídrico para os ecossistemas, etc.). Para além destes, existe também um conjunto de impactos graduais.

Os registos sobre eventos extremos para o período de 1956 a 2007 indicam que os eventos que provocaram maior número de óbitos e afectados foram as secas que afectaram o país por um período superior a um ano. Contudo, considerando eventos de duração inferior a um ano, as cheias de 2000 afiguram-se como sendo o evento que mais mortes causou, com 699 mortos e 4,5 milhões de afectados. Apesar de se registar um aumento na frequência e intensidade de eventos extremos climáticos, tem-se registado uma redução na perda de vidas humanas. Esta melhoria de situação deve-se a várias acções que o Governo está a realizar com este fim, com destaque para o reassentamento das populações vivendo em áreas propensas às cheias, bem como à operacionalização de sistemas de aviso prévio de cheias e ciclones, que têm informado atempadamente as comunidades.

As MC podem resultar em destruição de infra-estruturas como pontes, estradas, escolas, hospitais, redes eléctricas, residências, na perda de culturas agrícolas e animais. Algumas das infra-estruturas destruídas são-no por não cumprirem a legislação nacional sobre o ordenamento do território ou por faltar zoneamento de risco para construção em áreas propensas a cheias e ciclones tropicais. Não pouco importante é a situação ambiental nas zonas ribeirinhas e costeiras propensas a cheias e ciclones, onde se regista a remoção da vegetação e a destruição dos ecossistemas costeiros e marinhos, o que potencia a erosão e outros danos.

Para além do sobrecitado, a ocorrência de eventos climáticos extremos como secas, cheias e ciclones tropicais, a variação dos padrões de temperatura e precipitação e o aumento do nível das águas do mar resultam em degradação ambiental, perda de ecossistemas e da

biodiversidade, erosão e intrusão salina, perigando deste modo as fontes de subsistência e de rendimento e de subsistência das comunidades. Para além disto, a degradação ambiental, a perda da biodiversidade e de ecossistemas poderão afectar o turismo, a mineração, a floresta, a pesca e a agricultura, entre outros sectores sócio-económicos importantes. Contudo, poucos estudos e monitoria têm sido realizados nesta área com o objectivo de avaliar o impacto das MC e de outros fenómenos de pressão no ambiente.

3.2.2 Impactos projectados

Projecções do INGC (2009) antecipam que as MC em Moçambique se manifestem principalmente nos:

- padrões de temperatura:
    - da atmosfera – com aumento médio entre 1,5 ºC a 3,0 °C no período entre 2046 a 2065 e registo de mais dias quentes e menos dias frios, com aumento da temperatura máxima e mínima
    - dos oceanos – com subida dos níveis médios de altura do mar e alteração na distribuição e disponibilidade dos *stocks* pesqueiros e efeitos em ecossistemas marinhos (como sejam, por exemplo, os corais)
- padrões de precipitação:
    - com comportamento irregular das chuvas em termos de momento de início e término, carga pluviométrica (fenómenos de precipitação intensa num curto espaço de tempo) e duração da época chuvosa (estiagem), desfigurando as noções de “início oficial” e “real” da campanha agrícola, podendo resultar em algumas regiões na diminuição dos rendimentos potenciais actuais na ordem dos 25%
    - com crescente redução dos níveis de rendimento agrícolas potenciais até 20% nas principais culturas que constituem a base de segurança alimentar e condição imprescindível para a melhoria dos rendimentos *per capita* das famílias moçambicanas
- aumento da frequência e intensidade dos eventos extremos (secas, cheias e ciclones tropicais)
    - persistência de situação de cheias extraordinárias em locais identificáveis do país e que se podem referir como “zonas de risco”
    - ciclones e outros ventos fortes
    - secas prolongadas
- subida do nível das águas do mar: 15 cm, 30 cm e 45 cm como consequência da expansão térmica e 15 cm, 110 cm e 415 cm como consequência da redução das calotas de gelo continental nos anos 2030, 2060 e 2100, respectivamente
    - identificadas zonas com potencial risco acrescido pela emergência de outros fenómenos naturais adversos como a perda por submersão e erosão de áreas costeiras, intrusão de água salina, desertificação
    - redução das áreas disponíveis para a prática de agricultura nas zonas verdes ou baixas

- muitos dos principais centros urbanos costeiros do país, incluindo Maputo, Beira e Quelimane, encontram-se já numa situação crítica em termos da vulnerabilidade (vidas humanas, propriedades, infra-estruturas sociais, etc.) perante os efeitos das MC.

A Tabela 2 pretende resumir a intensidade dos impactos das MC sentida e projectada para Moçambique nos vários sectores de actividade.

Tabela 2 – Impactos das MC por sector/área

Sector/área	Impactos das MC						
	Mudança nos padrões de temperatura atmosférica	Mudança nos padrões de precipitação	Secas	Cheias	Ciclones tropicais	Subida do nível de água do mar	Aumento da temperatura média do mar
Recursos hídricos	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●
Infra - estruturas		●		●●●	●●●	●●	
Agricultura	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●	
Segurança alimentar	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●	
Florestas	●●	●●●	●●●	●●	●●●	●	
Indústria		●	●●●	●●●	●●●	●	
Energia		●	●●	●	●●		
Saúde	●●	●	●●	●●	●●	●	●
Turismo	●●	●	●●	●●	●●●	●	●
Transportes	●●	●		●●●	●●●	●●	
Biodiversidade e áreas de conservação	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●	●●
Zonas costeiras	●	●	●	●●●	●●●	●●●	●●
Assentamentos humanos	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●
Pesca		●	●	●	●●	●●	●●●

Chave: ●●● Elevado; ●● Moderado; ● Baixo (ou não conhecido)

Os impactos e vulnerabilidades identificados no NAPA, na PCN e SCN, pelo IPCC a uma escala regional e pelo INGC ao contexto nacional e local e já supracitados foram validados nas consultas aos vários parceiros, incluindo representantes do sector privado e da sociedade civil), aos níveis sectoriais, centrais, provinciais e regionais e estão principalmente relacionados com respostas como a gestão dos recursos hídricos, que deverá ser melhorada para fazer face à alteração da disponibilidade da água, tanto em termos da quantidade e qualidade, assim como da sua sazonalidade, por alteração dos padrões sazonais das épocas de chuva e seca, tanto em termos de início como de duração[7] e a integração de parâmetros relacionados com a protecção de vidas e infra-estruturas. Nesta componente inclui-se também, face à exposição de Moçambique a fenómenos extremos, como sejam os associados a ciclones tropicais, os mecanismos de gestão e prevenção de riscos associados a fenómenos climáticos. Os factores de vulnerabilidade gerados por estas alterações no regime de precipitação e pelo aumento da temperatura são:

- diminuição da quantidade de água disponível com qualidade para os vários usos (humano, fauna bravia, floresta, agricultura, produção de energia, indústria) devida a menor pluviosidade, menor recarga dos aquíferos, aumento da evapotranspiração, intrusão salina e maior risco de propagação de queimadas (menor humidade relativa do ar)
- maior risco de perda de vidas, de culturas, florestas e restante património natural, de erosão do solo e de danos nas infra-estruturas associados a cheias e inundações por subida do nível médio do mar e fenómenos de tempestade de ondas (*storm surge*) e a eventos extremos de precipitação – cheias e inundações e ventos fortes
- menor disponibilidade de biomassa para fins energéticos
- alteração da distribuição e abundância dos recursos pesqueiros e da biodiversidade marinha por aquecimento da coluna de água e acidificação e, em última instância, branqueamento e morte dos corais
- aumento da mortalidade e da morbilidade humana por propagação de doenças vectoriais associadas a variáveis climáticas e por mais má nutrição, com efeitos agravados nos grupos mais vulneráveis
- diminuição da fertilidade do solo por erosão, desmatamento, excesso de queimadas e intrusão salina.

3.2.3 Vulnerabilidade

Apesar de significativos avanços de desenvolvimento registados, Moçambique é considerado o quinto país mais vulnerável do mundo, segundo o Índice de Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas[8], devido a dois factores fundamentais, a saber:

- exposição ao risco

[7] Esta alteração pode também estar associada a ciclones mas as medidas de resposta são as mesmas.

[8] http://maplecroft.com/about/news/ccvi.html

  - é banhado a Este, numa extensão de 2 700 km, pela bacia do Índico que é uma região activa em ciclones tropicais
  - situa-se a jusante das nove bacias hidrográficas partilhadas e
  - regista-se a queda acentuada de altitude do interior para a costa, o que faz com que o escoamento superficial das águas fluviais seja de alta velocidade, provocando inundações em curto espaço de tempo quando ocorrem níveis altos de precipitação a montante das bacias internacionais partilhadas
- fraco desenvolvimento socio-económico – caracterizado por
  - existência de população analfabeta (sendo 32% homens e 68% mulheres)
  - o grau de pobreza, que passou de 69,4% em 1997 para 54,1% em 2003, sendo ainda elevado
  - fracas infra-estruturas sócio-económicas como estradas, barragens e represas (para recolha e armazenamento de água na época chuvosa, para ser utilizada em épocas de escassez) e silos onde possam ser armazenadas as colheitas agrícolas para serem consumidas e/ou comercializadas mais tarde
  - baixo poder de compra de insumos agrícolas pelos camponeses do sector familiar que praticam agricultura de sequeiro e
  - deficientes vias de acesso.

Identificados e validados os principais factores de vulnerabilidade em consulta alargada às várias partes interessadas (sociedade civil, órgãos do governo central e provincial, sector privado, organizações da sociedade civil e doadores) segue a identificação de acções de resposta prioritárias, pois a necessidade de adaptação é já premente por:

- as MC não poderem ser totalmente evitadas: um aumento de 1,0 ºC a 3,0 ºC na temperatura média global foi já considerado inevitável
- ao ser preventiva e antecipada é mais eficaz e menos dispendiosa que a reactiva e de emergência
- os impactos das MC poderem vir a fazer-se sentir mais rapidamente e de forma mais grave que o previsto pelas estimativas actuais, o mesmo acontecendo com os eventos extremos
- poderem ser obtidos benefícios imediatos a partir de uma melhor adaptação à variabilidade climática e aos eventos extremos e ao excluir políticas e práticas que resultem em adaptação prejudicial[9], evitando a implementação de medidas que impeçam ou reduzam a eficácia de opções futuras de adaptação
- acarretar oportunidades e ameaças: benefícios futuros poderão advir das MC e essas oportunidades poderão ser identificadas e aumentadas através de medidas de adaptação.

Realça-se aqui o papel das partes interessadas – sector público, privado, OCBs, ONGs e parceiros de cooperação – que são eles também uma força motriz fundamental para a

[9] Do inglês, *maladaptation*

implementação eficaz da ENAMMC: não obstante já muitos projectos terem sido planeados e estejam a ser implementados a vários níveis (comunitário, regional ou nacional; pelo estado ou por privados por si só, em consórcio entre si, ou em cooperação bilateral ou multilateral) é agora reconhecido que é necessária uma maior coordenação para garantir que a gestão de recursos escassos como os meios humanos, financeiros e os recursos naturais, permita uma aplicação eficaz e eficiente e uma resposta articulada a estas enormes ameaças impostas pelas MC já reconhecidas por muitos como os maiores obstáculos ao sucesso dos esforços aplicados no desenvolvimento mundial e, neste caso, de Moçambique e do povo Moçambicano. É esse um dos objectivos: que estas questões sejam integradas nas actividades de planeamento e implementadas as medidas pelos vários sectores visados, tanto em casos em que as MC já foram identificadas (ex.: MINAG, SETSAN, DNA, ANE; entre outros), não descurando o papel do sector privado e sociedade civil e, por outo lado, os eixos de desenvolvimento do país definidos na proposta da ENDe e materializados no PARP.

Assim, constitui prioridade nacional a adaptação e redução de riscos climáticos e, através deste pilar na ENAMMC, Moçambique reitera os compromissos assumidos no quadro da Convenção, dando aqui mais um passo, o de agir no sentido de se tornar resiliente aos impactos das MC a sociedade Moçambicana e o desenvolvimento nacional, restaurando e assegurando o uso racional e a protecção do capital natural e edificado.

3.3 Oportunidades

O combate à pobreza é o principal objectivo de desenvolvimento em Moçambique. Por esta via, as oportunidades de adaptação e redução de riscos climáticos fazem uma ligação imediata com este objectivo. No âmbito da CQNUMC foram definidas linhas de financiamento para apoiar a adaptação às MC. Mais ainda, a presente ENAMMC apresenta oportunidades para:

- explorar sinergias e complementaridade com outros processos que promovam o uso eficiente e racional dos recursos existentes visando o desenvolvimento sustentável, melhorando a coordenação entre os diferentes sectores e actores
- priorizar as intervenções nas áreas de adaptação e mitigação assim como nas áreas de suporte, como por exemplo
    - a sistematização das observações e recolha de informação relevante para a pesquisa, visando a produção de informação que ajude na tomada de decisão par a implementação de medidas adequadas,
    - a capacitação através de treinamento, educação e sensibilização a todos os níveis e no posicionamento do país nos processos internacionais incluindo a informação a ser submetida à CQNUMC em resposta as várias solicitações.

Para além do desígnio da integração antecipada do risco de exposição aos fenómenos climáticos nos instrumentos de planeamento ser uma medida que poupará muitos danos e custos no futuro e nos planos de negócios poder ser uma vantagem competitiva no mercado, existe também um conjunto de oportunidades relacionado com o desenvolvimento de baixo

carbono. Em muitos casos poderão existir sinergias entre as medidas de adaptação e as medidas de mitigação que irão melhorar a resiliência de Moçambique.

As emissões de GEE de Moçambique são relativamente baixas em termos absolutos e em termos globais quando comparadas com a maior parte dos países do mundo, mas a intensidade energética e carbónica da indústria e do PIB em Moçambique são, por oposição, relativamente elevadas, o que revela algumas ineficiências e oportunidades para melhoria destes indicadores, que podem ser alcançadas com o apoio de algumas políticas e medidas, projectos e programas de mitigação das MC.

O desenvolvimento de baixo carbono e a economia verde não poderão ser alcançados com sucesso em Moçambique se sectores-chave da economia não identificarem e implementarem, de uma forma articulada, medidas e acções específicas que vão no sentido de alcançar o máximo potencial de mitigação. Neste contexto, a ENAMMC deverá contribuir positivamente para o processo de elaboração e implementação de uma estratégia de Moçambique rumo à Economia Verde.

Deverão ser priorizadas medidas de mitigação com múltiplos benefícios que vão ainda permitir:

- explorar e utilizar de forma mais sustentável os recursos energéticos de Moçambique (incluindo carvão e gás natural)
- promover o acesso e a eficiência no uso da energia e dos recursos naturais (incluindo matérias primas e água)
- maior utilização de fontes de energias renováveis pelos sectores público e privado, produzindo electricidade para a rede nacional ou em sistemas independentes
- promover o combate à pobreza e um desenvolvimento social equitativo
- acelerar o desenvolvimento rural
- garantir serviços sociais básicos e infra-estruturas
- integrar as componentes da mitigação e adaptação às MC na tomada de decisão e planeamento.

Os objectivos de mitigação ou desenvolvimento de baixo carbono podem ser alcançados através de políticas e medidas e com recurso a instrumentos e metodologias de quantificação e redução de GEE. O sucesso das acções de mitigação depende da criação prévia de capacitação a vários níveis. A capacitação para a mitigação passa numa primeira fase por criar competências para a elaboração de inventários sectoriais suficientemente robustos e em linha com directrizes do IPCC.

A existência de oportunidades de financiamento internacional na área da mitigação foi explorada por Moçambique mas, há semelhança de muitos outros países africanos, os esforços iniciais deram poucos resultados até ao momento, No entanto, e exactamente pelo reconhecimento internacional desta situação, existem já mecanismos de financiamento adicionais, bem como instrumentos e metodologias de quantificação disponíveis para a mitigação de emissões (com especial ênfase ao nível de projectos, mas também de programas e sectores), mais adequados às necessidades e condições de países como Moçambique.

A integração do pilar de mitigação e desenvolvimento de baixo carbono na ENAMMC constitui uma oportunidade para Moçambique se envolver nos esforços globais de redução de emissões de GEE através da definição voluntária de prioridades nacionais de mitigação para promoção da economia de baixo carbono que estarão dependentes da capacidade de mobilização dos recursos tecnológicos a preços acessíveis e recursos financeiros necessários.

O sistema de observação e recolha de informação no país é ainda deficiente e, consequentemente, a pesquisa é ainda incipiente e pouco contribui na identificação de medidas adequadas para a tomada de decisões e na educação e sensibilização pública. A fraca capacidade técnico-institucional contribui para a fraca exploração das oportunidades estabelecidas na CQNUMC, com destaque para o acesso a recursos financeiros e tecnológicos incluindo a capacitação.

3.4 Estado Actual da Integração das Mudanças Climáticas nos Instrumentos Sectoriais de Desenvolvimento

Moçambique tem políticas de desenvolvimento com vista a reduzir a pobreza através de um conjunto de acções em diferentes sectores que incluem o acesso a cuidados básicos de saúde, melhoria da segurança alimentar e nutrição, abastecimento de água e saneamento do meio, acesso a energias limpas e renováveis, entre outras. A implementação destas políticas, apesar de indicar progressos a vários níveis, tem enfrentado os desafios impostos por eventos climáticos extremos. O efeito combinado do ciclone e cheias do ano 2000, por exemplo, resultou na deslocação de mais de 500 000 pessoas e uma destruição massiva de infra-estruturas estimada em USD 600 milhões[10], tendo reduzido o crescimento do PIB de 8,0% em 1999 para 1,5% nesse ano. O mesmo é reconhecido na Estratégia de Segurança Social Básica, que aponta a exposição a choques naturais e MC como uma das principais causas da pobreza.

Moçambique tem alguns instrumentos sectoriais que estão já alinhados com a necessidade de reduzir a vulnerabilidade aos impactos das MC e promover o desenvolvimento de baixo carbono como, por exemplo, o Plano para a Redução da Pobreza (PARP), o Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Sector Agrário (PEDSA), a Estratégia de Acção Social Básica, a Estratégia do Turismo, a Estratégia Nacional de Recursos Hídricos, o Plano Director de Gestão de Calamidades, da Política de Gestão de Calamidades, a Estratégia de Intervenção nos Assentamentos Informais em Moçambique e seu Plano de Acção, a Estratégia de Género, Ambiente e Mudanças Climáticas**,** a Estratégia de Energia e as propostas da Estratégia Nacional de Desenvolvimento, da Estratégia de Redução de Emissões Resultantes do Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+), entre outras políticas e estratégias nacionais. Estes instrumentos reconhecem de forma explícita que os eventos climáticos extremos constituem uma das maiores e principais ameaças ao desempenho dos sectores em referência e ao seu desenvolvimento (ver Anexo – Principais instrumentos sectoriais e integração das

[10] http://edmc1.dwaf.gov.za/library/limpopo/index.htm

MC). A inclusão de aspectos de MC na planificação sectorial e no PES é, porém, ainda deficiente. No entanto, nota-se uma preocupação cada vez mais crescente com as questões das MC desde que o país tem sido afectado por eventos climáticos extremos, revelando alguns dos potenciais impactos das MC. Como sinal disso, estão a ser desenvolvidos projectos-piloto com a finalidade de fortalecer a capacidade técnica e institucional para a integração de questões da resiliência às MC nos sectores-chave da economia e com vista a melhorar a base de evidências para o futuro desenvolvimento de políticas e planos. Adicionalmente, o PES já inclui um Programa para as MC (que será reflectido em 2014 no PESOD). A própria mitigação já começa a ser reconhecida como uma oportunidade, com referências na Estratégia da Energia (taxa de carbono e promoção do uso de recursos energéticos endógenos, devendo promover as fontes limpas e renováveis), a Política dos Biocombustíveis e nas seguintes estratégias em elaboração: ENDe e REDD+.

Por outro lado, os agentes do sector privado ainda não estão muito cientes dos riscos da exposição a fenómenos e variações climáticas e não identificam imediatamente a necessidade de adaptação e criação e resiliência nas suas actividades. Todavia, é o sector privado aquele que dispõe de recursos próprios e tipicamente terá maior capacidade adaptativa. Mesmo sem ser consciente, é a esta que se recorre para se manter competitivo no mercado, fazendo face às secas, inundações, entre outros impactos e factores de vulnerabilidade. Sendo assim, o sector privado, como todos os outros, está exposto aos riscos climáticos e ao aperceber-se disto e reagir a estes mesmos de forma consciente integrará uma vantagem competitiva.

As MC devem ser integradas nos planos de desenvolvimento sócio-económico, não como um assunto transversal, mas sim assunto de desenvolvimento que faz parte de todas as agendas de desenvolvimento sustentável definida pelo Governo, ONGs e sector privado. As cheias de 2000 e demais riscos climáticos demonstraram claramente que há necessidade de se incluir o assunto das MC na agenda de desenvolvimento de todos sectores, pois o impacto das MC afecta todos eles.

Assim, o objectivo da presente estratégia é estabelecer as directrizes de acção para criar resiliência às MC nas comunidades e na economia nacional e promover o desenvolvimento de baixo carbono, através da sua integração no processo de planificação sectorial e local.

4 Estratégia Nacional de Mudanças Climáticas

4.1 Visão

Moçambique próspero e resiliente às MC, com uma economia verde em todos os sectores sociais e económicos.

4.2 Missão

Reduzir a vulnerabilidade às MC e melhorar as condições de vida dos Moçambicanos, através da implementação de medidas concretas de adaptação e redução de riscos climáticos e ainda

de mitigação e desenvolvimento de baixo carbono, visando um desenvolvimento sustentável, com a participação activa de todos os actores e sectores sociais, ambientais e económicos.

4.3 Princípios

A presente ENAMMC baseia-se nos princípios que guiam a CQNUMC, a Plataforma de Acção de Hyogo e ainda:

- Cariz Proactivo/Preventivo – demonstrar liderança e espírito pioneiro em detrimento de uma atitude reactiva
- Equidade social – reconhecimento e respeito dos direitos humanos e do facto de que todos os cidadãos, independentemente da sua condição social, deverem conduzir acções específicas de adaptação e mitigação às MC, com observância da diversidade cultural que caracteriza a sociedade Moçambicana
- Igualdade – de direitos, oportunidades e desafios entre o homem e a mulher em todos os domínios da vida política, social, económica e cultural, independentemente da cor, raça, origem étnica ou geográfica, lugar de nascimento, religião, grau de instrução, posição sócio-económica, profissão, filiação partidária e crença política
- Paridade – a Estratégia baseia-se no princípio da igualdade entre homens e mulheres, com vista a assegurar a representação da mulher nos órgãos de tomada de decisão e gestão das MC
- Sustentabilidade – necessidade de que as intervenções sobre as MC sejam sustentáveis do ponto de vista económico-financeiro, ambiental, social e cultural
- Transparência e participação – necessidade de disponibilização de informação, prestação de contas e resposta adequada aos diferentes actores no âmbito das MC, procurando que o processo da implementação da estratégia seja inclusiva, participativa e abrangente.

4.4 Objectivo geral

Estabelecer as directrizes de acção para criar resiliência, incluindo a redução dos riscos climáticos, nas comunidades e na economia nacional e promover o desenvolvimento de baixo carbono e a economia verde, através da sua integração no processo de planificação sectorial e local.

4.5 Objectivos estratégicos

Os objectivos estratégicos são:

1. tornar Moçambique resiliente aos impactos das MC, reduzindo ao máximo os riscos climáticos para pessoas e bens, restaurando e assegurando o uso racional e a protecção do capital natural e edificado
2. identificar e implementar as oportunidades de redução das emissões de GEE que contribuam para o uso sustentável dos recursos naturais e acesso a recursos financeiros, tecnológicos a preços acessíveis e a redução da poluição e da degradação ambiental, promovendo um desenvolvimento de baixo carbono

3. criar a capacidade institucional e humana, bem como explorar oportunidades de acesso a recurso tecnológicos e financeiros para implementar a ENAMMC.

4.6 Pilares e Acções Prioritárias

Na operacionalização dos objectivos estratégicos dois pilares surgem como estruturantes das orientações para a acção, designadamente (1) a adaptação e gestão de riscos climáticos e (2) a mitigação e desenvolvimento de baixo carbono. Adicionalmente é indicado um conjunto de acções transversais chave que incluem (i) reforma institucional e legal, (ii) pesquisa e observação sistemática e (iii) capacitação e transferência de tecnologia. A estratégia define como prioridade nacional a adaptação e redução do risco climático, e ao mesmo tempo, esta estratégia reconhece a necessidade de aproveitar as oportunidades que o país tem, sem prejuízo das acções de desenvolvimento, para reduzir os impactos das MC através de um conjunto de acções de mitigação e desenvolvimento de baixo carbono.

Nesta secção da ENAMMC procura-se identificar oportunidades, apresentar opções e indicar respectivamente como essas podem ser conjugadas com elementos necessários ao nível das questões transversais, que tocam tanto a adaptação e gestão de riscos climáticos como a mitigação e desenvolvimento de baixo carbono, e integram a capacitação e transferência de tecnologia, a pesquisa e observação sistemática e a reforma institucional e legal necessárias para operacionalizar a ENAMMC através de um plano de acção. Este e os planos de acção subsequentes serão sempre implementados tendo em conta os princípios da igualdade, paridade e equidade social.

Para além de acções enquadráveis em cada um dos pilares, importa também testar acções integradas que visam dar resposta aos objectivos:

- a curto prazo (2013-2015):
    - aumentar a resiliência local, combatendo a pobreza e identificando oportunidades de adaptação e de desenvolvimento de baixo carbono ao nível comunitário, a incluir no planeamento distrital
- a médio prazo (2015-2019)
    - aumentar a resiliência provincial, combatendo a pobreza e identificando oportunidades de adaptação a esse nível e de desenvolvimento de baixo carbono, a incluir no planeamento a esse nível
- a longo prazo (2020-2025)
    - aumentar a resiliência nacional, combatendo a pobreza e identificando oportunidades de adaptação a esse nível e de desenvolvimento de baixo carbono, a incluir no planeamento.

Em concordância, no primeiro plano de acção é incluído o programa integrado para as mudanças climáticas como a primeira acção (ver Anexo – Plano de acção).

4.6.1 Adaptação e gestão de riscos climáticos

Em resposta aos principais factores de vulnerabilidade [11] anteriormente identificados. Moçambique reitera que a prioridade nacional é a adaptação e redução de riscos climáticos e assume o compromisso de promover um desenvolvimento integrado e resiliente às MC e reduzir a vulnerabilidade das pessoas e comunidades, do capital natural e edificado, bem como os compromissos assumidos no quadro da CQNUMC.

Assim, são identificadas oito áreas estratégicas de intervenção – (1) redução de risco climático, (2) recursos hídricos, (3) agricultura, pesca e Segurança Alimentar e Nutrição (SAN), (4) protecção social, (5) saúde, (6) biodiversidade, (7) florestas e (8) infra-estruturas – e as correspondentes acções estratégicas recomendadas.

4.6.1.1 Redução do risco climático

4.6.1.1.1 Reforçar o sistema de aviso prévio

Aqui são notadas várias vertentes de acção – uma destinada mormente à protecção de pessoas e bens face a eventos extremos como tempestades tropicais, cheias e secas e propagação de queimadas e outra vocacionada para o sector e produtividade agrícola. A falta dum sistema nacional eficaz de aviso prévio tem contribuído em grande parte para o maior impacto negativo das mudanças climáticas, particularmente nas comunidades rurais remotas em que a informação climática é inexistente, incluindo infra-estruturas chave de partilha de informação sobre ocorrência de eventos extremos (por exemplo: estações meteorológicas e rádios comunitárias). Sendo o sistema de aviso prévio importante para minimizar os efeitos negativos das MC, maior atenção deverá ser dada na mobilização de fundos para estabelecimento de infra-estruturas de partilha de informação climática pelo Governo, com envolvimento de outros parceiros (sector privado, ONGs, organizações da sociedade civil, doadores, entre outros).

Reconhece-se como de especial importância o reforço da capacidade institucional para preparação perante iminentes eventos climáticos extremos e as operações de socorro durante e depois da ocorrência de choques. Assim, acções propostas incluem:

- prestar informação meteorológica dedicada e adequada a cada utilizador (incluindo o desenvolvimento do aviso de queimadas) em tempo útil, identificando as formas mais eficazes de chegar a vários públicos-alvo com os instrumentos e ferramentas mais adequados incluindo línguas locais
- aumentar a escala do sistema de aviso, chegando ao distrito (através das instituições sectoriais na melhoria do sistema de aviso prévio específico, particularmente para agricultura, água e saúde)

[11] De notar que factores de vulnerabilidade associados à limitada capacidade de conhecimento ou financiamento, à necessidades de investigação e observação sistemática para recolha de dados e à regulamentação ou articulação do quadro institucional são respondidas nas questões transversais.

- articular em tempo útil para toda a transmissão de informação para os principais usuários e comunidades locais.

4.6.1.1.2 Reforçar a capacidade de preparação e de resposta a riscos climáticos

A capacidade de preparação e de resposta a riscos climáticos é reforçada pelas seguintes acções:

- melhorar a preparação sobre iminentes desastres climáticos incluindo a operações de retirada e protecção de pessoas e bens de áreas de risco e aprovisionamento de meios e equipamentos
- reforçar o papel do INGC na coordenação de operações, de evacuação, socorro, reconstrução e apoio às vítimas dos desastres climáticos
- reforçar o papel coordenador do INGC e seus parceiros na redução da vulnerabilidade à seca nas zonas áridas e semi-áridas
- reforçar o papel dos Centros de Recursos de Uso Múltiplo (CERUM) no apoio às comunidades locais no aumento da eficiência de gestão e utilização de recursos naturais, bem como no mapeamento de áreas vulneráveis
- assegurar o estabelecimento e capacitação de Comités Locais de Gestão de Risco de Desastres.

4.6.1.2 Recursos hídricos

Grande parte das acções para garantir a disponibilidade de água na quantidade e com os padrões de qualidade requeridos pelos vários usos passa pela construção e reabilitação infra-estruturas para gestão de recursos hídricos como diques naturais, açudes, canais, mini-hídricas, represas comunitárias, sistemas de captação de água pluvial (caleiras e cisternas), sistemas de drenagem e sistemas de transvase. Estas mesmas infra-estruturas deverão ser dimensionadas para acomodar os leitos de cheia, que poderão ser exacerbados pela ocorrência de fenómenos extremos de precipitação, e as dimensões da gestão de bacias hidrográficas transfronteiriças. O conhecimento local deve ser utilizado e integrado, tendo sido referido como exemplo a divulgação e promoção das técnicas locais de purificação de água.

Para além desta dimensão de criar capacidade de gestão pelo transvase e armazenamento (situações de escassez) ou controlo de cheias (situações de excesso) existe a da eficiência e eficácia do uso que deverá também ser integrada. Por aqui passam questões como a capacidade de recolha de águas pluviais e sua distribuição, mas também o saneamento, visando todo o ciclo de utilização da água, desde a sua recolha, passando pelo seu tratamento adequado para garantir a qualidade consoante o uso e também a sua posterior deposição no meio natural em padrões que não comprometam os meios receptores. Esta questão, a par com a dos resíduos sólidos, é preponderante para garantir a saúde pública, a salubridade do meio e a qualidade do suporte aos ecossistemas e seus serviços.

Como se havia referido, a maioria das prioridades que foram identificadas para a gestão da água são respondidas através da construção e reabilitação de infra-estruturas que se enumeram abaixo.

4.6.1.2.1 Aumentar a capacidade de gestão de recursos hídricos

Esta prioridade é conseguida por se:

- reforçar a capacidade de gestão de recursos hídricos partilhados
- criar capacidade para regular e encaixar picos de cheia (barragens/diques) e/ou transvase (avaliando a sustentabilidade de transferência de águas entre bacias hidrográficas)
- melhorar o conhecimento sobre a qualidade e quantidade do recurso hídrico subterrâneo

4.6.1.2.2 Aumentar o acesso e a capacidade de captação, armazenamento, tratamento e distribuição da água

Esta prioridade é conseguida ao se:

- aplicar práticas que permitem a recarga de aquíferos
- melhorar os sistemas de drenagem de águas pluviais e saneamento rural e urbano
- aumentar a capacidade de armazenamento per capita a todos os níveis (doméstico, comunitário, urbano, nacional) para garantir o abastecimento de água à população e sectores económicos
- conservar água das chuvas em reservatórios escavados e subterrâneos principalmente na zona Sul
- explorar as tecnologias de melhoria de disponibilidade de água (p. Ex.: dessalinização)
- construir infra-estruturas agro-hidráulicas nos principais cursos de superfície e pequenas represas de fácil manutenção para fins de rega e bebedouro de animais
- garantir a não contaminação das águas em caso de escassez ou cheia para que se previna o alastramento de epidemias de origem hídrica
- promover sistemas de baixo consumo de água e reduzir o desperdício existente na rede de distribuição da água urbana.

4.6.1.3 Agricultura, pesca, segurança alimentar e nutrição

As intervenções na área de agricultura deverão ser diferenciadas atendendo às características agro-climáticas de cada zona e às projecções da vulnerabilidade. A região Sul, onde se espera uma diminuição da precipitação bem como a ocorrência mais errática das chuvas, resultando em ciclos de seca e cheias, a ênfase poderá ser concentrada na gestão dos recursos hídricos, enquanto na região Norte, onde se prevê maior precipitação, as acções poderão ser orientadas para uma melhor selecção das culturas, favorecendo sempre o aumento da produtividade.

É de realçar o papel das infra-estruturas, que deverão ser elas próprias resilientes, tanto na protecção das culturas às cheias como às secas (tanto para irrigação, drenagem, operações pós-colheita e vias de acesso), o aproveitamento de lençóis freáticos e a necessidade de protecção das culturas aos eventos extremos, nomeadamente ciclones tropicais.

Em todo o país, a promoção da agricultura de conservação deve ser um desígnio, bem como a promoção de culturas resilientes.

As acções estratégicas identificadas para o sector da agricultura são enumeradas abaixo.

4.6.1.3.1 Aumentar a resiliência da agricultura e pecuária

O aumento da resiliência da agricultura e pecuária engloba:

- diversificar e introduzir culturas mais resistentes a variação dos parâmetros climáticos
- melhorar a produção e produtividade agrária através da disponibilização de tecnologias e insumos adequados às MC
- combate e controle de pragas e doenças nas culturas e no armazenamento
- reforçar o zoneamento agro-ecológico e planeamento de uso de terra
- desenvolver programas e plano de acção nacional de conservação e nutrição de solos (agricultura de conservação)
- melhorar a nutrição animal através de técnicas de maneio de pastagens e produção de forragem
- melhoria na vigilância epidemiológica e controlo de doenças de animais
- melhorar e expandir a assistência técnica aos produtores em termos de qualidade de intervenção.

4.6.1.3.2 Aumentar a resiliência da pesca

O aumento da resiliência da pesca compreende:

- promover a aquacultura como meio alternativo a uma diminuição da quantidade de pescado e aumento da procura
- regenerar mangais e implementar medidas de protecção de algas e ervas marinhas, dos corais e outras zonas de reprodução e alimentação do pescado
- melhorar a qualidade de informação e capacidade da pesca de pequena escala
- reforçar as medidas de controlo e gestão da actividade pesqueira garantindo o acesso a tecnologias limpas com vista a garantir a renovação e manutenção dos stocks.

4.6.1.3.3 Garantir níveis adequados de segurança alimentar e nutrição

A garantia dos níveis adequados de SAN são conseguidos por se:

- melhorar os mecanismos que facilitam o escoamento, transporte e comercialização de produtos alimentares
- melhorar a disponibilidade, acesso e utilização dos alimentos
- criar indústrias de processamento e conservação de alimentos de base comunitária
- promover o agro-processamento para o bom aproveitamento dos produtos alimentares

- estabelecer programas de educação nutricional e mecanismos de gestão de excedentes
- investigar e promover o uso de espécies nutritivas dos vários alimentos consumidos pelas comunidades.

4.6.1.4 Protecção social

Espera-se que os efeitos supramencionados das MC tenham consequências desiguais e mais acentuadas nos grupos mais vulneráveis, nomeadamente mulheres, crianças, pessoas idosas, pessoas com deficiência, deslocados climáticos e doentes crónicos. De acordo com o MMAS[12] as MC contribuirão para o empobrecimento e o aumento da vulnerabilidade da população no geral, particularmente daquela já mais susceptível, das deslocações de um ponto para outro – migrações, e o aumento da orfandade.

Neste contexto, as acções de protecção social podem ter um papel fundamental ao aumentar a resiliência das populações mais vulneráveis aos impactos negativos das MC. A Estratégia Nacional de Segurança Social Básica reconhece por exemplo que os programas temporários de transferências monetárias em áreas que sofrem de desastres naturais pode contribuir a reduzir a vulnerabilidade aos choques climáticos. Um dos exemplos de programas temporários de transferências monetárias é o programa piloto de trabalhos públicos com uso de mão-de-obra intensiva que está a ser implementado desde o segundo semestre de 2012, no quadro do Programa de Protecção Social Básica Produtiva. Além da transferência monetária que beneficia os receptores o resultado dos trabalhos públicos pode promover a construção de bens que podem ajudar na resiliência às MC como represas, canais de irrigação, entre outros.

As acções estratégicas são abaixo enumeradas.

4.6.1.4.1 Aumentar a capacidade adaptativa das pessoas vulneráveis

O aumento da capacidade adaptativa das pessoas vulneráveis engloba:

- desenvolver e aplicar abordagens inovadoras para adaptação baseada na comunidade
- reforçar os sistemas de protecção social existentes no que concerne às MC para que estes contribuam para a resiliência das populações vulneráveis
- reforçar a capacidade, orientação e focalização dos programas de protecção social básica produtiva para aumentar a resiliência dos grupos vulneráveis
- reforçar as ligações entre os sistemas de protecção social e os sistemas de resposta a desastres naturais, incluindo a articulação com os sistemas de aviso prévio.

4.6.1.5 Saúde

Os riscos directos para a saúde manifestar-se-ão em termos de segurança física e maior risco de propagação de doenças que poderão ser agravadas pelos impactos expectáveis das MC

[12] MMAS (2010) Estratégia nacional de segurança social básica 2010-2014.

(tais como malária e cólera) e através de alterações de padrões de doenças de foro respiratório e ocupacionais.

4.6.1.5.1 Reduzir a vulnerabilidade das pessoas aos vectores de transmissão de doenças associadas às MC

Para aumentar a resiliência aos vectores de transmissão foi propõe-se:

- fortalecer a capacidade de prevenção e controlo da propagação de doenças vectoriais através do correcto mapeamento da sua distribuição e mobilidade espacial
- promover e utilizar tecnologias limpas e criar de espaços e áreas florestais de lazer e zonas tampão nas cidades
- realizar um estudo de base sobre as doenças que são favorecidas pelas mudanças climáticas;
- estabelecer um sistema de vigilância e medidas de controle específico sobre as doenças favorecidas pelas mudanças climáticas

4.6.1.6 Biodiversidade

A Política da Conservação tem como objectivo geral “desenvolver e consolidar um sistema nacional de conservação de recursos biológicos e da sua biodiversidade aquática e terrestre contribuindo para a sustentação da vida, crescimento económico e para a erradicação da pobreza. Por seu turno, a Política e Estratégia de Desenvolvimento do sector de Florestas e Fauna Bravia reconhece as dimensões sociais, ecológicas e económicas como bases para um desenvolvimento harmonioso do sector.

Especificamente no que refere à conservação foram identificados como prioridades as acções enumeradas abaixo.

4.6.1.6.1 Assegurar a protecção da biodiversidade

Para proteger a biodiversidade das MC importa:

- desenvolver acções e programas para uma conservação adaptativa às mudanças climáticas;
- identificar e implementar acções de adaptação que garantam a protecção de espécies de flora e fauna bravia em risco de extinção
- estabelecer áreas de conservação transfronteiriças para manter as funções dos ecossistemas e permitir as migrações da fauna bravia
- aplicar práticas de gestão que aumentem a capacidade adaptativa dos ecossistemas, maximizando o aproveitamento dos habitats e a conservação de biodiversidade
- reclassificar e redimensionar as áreas de conservação, identificando áreas de risco de perda de biodiversidade.

4.6.1.7 Florestas

Os impactos das MC nas florestas ainda não são bem conhecidos. Contudo 70% da população Moçambicana vive em zonas rurais, numa dependência directa sobe os recursos florestais, cuja gestão sustentável irá trazer impactos positivos aumentando as comunidades rurais a capacidade de adaptação contra as mudanças climáticas. Desde o ano 2009 foi lançada em Moçambique a iniciativa presidencial "Um Aluno uma árvore, uma líder comunitário uma floresta nova". Esta iniciativa tem estado a ser promovida como campanha nacional de plantação de árvores e regeneração da floresta natural. Esta iniciativa tem sido implementada com a colaboração directa do MICOA, MINAG, MINED assim como o sector privado nacional.

Moçambique encontra-se na fase de actividades de preparação e prontidão para o REDD+ listadas nos acordos de Cancún (para 70 de 1/CP.16) devendo este ser promovido rumo ao alívio da pobreza, segurança alimentar e benefícios da biodiversidade, ecossistemas, ligação entre adaptação e mitigação devendo assegurar os requisitos das salvaguardas sociais e da biodiversidade. Assim, as acções estratégicas propostas incluem:

4.6.1.7.1 Promover mecanismos de plantação de árvores e estabelecimento de florestas para uso local

O aumento da capacidade adaptativa das florestas passa por:

- desenvolver programas de plantio de árvores de uso múltiplo e valor económico com vista a responder às necessidades de produtos para as comunidades locais, procurando valorizar as iniciativas locais, combatendo o desmatamento e prevenindo as queimadas e a sua propagação
- explorar sistemas agro-silvo-pastoris, permitindo diversificação dos meios de subsistência e das rendas
- promover programas de maneio comunitário de recursos florestais.

4.6.1.8 Infra-estruturas, áreas urbanas, outros assentamentos e zonas turísticas e costeiras

De acordo com o Cenário Fiscal de Médio Prazo (2012-2014) (CFMP) grande parte dos investimentos em Moçambique serão feitos na construção ou manutenção de infra-estruturas – estradas, pontes, viadutos, condutas e instalações de abastecimento ou tratamento de água, drenagem, diques de protecção contra o aumento do nível das águas do mar, redes de electrificação, entre outras, pelo que as considerações de como tornar estes investimentos resilientes aos impactos das MC são a forma de garantir que parte desse investimento não é posto em risco, evitando retrocessos nos esforços para o desenvolvimento do país. A integração de aspectos climáticos no processo de planeamento urbano permite que as cidades possam desenvolver a sua capacidade para se adaptar eficazmente aos actuais e futuros impactos climáticos, como também aproveitar a oportunidade para desenvolver, experimentar e inovar nas suas políticas de planeamento urbano. Muitos e avultados investimentos habitacionais e de infra-estruturas, estão a acontecer em muitas cidades moçambicanas

(Maputo, Matola, Nacala, Tete e Beira por exemplo), com implicações de longo prazo pelo que é importante assegurar que tais investimentos não sejam em vão, através da criação de mecanismos e oportunidades para torná-los mais resilientes às MC em todas suas fases de implementação: planificação, execução e operação. Uma cidade resiliente é capaz de se adaptar aos impactos das mudanças climáticas e desastres naturais, reduzindo consideravelmente a magnitude e severidade das consequências económicas e sociais de tais impactos. Sendo assim, uma maneira segura é a preparação, elaboração e integração de aspectos relacionadas com as MC nos instrumentos de Ordenamento Territorial.

Assim, propõem-se as acções estratégicas abaixo listadas no âmbito das infra-estruturas, incluindo turísticas e costeiras que possam ser vulneráveis.

4.6.1.8.1 Desenvolver mecanismos de resiliência das áreas urbanas e outros assentamentos

Para as áreas urbanas e outros assentamentos o aumento da capacidade adaptativa compreende:

- elaborar e actualizar os instrumentos de planeamento e ordenamento territorial climaticamente robustos e reforçar a sua implementação
- mapear as infraestruturas vulneráveis ou em risco, em função do tipo de fenómeno climático (cheias, ciclones, aumento do nível do mar)
- reformular os códigos de construção das infra-estruturas de transportes, telecomunicações, distribuição de energia, edifícios, infraestruturas hidráulicas e de tratamento de águas residuais de modo a torná-las resilientes ao clima
- assegurar que os investimentos, particularmente públicos, em áreas de risco sejam à prova do clima
- promover o desenho e implementação de potenciais mecanismos de seguro contra riscos climáticos no património edificado.

4.6.1.8.2 Adequar o desenvolvimento das zonas turísticas e zonas costeiras para reduzir os impactos das mudanças climáticas

As infra-estruturas turísticas e costeiras podem ser vulneráveis. Para as proteger dever-se-á:

- avaliar os principais riscos climáticos sobre os recursos e *zonas de interesse turístico*
- aconselhar os operadores acerca dos códigos de construção adequados
- promover boas práticas junto dos operadores e turistas, através de parcerias público-privadas, que visem a resiliência do sector e a conservação dos ecossistemas
- desenvolver práticas de conservação e protecção costeira
- promover a adopção do seguro climático para as actividades e infraestruturas turísticas.

4.6.2 Mitigação e desenvolvimento de baixo carbono

Moçambique, apesar das suas baixas emissões de GEE, reconhece o potencial para mitigação e desenvolvimento de baixo carbono em determinadas áreas, as quais dão oportunidade de orientar desde o começo, um desenvolvimento sustentável, e de aceder a fontes adicionais de

financiamento de iniciativas orientadas para o desenvolvimento sustentável. A presente ENAMMC não deve impedir acções de desenvolvimento, sendo que acções de mitigação serão implementadas quando se verifique que representam a melhor opção para o desenvolvimento. Assim, as orientações e acções estratégicas propostas neste pilar devem ser desenvolvidas em estreita articulação com projectos, políticas e documentos estratégicos actuais ou em desenvolvimento de Moçambique como sejam, a título de exemplo, a Estratégia de Energia, a Política de Desenvolvimento de Energias Novas e Renováveis, a Estratégia de Biocombustíveis, a Segunda Comunicação Nacional e as propostas da ENDe e da Estratégia de REDD+. As orientações e acções estratégicas de resposta de mitigação estão organizadas em quatro áreas estratégicas identificadas como pontos de entrada nas condições actuais de Moçambique, nomeadamente: (1) energia; (2) processos industriais; (3) agricultura, florestas e outros usos do solo; e (4) resíduos. Para além disto, podem ser promovidos programas de gestão voluntária de carbono associados a selos de carbono ou processos de certificação, passíveis de serem implementados por quaisquer agentes públicos ou privados.

4.6.2.1 Energia

Nesta categoria são apresentadas acções estratégicas de mitigação que estão relacionadas com o uso, produção e transporte de energia.

4.6.2.1.1 Melhorar o acesso às energias renováveis

- promover a electrificação de comunidades rurais com recurso a energias renováveis
- promover a utilização de fontes de energia renovável (biogás, biomassa, solar, eólica, térmica, ondas e geotermia)
- promover a expansão da rede nacional ou a criação de micro-redes de distribuição de energia
- promover e disseminar técnicas e tecnologias de produção e uso sustentável da energia de biomassa
- avaliar mecanismos de mitigação em infra-estruturas de produção e transmissão de electricidade.

4.6.2.1.2 Aumentar a eficiência energética

- assegurar a disponibilidade e o acesso a combustíveis fósseis de baixo teor de carbono;
- promover iniciativas de substituição de combustíveis de alto teor de carbono e não-renováveis por combustíveis de baixo teor de carbono ou renováveis nos sectores de transportes e de processos produtivos;
- assegurar a implementação de instrumentos regulamentares, programas e projectos de baixo carbono para o sector dos transportes como produção de biodiesel para uso em frotas de transporte que gerem novas fontes de rendimento e diversificação da economia nas áreas rurais; e,

- utilizar tecnologias de “carvão limpo”[13] em centrais térmicas a carvão (incluindo o recurso à cogeração, sempre que for aplicável).
- reduzir as emissões associados centrais térmicas.

4.6.2.1.3 Garantir o cumprimento dos padrões regulamentados para as emissões provenientes das actividades da indústria extractiva

- recuperar metano durante o processo de extração mineral e de hidrocarbonetos
- avaliar as possibilidades de captura e armazenamento de carbono.

.

4.6.2.1.4 Promover urbanização de baixo carbono

- elaborar e implementar políticas e medidas para integrar nas directivas de construção de infra-estruturas como edifícios, vias de comunicação e estruturas relacionadas, a componente da eficiência energética e do aproveitamento/ utilização de fontes de energia renováveis
- desenvolver projectos e programas de microgeração de energia em edifícios comerciais e residenciais
- incentivar o uso de sistemas solares térmicos nos grandes edifícios comerciais e industriais, edifícios públicos e residenciais
- incentivar a substituição de lâmpadas incandescente por lâmpadas de baixo consumo
- promover a massificação da utilização do gás para uso doméstico, industrial e transporte público e privado em alternativa a fontes de energia menos limpas
- promover, através de códigos de construção e normas de produção, as práticas da eficiência energética e a utilização de equipamentos de aproveitamento de fontes de energia renováveis e de produção descentralizada de energia.

4.6.2.2 Processos industriais e uso de produtos

4.6.2.2.1 Controlar as emissões dos processos industriais incluindo resíduos e efluentes associados

- desenvolver políticas e medidas de fiscalização e regulamentação da actividade industrial de forma a controlar o cumprimento da legislação nacional e das convenções internacionais
- incentivar os investidores a avaliar as emissões potenciais de GEE nos projectos de investimento na altura da consideração de tecnologias e fontes de energia limpas
- promover projectos e programas de microgeração de energia no sector industrial.

[13] *Clean Coal Technologies*

4.6.2.3 Agricultura, floresta e outros usos do solo

4.6.2.3.1 Desenvolver práticas agrárias de baixo carbono

- incentivar a agricultura de conservação
- promover as práticas agrícolas que reduzam as emissões de GEE (em particular na colheita da cana de açúcar)
- utilizar sistemas de bombagem de água de alta eficiência energética para irrigação de culturas
- recuperar metano das actividades agrícolas nos sistemas de agricultura intensiva (em particular nos arrozais)
- promover a recolha de e biodigestão de dejectos animais e vegetais para aproveitamento de metano para a geração de energia.

4.6.2.3.2 Reduzir a taxa de desmatamento e de queimadas descontroladas

- explorar, de forma sustentável as florestas de forma a maximizar o seu potencial para a captura e sequestro de carbono
- promover mecanismos que conduzam à regeneração natural de florestas
- criar mecanismos para prevenir a propagação das queimadas.

4.6.2.3.3 Planear e gerir a biodiversidade e os ecossistemas costeiros

- desenvolver programas de exploração sustentável, regeneração e protecção de mangais, de algas e ervas marinhas associados ao potencial de captura e sequestro de carbono (Carbono Azul[14]).

4.6.2.4 Resíduos

4.6.2.4.1 Gerir e valorizar os resíduos

- promover a redução, reutilização e reciclagem de resíduos
- incentivar o estabelecimento de aterros sanitários com recuperação e consequente aproveitamento de metano
- promover a geração de energia a partir de resíduos recorrendo a processos de digestão anaeróbica, tratamento térmico ou mecânico.

[14] *Blue Carbon*

4.6.3 Questões transversais

4.6.3.1 Reforma institucional e legal para as MC

Durante as várias interacções com as partes interessadas e consultas a articulação institucional e o quadro legal foram constantemente apontados como uma barreira à eficaz implementação de políticas, medidas e estratégias, facto agravado pelas MC e as vulnerabilidades e oportunidades por elas geradas serem transversais a vários sectores e actividades da sociedade, ambiente e economia.

Apesar de as instituições de coordenação das MC estarem estabelecidas, estas ainda têm uma capacidade limitada de levar a cabo em pleno as suas actividades, em particular quando se trata de um assunto relativamente novo e bastante complexo como as MC. Particularmente o CONDES e o FUNAB, cujos estatutos foram recentemente ajustados, ainda necessitam de operacionalização para cumprirem cabalmente as suas novas funções de coordenação das MC e de angariação e gestão financeira de fundos das MC. A implementação das acções de adaptação e mitigação das MC pelos diferentes sectores irá requerer o ajustamento de regulamentos que permitam a implementação das acções estratégicas. A deficiente implementação das leis e regulamentos existentes nos diferentes sectores deverá ser ultrapassada, sob pena de poder comprometer a implementação da ENAMMC.

Para dar resposta a estas necessidades, foram identificadas como acções prioritárias as que se descrevem abaixo.

4.6.3.1.1 Ajustar o quadro legal vigente em linha com a ENAMMC

- identificar as lacunas e necessidades de ajuste de instrumentos legais para incorporarem questões de MC
- dotar os sectores de instrumentos (estratégias, políticas, regulamentos e normas) que assegurem a integração da capacidade de monitorar, detectar e responder atempada e eficazmente aos desafios das MC
- fortalecer o quadro institucional a nível da base (distrito) com vista a maior interação com as comunidades
- promover a integração das MC nos comités locais, incentivando a convergência das várias temáticas já existentes.

4.6.3.1.2 Ajustar o quadro institucional vigente em linha com a ENAMMC

- finalizar o processo de actualização dos estatutos do CONDES para integrar outros actores[15]
- habilitar o CT-CONDES para responder as exigências de coordenação intersectorial das MC através do estabelecimento e operacionalização da Unidade de Coordenação MC (UMC) no Secretariado do CONDES

[15] A nova proposta de Estatutos do CONDES, apreciada no CT-CONDES, integra os seguintes actores: MAE, MINEC, MCT, MISAU, MMAS, INE, três representantes de: academias, sector privado e sociedade civil.

- criar os estatutos do GIIMC tornando-o uma entidade formal
- reforçar, capacitar e empoderar as instituições para a monitoria e supervisão das leis e regulamentos
- interagir de forma proactiva com instituições do Estado, do Governo, da Sociedade Civil, Organizações Comunitárias de Base, Academia, os Media
- criar capacidade de desenho, análise e monitoria das políticas definindo o Sistema Nacional de MRV[16] para as MC[17].

4.6.3.2 Pesquisa e observação sistemática

A inexistência de dados e informação com frequência e escala adequadas representa uma forte barreira à determinação dos reais impactos das MC, não só nas suas variáveis climáticas, mas também nos impactos que gera. Este é um impedimento para que se conheçam também quais as respostas adequadas, tanto no curto, mas principalmente, no longo prazo.

Entre outras limitantes, há que notar a fraca coordenação entre as instituições que se dedicam à recolha sistemática de dados climáticos, uma rede de recolha de dados muito dispersa e de difícil acesso, os seus custos de manutenção, a falta de padronização, a descontinuidade e deficiência na qualidade de dados climáticos e programas de investigação climática incipientes e com financiamento deficitário. As acções prioritárias para a pesquisa e observação sistemática incluem as enumeradas abaixo. Estas assentam sobre a Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Moçambique, aprovada pelo governo de Moçambique e que inclui "MC" como uma das suas prioridades de investigação.

4.6.3.2.1 Desenvolver pesquisa sobre MC

Na pesquisa e investigação:

- acelerar o processo de criação de um Centro de Gestão de Conhecimento – produção, gestão e disseminação de informação sobre MC
- criar equipas de investigação multissectoriais – Rede de Mudanças Climáticas
- desenhar o Sistema Nacional de MRV de modo a recolher dados de monitoria sobre os efeitos das MC, incluindo parâmetros relacionados com a monitoria dos impactos das MC e dos efeitos de medidas de adaptação, dados de actividade e factores de emissão de GEE
- usar resultados de estudos para o desenho de políticas para a vida das populações
- estabelecer um sistema de revisão por pares para a pesquisa em MC

[16] *Measuring, Reporting and Verification*

[17] Quadro claro de responsabilidades de recolha de dados, tratamento, gestão da informação e planeamento da mitigação e da adaptação num quadro (incluindo monitoria e avaliação), no âmbito da ENAMMC e da resposta aos compromissos internacionais) com módulo de base de dados integrados de informação sobre MC que flui em todas as instituições que partilham o mesmo tipo de informação

- criar intercâmbio entre o Governo, academia, sector privado, e sociedade civil para geração e partilha de conhecimento
- adequar e potenciar as instituições de pesquisa (académicas e outras) em matéria relacionadas com o meio ambiente no contexto actual relativas as MC
- promover intercâmbio regional e internacional.

4.6.3.2.2 Fortalecer as instituições que recolhem dados que alimentam os inventários de GEE e as Comunicações Nacionais

Para fortalecer as entidades:

- distribuir as responsabilidades ao grupo ad-hoc e divulgação dos relatórios (de acordo com Sistema Nacional)
- expandir a rede, garantir a sua manutenção e definir padrões de estações meteorológicas, hidrológicas, hidrométricas e agrometeorológicas
- criar um sistema de gestão de informação climática integrado entre o INAM, DNA, IIAM e INAHINA
- reforçar o mecanismo de padronização dos equipamentos e base de dados
- potenciar as instituições de recolha sistemática e processamento de dados relevantes para os inventários e Comunicações Nacionais.

4.6.3.3 Capacitação e transferência de tecnologia

A parca capacidade para reagir às MC, quer em termos de conhecimento, quer de meios financeiros ou tecnológicos, tanto da parte dos órgãos centrais como locais, e também das comunidades e sector privado, foi frequentemente referida como um obstáculo a uma reacção eficaz tanto aos impactos e como às oportunidades impostas pelas MC. Assim, é objectivo da ENAMMC desenvolver a capacidade para mobilizar recursos financeiros e tecnológicos e gerir e implementar respostas adequados às MC, através de uma sociedade informada e preparada, tanto em termos de criação de resiliência e da adaptação como da persecução de um futuro de baixo carbono, garantindo a sua participação a todos os níveis, através da capacitação e transferência de tecnologia.

Assim, importa actualizar os diagnósticos anteriormente feitos no que respeita a necessidades de capacitação e elaborar a avaliação das necessidades de tecnologia que darão origem aos respectivos planos de acção.

As acções estratégicas propostas para capacitação e transferência de tecnologia são as seguidamente mencionadas.

4.6.3.3.1 Desenvolver e melhorar o nível de conhecimento e capacidade de intervenção sobre MC

O desenvolvimento das capacidades através do conhecimento é conseguido através de:

- actualizar a avaliação das necessidades de capacitação e ajustar e implementar o respectivo plano
- reforçar a Autoridade Nacional Designada (AND) para os Projectos e Programa de MDL e habilitá-la a identificar oportunidades em todos os sectores melhorar a capacidade negocial do país sobre as mudanças climáticas
- desenvolver e inserir conteúdos de MC nos programas de ensino formal e informal
- sensibilizar o público em geral e disseminar informação sobre MC, incluindo a divulgação da ENAMMC, das políticas e dos acordos internacionais da temática
- criar capacidade de planificação e orçamentação (PESOE, PESOD, PES) integrada, incluindo aspectos de adaptação e mitigação às MC
- criar capacidade no FUNAB para orientar no desenho e elaboração de projectos e/ou programas para o acesso aos fundos internacionais (p. ex.: GEF, Fundo de Adaptação, FCPF, Fundos dos Países Menos Desenvolvidos – LDCF, Fundo Especial das MC – SCCF, Fundo Climático Verde – GCF, *Fast Start*, *Climate Investment Fund*, entre outros)
- fortalecer a capacidade de gestão e auditoria financeira no FUNAB, na sua qualidade de Agência de Coordenação de Financiamento de projectos de MC
- criar capacidade na UMC para a gestão integrada e monitoria da ENAMMC, dos seus projectos e/ou programas de adaptação e mitigação de MC, incluindo a elaboração de relatórios sobre projectos e programas implementados.

4.6.3.3.2 Promover a transferência e adopção de tecnologias limpas e resilientes às MC

Para promover o acesso a tecnologias limpas e resilientes:

- elaborar e implementar a avaliação das necessidades de tecnologias e o respectivo plano[18]
- usar o MDL e instrumentos semelhantes como catalisadores da promoção de transferência de tecnologia para a mitigação das MC suprindo necessidades e limitações tecnológicas.

5 Mecanismos de implementação

Dado o cariz transversal das MC, vários sectores participam na implementação a diversos níveis (desde o local ao nacional) de medidas de curto, médio e longo prazo para responder aos desafios por elas impostos. Assim, há necessidade de assegurar um mecanismo de coordenação eficaz que garanta a maximização das sinergias e a colmatação de lacunas entre

[18] Moçambique, com a UNEP, será país piloto para TNAs

as respostas sectoriais, possibilitando uma comunicação e fluxo de informação eficazes para atender as diversas necessidades (a Tabela 5 apresenta o resumo nas áreas de actuação de alguns sectores). É importante notar que para além da coordenação, há que facilitar a gestão dos recursos e uma adequada monitoria e avaliação dos progressos realizados no tempo.

Tendo em conta os desafios ainda presentes para se assegurar implementação dos objectivos desta estratégia, cinco mecanismos são eleitos como prioritários, nomeadamente: i) coordenação, ii) implementação, iii) monitoria e avaliação, iv) gestão de conhecimento e v) financiamento (Figura 1).

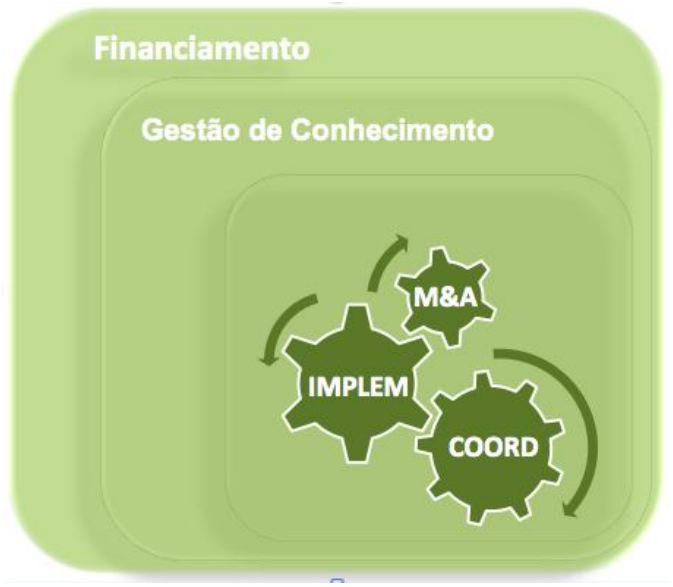

Figura 1 – Mecanismos de implementação

Com base no que já está disposto ([19]), o MICOA é a instituição responsável pela coordenação das actividades das MC, o FUNAB exerce as funções de Agência de Coordenação de Financiamento e a UMC efectua a monitoria e avaliação (M&A). Reconhecendo a urgência do funcionamento em pleno destas entidades haverá um esforço significativo de capacitação pelo que a transição dos mecanismos de implementação será gradual para que elas funcionem em pleno até final de 2014.

De seguida descrevem-se os mecanismos de implementação e os arranjos institucionais da ENAMMC.

[19] A alínea j) do Artigo 11 do Diploma Ministerial 265/2009 de 16 de Dezembro indica que uma das funções do Departamento de Conservação dos Recursos Naturais (dentro da Direcção Nacional de Gestão Ambiental - DNGA) é "Garantir o suporte técnico para a implementação da Convenção das Nações Unidas sobre a Biodiversidade e a Convenção Quadro sobre as MC."

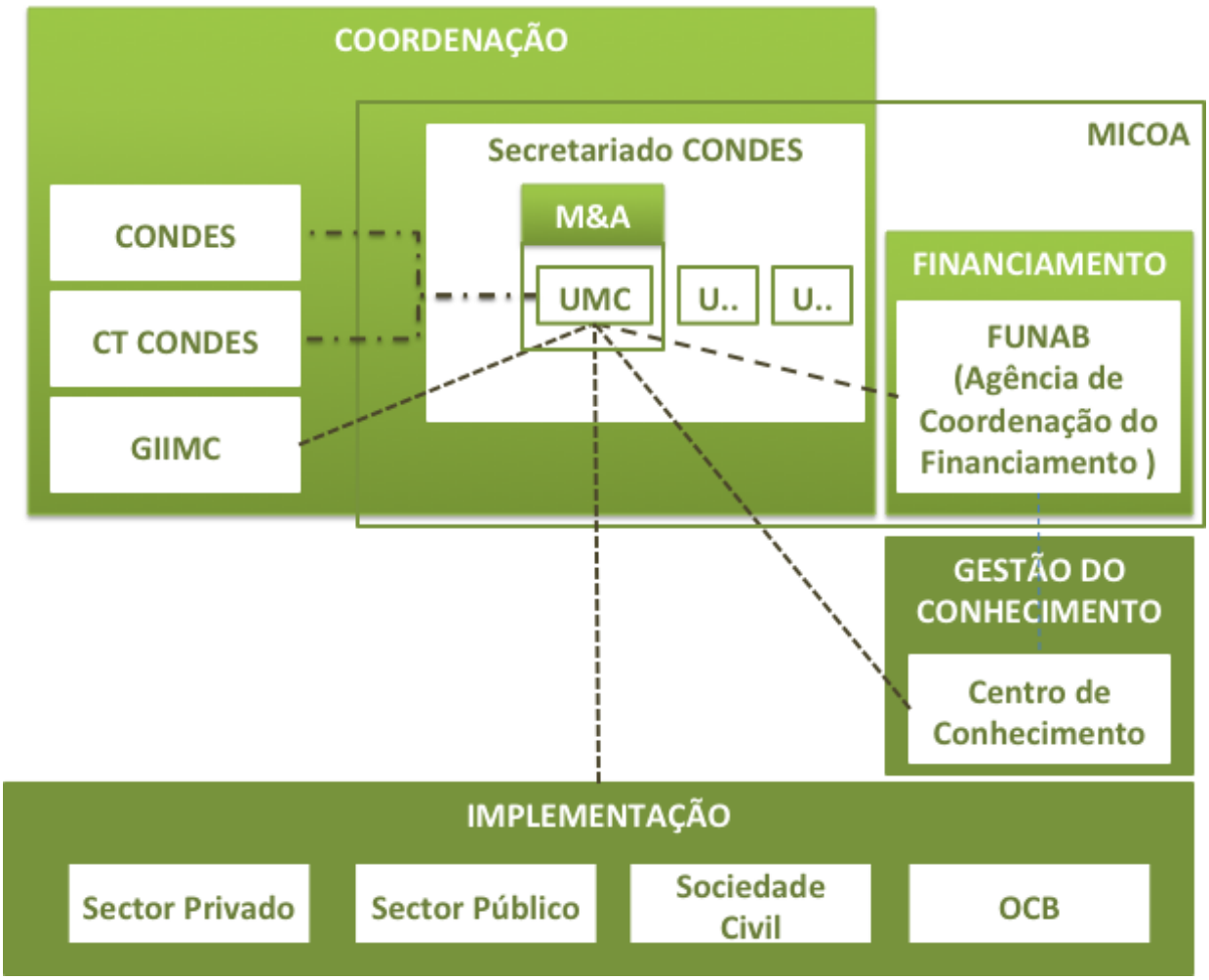

Figura 2 – Arranjos institucionais dos mecanismos de implementação da ENAMMC.

5.1 Coordenação

O MICOA, na qualidade de responsável por coordenar a implementação da Agenda 21 e de ponto focal da CQNUMC, é a instituição de coordenação das MC. Dentro do MICOA existem um conjunto de entidades de apoio com mandatos relacionados com as MC, nomeadamente o FUNAB (ver 5.5 Financiamento) e a AND que endossa os projectos do MDL. O MICOA tem também como função, secretariar o CONDES (que assume a coordenação política do desenvolvimento sustentável, incluindo as MC) e CT-CONDES (que assessora tecnicamente o CONDES).

No contexto da ENAMMC é estabelecida a UMC no Secretariado CONDES. Esta Unidade é assessorada tecnicamente pelo GIIMC e pelo CGC (ver 5.4 Gestão do Conhecimento). A UMC tem como funções: coordenar e facilitar a ligação inter-institucional das MC, preparar programas e planos de trabalho anuais sobre as MC, monitorizar a implementação da

ENAMMC e dar pareceres técnicos sobre os projectos e programas de MC financiados através dos fundos dos acordos multilaterais do ambiente.

Sendo as MC um assunto relativamente novo, complexo e transversal, o CT-CONDES reúne-se pelo menos duas vezes por ano com o CTGC, o Conselho Nacional de SAN e com os demais partes interessadas relevantes para apresentação de relatórios de actividades e definição do plano anual de actuação elaborados com base nos contributos do FUNAB, GIIMC e CGC, que serão aprovados pelo CONDES.

5.2 Implementação

A implementação da ENAMMC será levada a cabo por uma multiplicidade de actores, desde os sectores privado e público, a sociedade civil e OCBs, os parceiros da cooperação, entre outros. No âmbito da ENAMMC serão elaborados três planos de acção intersectoriais, articulados com os ciclos de planificação do Governo (2013-2014, 2015-2019, 2020-2024). No ano de 2025 será levada a cabo a revisão da ENAMMC. Os planos de acção da ENAMMC são definidos com base nas necessidades identificadas pelo GIIMC e pelo CGC. A Tabela 3, sem querer ser exaustiva, apresenta uma lista de possíveis áreas de intervenção dos diferentes actores.

Tabela 3 – Tipos de acções que podem ser implementadas por diferentes actores

Órgão/Sector	Tipo de acções a serem implementadas
Governo (Ministérios, Governos Provinciais, Governos Distritais)	Definição de políticas, regulamentos, normas técnicas em linha com as MC Facilitação e harmonização da integração do sector público, privado, sociedade civil e OCBs Desenho e implementação de projectos de MC, incluindo acções de adaptação e redução de riscos climáticos, mitigação e desenvolvimento de baixo carbono, e as questões transversais Promover a implementação coordenada de actividades de redução dos impactos das mudanças climáticas através da incorporação de aspectos de mudanças climáticas no PES e PESOD
Sector Privado	Implementar acções/ projectos de adaptação e mitigação Mobilizar fundos para implementação de projectos de MC Apoiar o Governo na implementação de actividades nas questões transversais (p.e. segurança social) Em cooperação/coordenação com o Governo dar apoio técnico ao desenho e implementação de Políticas e Medidas sectoriais de MC (envolvimento de actores) Potencial participação na criação de mecanismo interno de financiamento de boas práticas para as MC: de incentivos para indústria limpa (com menos poluição) e de

Órgão/Sector	Tipo de acções a serem implementadas
	coimas/taxação para poluidores (poluidor-pagador)
	Pode ser exemplo ao integrar nos planos de negócios os riscos das MC com vista a criar maior resiliência e segurança aos investimentos
	Papel de liderança sectorial na introdução/divulgação de melhores práticas sectoriais
	Responsabilidade Social e Gestão Voluntária de Carbono
	Monitorizar e reportar as emissões de GEE do sector industrial
Sociedade Civil	Implementar actividades de adaptação e mitigação às MC ao nível das comunidades
	Capacitar as comunidades locais em matérias de adaptação e mitigação às MC
	Mobilizar fundos para implementação de projectos de MC
	Monitorizar a implementação da ENAMMC na qualidade de observador independente
Media	Divulgar informação sobre boas práticas de redução de vulnerabilidade
	Traduzir para linguagem comum as matérias sobre MC
	Transmitir as informações do sistema de aviso prévio em todos os níveis
OCBs	Transmitir o conhecimento local sobre observações de fenómenos climáticos, mecanismos de adaptação aos eventos climáticos extremos
	Facilitar a interacção entre o saber científico e o saber local sobre as MC
	Apoiar e cooperar na implementação de programas e projectos de MC
	Propor e apoiar na implementação de medidas de adaptação às MC típicas da sua comunidade
ACADEMIA E INSTITUTOS NACIONAIS	Desenvolver e incluir currículos de educação (formal e informal) e capacitação sobre mudanças climáticas
	Desenvolver programas de pesquisa e observação sistemática, incluindo padronização dos métodos e qualidade de dados
	Sistematizar e documentar o conhecimento científico, técnico e local sobre as MC

5.3 Monitoria e avaliação (M&A)

A UMC é responsável por monitorizar a implementação da ENAMMC e o FUNAB por supervisionar os projectos e programas do ponto de vista financeiro. Caberá à UMC assegurar que em colaboração permanente com os diversos sectores, sociedade civil, sector privado, províncias, e com alimentação directa do FUNAB, do CGC e do INE, garantir a recolha sistemática, a documentação, o arquivo e gestão de informação a ser usada para os exercícios de monitoria e avaliação e outros exercícios relevantes na área das MC no País. A integração dos indicadores de MC no sistema de estatísticas nacionais do INE deve ser considerada uma prioridade no âmbito de gestão de informação. No âmbito da ENAMMC será criado o Sistema

Nacional de MRV, na UMC, que estabelecerá o quadro claro de responsabilidades de recolha de dados, tratamento, gestão da informação e planeamento da mitigação e da adaptação (incluindo monitoria e avaliação) e da resposta aos compromissos internacionais) com módulo de base de dados sobre MC integrado que fluirá em todas as instituições que partilham o mesmo tipo de informação.

O quadro de monitoria e avaliação da ENAMMC será elaborado tomando em consideração os pilares e objectivos estratégicos e a informação que já e recolhida por várias instituições. A Figura 3 exemplifica algumas das entidades que poderão contribuir com informação.

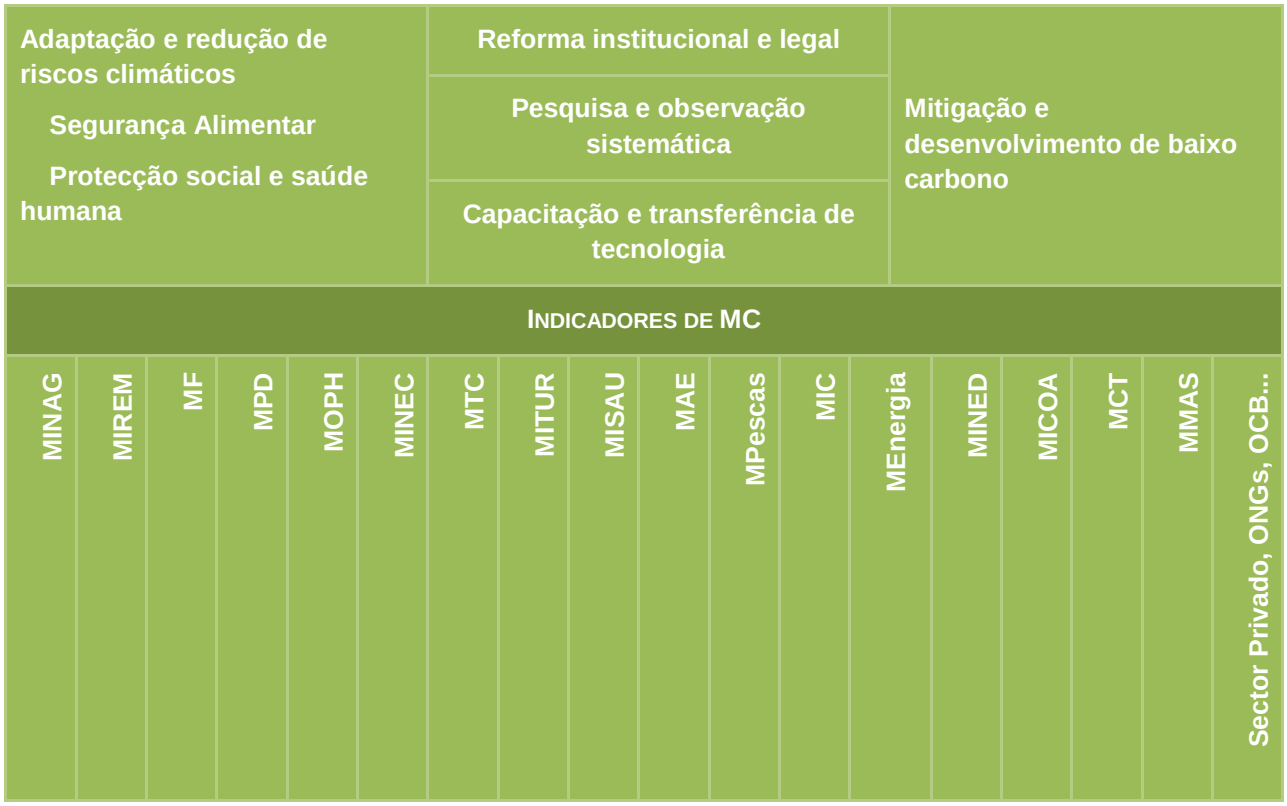

Figura 3 – Quadro de exemplo de entidades que contribuem para a monitoria e avaliação da ENAMMC.

Sendo um dos objectivos a integração das MC ao nível dos sectores e no planeamento distrital, provincial e nacional, dever-se-á continuar os trabalhos no sentido de definir como o PESOD e o PES poderão monitorar o grau de execução e de sucesso da Estratégia. No quadro actual existem os Relatórios de Balanço do PES que incluem o indicador melhorado de "número cumulativo de sectores/instituições e províncias que integram medidas de redução de risco de calamidades naturais, adaptação e mitigação às MC no processo de planificação". Todavia, nem todas as iniciativas são captadas pelo PES, por exemplo, iniciativas do sector privado, ONGs ou mesmo de alguns parceiros de cooperação. Esforços serão necessários para o estabelecimento de um sistema de monitoria que garanta ao País não apenas monitorar as acções de mudanças, mas sobretudo, avaliar a contribuição das actividades de adaptação e

mitigação nos esforços de redução da pobreza, a médio prazo, e de desenvolvimento sustentável a médio e longo prazo.

Para colmatar a falta de informação de base, de indicadores sectoriais e nacionais que captem tais iniciativas, Moçambique assume que o Sistema Nacional de monitoria para as MC tenha de ser desenhado no arranque da ENAMMC, obedecendo a três fases, alinhadas ao início de cada instrumento de programação quinquenal e a seguir a um exercício de avaliação do anterior instrumento:

- Fase 1: 2013-2014 desenho de indicadores de base e do sistema de monitoria e aplicação ao primeiro plano de acção
- Fase 2: 2015-2019: refinamento do sistema de monitoria a aplicar em 2019
- Fase 3: 2020-2025: aplicação do sistema para a revisão da ENAMMC.

A monitoria será feita com periodicidade a definir e o reporte será semestral. Quanto à avaliação, prevê-se um primeiro exercício em 2014, na qual se testará o sistema e verificará se e necessário algum ajuste. Exercícios seguintes tomarão lugar em 2020 e 2025, coincidindo este último com a revisão da ENAMMC.

Matrizes com indicadores específicos guiarão a integração no processo de planificação de todos os actores. Ao nível do Governo, estas acções serão integradas nos PES e no PESOD e respectivos orçamentos anuais.

5.4 Gestão do Conhecimento

O CGC é uma instituição a ser criada e hospedada na Academia de Ciências de Moçambique do MCT, com base nas entidades já existentes e com grupos temáticos a serem geridos pelas entidades públicas responsáveis, congregando o conhecimento disperso nas diferentes instituições e com vista a servir de centro de geração, repositório e vector de transmissão de conhecimento para vários actores. O Centro funcionará através da Rede de Mudanças Climáticas constituída, na fase actual, por 10 áreas temáticas a saber: (i) zonas costeiras, pesca e turismo, (ii) modelação climática, (iii) comunidades e conhecimento local, (iv) recursos hídricos, (v) biodiversidade e ecossistemas, (vi) saúde humana, (vii) segurança alimentar e nutricional (viii) agricultura, pecuária e florestas; (ix) cidades e (x)economia e finanças.

As áreas temáticas serão coordenadas pelos Ministérios cujos mandatos cobrem as respectivas áreas de pesquisa e investigação em causa e integrarão diferentes instituições especializadas, particularmente a rede de instituições de investigação, instituições de ensino superior e instituições de recolha sistemática de dados climáticos e sectoriais e outras entidades que se identifiquem como detentoras ou produtoras de dados e informação que se identifique como relevante. Para além desta função, o CGC deverá elaborar planos de comunicação com vista a divulgar o conhecimento e a informação que seja compilada, tendo em vista a promoção de uma sociedade Moçambicana informada e apta a tomar decisões face

aos desafios impostos pelas MC, seus riscos e oportunidades. A Figura 4 ilustra a relação entre o Centro e os diferentes elementos da Rede.

O CGCMC tem como finalidades:

- recolher, produzir e/ou disseminar conhecimentos e tecnologias para que Moçambique possa responder aos desafios representados pelas causas e efeitos das MC globais
- compilar dados e informações necessárias ao apoio da diplomacia Moçambicana nas negociações sobre o regime internacional de mudanças do clima
- identificar, promover e/ou realizar estudos sobre os impactos das MC globais e regionais em Moçambique, com ênfase nas vulnerabilidades do país às MC
- identificar, priorizar e promover o estudo e a criação de conhecimento acerca de alternativas de adaptação e desenvolvimento de baixo carbono dos sistemas sociais, económicos e naturais de Moçambique às MC
- analisar e identificar as oportunidades de acções de mitigação de emissões antropogénicas e aumento dos sumidouros que implementadas contribuam para o desenvolvimento sustentável do país através de acesso a recursos financeiros e tecnológicos
- participar na elaboração dos relatórios nacionais que o país deve, periodicamente, apresentar à Conferência das Partes
- contribuir para a formulação e acompanhamento de políticas e estratégias sobre MC no território moçambicano
- responder a necessidades pontuais de investigação relacionadas com a resolução de questões específicas de desenvolvimento das comunidades
- criar conteúdos de treinamento, sensibilização e educação sobre as temáticas de MC
- capitalizar as experiências e o conhecimento adquirido sobre MC através de organização de eventos nacionais e internacionais.

Figura 4 – Estrutura da Rede de Mudanças Climáticas

As necessidades de geração de conhecimento e de capacitação deverão ser determinadas anualmente com base em contributos que se materializam em identificação de barreiras e lacunas pelos agentes da implementação que as comunicam no GIIMC que as relata à UMC. As necessidades que sejam classificadas como prioritárias são a base para a definição dos planos anuais de actividades do CGC. A UMC pode também solicitar ao CGC assessoria técnica e científica.

5.5 Financiamento

Alcançar um nível de resiliência climática apropriado e assegurar um desenvolvimento de baixo carbono vai exigir do Governo, parceiros de cooperação, sector privado e sociedade civil um esforço adicional na mobilização e alocação dos recursos para que as intervenções prioritárias definidas na Estratégia sejam implementadas dentro do calendário previsto. Assim, a

mobilização de recursos será o principal desafio que Moçambique deverá enfrentar para assegurar o acesso a financiamento adicional adequado para a implementação da Estratégia.

Para responder eficazmente a este desafio, há necessidade de i) reforçar a capacidade nacional para integrar as MC nas negociações bilaterais e multilaterais de financiamento ao desenvolvimento, ii) fortalecer a entidade nacional responsável pela liderança e coordenação nacional para o acesso aos diversos mecanismos internacionais de financiamento das MC, iii) avaliar mecanismos de financiamento de acções de adaptação às MC com fundos locais de doações, contribuições, responsabilidade social corporativa do sector privado e contribuições individuais, e iv) avaliar a possibilidade de criação de um fundo comum para as MC.

No presente, existem várias entidades que financiam e implementam actividades relacionadas com MC, sendo objectivo que estas se coordenem para garantir o registo do volume de financiamento, bem como a monitoria dos respectivos projectos e programas. Deste modo, espera-se que todos os fundos mobilizados por todas as entidades sejam comunicados ao FUNAB – que assume o papel de Agência de Coordenação do Financiamento, para registo no seu sistema de informação, de modo a facilitar a centralização, gestão e partilha de informação com a UMC no seu exercício de supervisão, monitoria e avaliação das MC.

A afectação aos sectores, programas e projectos dos recursos mobilizados pelo FUNAB será feita de acordo com as normas vigentes no país e terá em conta a natureza e modalidades de cada tipo de financiamento e a natureza da instituição implementadora ou receptora dos fundos, como sejam, instituições públicas, sector privado e organizações da sociedade civil, entre outras. Caberá ao FUNAB, em coordenação com a UMC e o GIIMC, assegurar que os recursos disponíveis são alocados ao financiamento das acções que concorram para a implementação das prioridades nacionais definidas nesta estratégia.

Assim, o FUNAB, nesta qualidade, irá desempenhar a funções de:

- coordenar, juntamente com a UMC e outras instituições que se considerarem relevantes, o desenho de projectos para angariação de fundos de MC
- identificar fontes de financiamento e divulgar, em coordenação com o GIIMC, junto aos potenciais candidatos
- assegurar a actividade de monitoria, avaliação e auditoria dos projectos e programas das MC na sua componente financeira, no quadro da implementação da ENAMMC e do seu sistema de monitoria e avaliação
- recolher e manter o registo da base de dados de projectos e programas de MC geridos por si ou por outras instituições a nível nacional (desde os parceiros da cooperação, ONGs e outros actores) (ver 5.3)
- elaborar e apresentar os relatórios das suas actividades anuais à UMC.

Anexo – Plano de acção para o período 2013-2014

Designação	Vulnerabilidade/ Oportunidade	Entidade Responsável e Envolvidas (Governo, ONGs, Sector Privado)	Beneficiários	Meta/Indicador	Custo (Milhões de USD) 2013	Custo (Milhões de USD) 2014	Custo Total (milhões USD)
Piloto ENAMMC Comunidades Resilientes e de Baixo Carbono	Seca, cheia, ciclones tropicais, erosão, queimadas descontroladas, desigualdade género, saúde débil, insegurança alimentar, ameaça aos meios de subsistência, acesso à energia	MICOA MINAG, INGC, MPD, ME, MCT, MED, MOPH, MMAS	10 Comunidades	Tornar 10 comunidades resilientes às MC e com desenvolvimento de baixo carbono Integração de 10 projectos locais no PESOD N.º actividades lideradas por mulheres/total actividades em cada localidade	10,0	10,0	20,0
4.6.1.1.1 Reforçar o Sistema de Aviso Prévio	Redução do Risco Climático	INGC INAM, DNA, MINAG	Populações vulneráveis	N.º de pessoas vulneráveis informadas aumentado N.º de pessoas afectadas por eventos climáticos extremos reduzido	1,0	1,0	2,0

Designação	Vulnerabilidade/ Oportunidade	Entidade Responsável e Envolvidas (Governo, ONGs, Sector Privado)	Beneficiários	Meta/Indicador	Custo (Milhões de USD) 2013	Custo (Milhões de USD) 2014	Custo Total (milhões USD)
4.6.1.1.2 Capacidade de Preparação da Resposta a Riscos Climáticos	Redução do Risco Climático em situação de emergência (na véspera, durante e depois da ocorrência)	INGC INAM, DNA, MINAG	Populações vulneráveis	Capacidade de resposta às calamidades associadas às MC, N.º de pessoas socorridas, N.º de pessoas afectadas num evento climático extremo	2,0	2,0	4,0
4.6.1.2.1 Aumentar a Capacidade de Gestão de Recursos Hídricos	Redução do impacto das cheias e das secas;	DNA, INGC	Comunidades vulneráveis a seca e cheias	Capacidade de retenção de água per capita	5,0	5,0	10,0
4.6.1.2.2 Aumentar o Acesso e a Capacidade de Captação, armazenamento, tratamento e distribuição de água	Aumento da disponibilidade e acesso à água	DNA, Sector Privado, ONG	Comunidades, Agricultores comerciais	Nível de acesso a água para o consumo humano, Área agrícola irrigada	3,0	2,0	5,0
4.6.1.3.1 Aumentar a resiliência da agricultura e pecuária	Reduzir a perda de colheitas e danos de culturas associadas a eventos climáticos extremos	MINAG, IIAM, Sector privado, ONG	Comunidades locais, agricultores comerciais	Área agrícola afectada pela seca ou cheias, N.º de comunidades e N.º de agricultores que adoptaram as culturas e variedades resilientes	3,0	3,0	6,0

Designação	Vulnerabilidade/ Oportunidade	Entidade Responsável e Envolvidas (Governo, ONGs, Sector Privado)	Beneficiários	Meta/Indicador	Custo (Milhões de USD) 2013	Custo (Milhões de USD) 2014	Custo Total (milhões USD)
4.6.1.3.2 Aumentar a resiliência da pesca	Redução das capturas de pescado associadas às MC	Ministério das Pescas, IIP, IIPPE	ONG, Sector Privado	Aumento das capturas de pescado, N.º de projectos implementados de aquacultura	3,0	4,0	7,0
4.6.1.3.3 Garantir níveis adequados de segurança alimentar e nutrição	Melhorar os níveis de segurança alimentar e nutrição	SETSAN, MINAG, MISAU Sector privado, ONG	Comunidades vulneráveis e com baixo nível de segurança alimentar	Nível de segurança alimentar e nutrição, N.º de projectos para agroprocessamento de alimentos	1,5	1,5	3,0
4.6.1.4.1 Aumentar a capacidade adaptativa das pessoas vulneráveis	Reduzir a vulnerabilidade dos grupos populacionais mais vulneráveis	MMAS, INGC	Comunidades e grupos populacionais vulneráveis	N.º de pessoas dos grupos populacionais vulneráveis que se tornaram mais resilientes, N.º de projectos de protecção social sobre MC implementados	0,5	1,0	1.5

Designação	Vulnerabilidade/ Oportunidade	Entidade Responsável e Envolvidas (Governo, ONGs, Sector Privado)	Beneficiários	Meta/Indicador	Custo (Milhões de USD) 2013	Custo (Milhões de USD) 2014	Custo Total (milhões USD)
4.6.1.5.1 Reduzir a vulnerabilidade das pessoas aos vectores de transmissão de doenças associadas às MC	Reduzir a ocorrência e morbilidade por doenças de origem hídrica com destaque para cólera e malária	MISAU, INS, ONG, Sector Privado, Municípios	Comunidades expostas aos vectores de transmissão de doenças de origem hídrica	Incidência e ocorrência de doenças de origem hídrica, N.º de projectos de saneamento do meio e redução de áreas de reprodução dos vectores de doenças hídricas	3,0	3,0	6,0
4.6.1.6.1 Assegurar e protecção da biodiversidade	Redução do risco de extinção de espécies e pedra de habitats	MITUR, MINAG Sector Privado, ONG	Biodiversidade	Áreas de conservação protegidas contra os impactos das MC	1,0	1,0	2,0
4.6.1.7.1 Promover mecanismos de plantação de árvores e estabelecimento de florestas para uso local	Redução do risco de erosão e perda de produtividade do solo	MINAG, DNTF, IIAM, MICOA ONG, sector Privado	Comunidades locais	Área plantada com árvores de interesse local	0,5	1,0	1,5
4.6.1.8.1 Desenvolver mecanismos de resiliência das áreas urbanas e outros assentamentos	Redução da vulnerabilidade de habitantes urbanos aos eventos de MC	Municípios, MICOA	Comunidades municipais e urbanas	N.º de assentos informais ordenados e com saneamento N.º de pessoas beneficiárias de programas de saneamento urbano	5,0	5,0	10,0

Designação	Vulnerabilidade/ Oportunidade	Entidade Responsável e Envolvidas (Governo, ONGs, Sector Privado)	Beneficiários	Meta/Indicador	Custo (Milhões de USD) 2013	Custo (Milhões de USD) 2014	Custo Total (milhões USD)
4.6.1.8.2 Adequar o desenvolvimento das zonas turísticas e zonas costeiras para reduzir os impactos das mudanças climáticas	Redução dos impactos dos ciclones tropicais, subida do nível das águas do mar e erosão costeira particularmente nas infraestruturas turísticas	MITUR, MOPH, MICOA, CDS-ZC, Municípios, Governos provinciais, Sector Privado	Sector privado, Comunidades locais	Planos de protecção costeira implementados, N.º de pessoas e empreendimentos turísticos beneficiários do plano de protecção costeira	4,0	4,0	8,0
4.6.2.1.1 Melhorar o acesso às energias renováveis	Redução do uso de combustíveis fósseis	ME, FUNAE, Sector Privado, ONG	Comunidades locais, Indústria, Transportes	N.º de consumidores de energias novas e renováveis; Quantidade de energia (kWh) gerada a partir de energias renováveis	2,5	2,5	5,0
4.6.2.1.2 Aumentar a eficiência energética	Aumentar a eficiência de utilização de energia	ME, MIC, MOPH	Indústria, transportes, habitações, edifícios públicos, edifícios de serviços	N.º de edifícios e indústrias que adoptaram projectos de eficiência energética, Quantidade de energia (KWh) poupada com acções de aumento de eficiência	5,0	5,0	10,0

Designação	Vulnerabilidade/ Oportunidade	Entidade Responsável e Envolvidas (Governo, ONGs, Sector Privado)	Beneficiários	Meta/Indicador	Custo (Milhões de USD) 2013	Custo (Milhões de USD) 2014	Custo Total (milhões USD)
4.6.2.1.3 Garantir o cumprimento dos padrões regulamentados para as emissões provenientes das actividades da indústria extractiva	Reduzir as emissões de GEE e de outros poluentes dos processos de extracção mineira	MIREM, sector privado, Indústria extractiva	Sector privado, indústria extractiva	N.º de projectos de redução de emissões implementados; Quantidade de GEE e outros poluentes com emissões controladas	5,0	5,0	10,0
4.6.2.1.4 Promover urbanização de baixo carbono	Reduzir as emissões de GEE nas áreas urbanas	MICOA, MOPH, ME, Municípios	Comunidades locais urbanas	N.º de habitantes abrangidos por projectos de redução de emissões de GEE	1,0	1,0	2,0
4.6.2.2.1 Controlar as emissões dos processos industriais incluindo resíduos e efluentes associados	Reduzir as emissões de GEE e outros poluentes na indústria transformadora	MIC, sector privado, Indústria transformadora	Sector privado, indústria transformadora	N.º de indústrias que adoptaram medidas de redução de emissões de GEE e outros poluentes	2,0	2,0	4,0
4.6.2.3.1 Desenvolver práticas agrárias de baixo carbono	Manter a produtividade agrícola e sedentarizar os agricultores de pequena escala	MINAG, IIAM	Comunidades locais, Agricultores comerciais	Área agrícola com práticas de agricultura de conservação, N.º de agricultores que adoptaram práticas de agricultura de conservação	2,0	3,0	5,0

Designação	Vulnerabilidade/ Oportunidade	Entidade Responsável e Envolvidas (Governo, ONGs, Sector Privado)	Beneficiários	Meta/Indicador	Custo (Milhões de USD) 2013	Custo (Milhões de USD) 2014	Custo Total (milhões USD)
4.6.2.3.2 Reduzir a taxa de desmatamento e de queimadas descontroladas	Reduzir o risco das queimadas descontroladas, particularmente as associadas com secas prolongadas	MINAG, DNTF, IIAM, MICOA, CDS-Recursos Naturais	Comunidades locais	Frequência, intensidade e área das queimadas descontroladas	2,0	3,0	5,0
4.6.2.3.3 Planear e gerir a biodiversidade e os ecossistemas costeiros	Reduzir as emissões de GEE através da gestão sustentável de habitats naturais	MITUR, MINAG, MICOA, ONG, CDS-ZC, CEPAM	Comunidades locais	Quantidade de emissões evitadas de GEE e CO_2 sequestrado em ecossistemas costeiros e marinhos	0,5	2,0	2,5
4.6.2.4.1 Gerir e valorizar os resíduos	Reduzir as emissões de GEE dos resíduos urbanos e industriais	Municípios, MICOA, ME, MIC, Sector privado, ONG, CDS-Zonas Urbanas	Comunidades urbanas, Indústria transformadora	Quantidade de resíduo reciclado Quantidade de energia produzida a partir de resíduos	0,4	2,0	2,4

Designação	Vulnerabilidade/ Oportunidade	Entidade Responsável e Envolvidas (Governo, ONGs, Sector Privado)	Beneficiários	Meta/Indicador	Custo (Milhões de USD) 2013	Custo (Milhões de USD) 2014	Custo Total (milhões USD)
4.6.3.1.1 Ajustar o quadro legal vigente em linha com a ENAMMC	Ajustar o quadro legal para se adequar à implementação da ENAMMC	MICOA, Outros Ministérios a nível central	Instituições públicas e privadas e todos os actores da implementação da ENAMMC	Estratégias e políticas sectoriais que incorporaram explicitamente aspectos de MC, particularmente o MINAG - integração das MC no PEDSA, MISAU - integração de MC na estratégia em preparação e MOPH - actualização do código de construção para integrar a componente de MC	0,2	0,3	0,5
4.6.3.1.2 Ajustar o quadro institucional vigente em linha com a ENAMMC	Ajustar o modo de funcionamento das instituições incluindo os arranjos institucionais	MICOA e Outros Ministérios a nível central	Instituições públicas e privadas e todos os actores da implementação da ENAMMC	Instituições de coordenação da ENAMMC em funcionamento, incluindo a UMC e do CGCMC	0,2	0,3	0,5

Designação	Vulnerabilidade/ Oportunidade	Entidade Responsável e Envolvidas (Governo, ONGs, Sector Privado)	Beneficiários	Meta/Indicador	Custo (Milhões de USD) 2013	Custo (Milhões de USD) 2014	Custo Total (milhões USD)
4.6.3.2.1 Desenvolver pesquisa sobre mudanças climáticas	Melhorar a capacidade de pesquisa sobre as MC	MINED, Centro de Gestão de Conhecimento, Rede de Mudanças Climáticas , Instituições de pesquisa e observação sistemática	Instituições governamentais Comunidades, sector público e privado, indústria, academia	CGCMC estabelecido na Academia de Ciências de Moçambique e operacionalizado através da Rede de Mudanças Climáticas Programa de pesquisa sobre MC estabelecido	1,0	1,0	2,0
4.6.3.2.2 Fortalecer as instituições que recolhem dados que alimentam os inventários de GEE e de Comunicações Nacionais	Melhorar a capacidade de recolha, armazenamento, gestão e processamento de dados climáticos e seus impactos	MINAG, MIC, MISAU, MICOA, Mpescas, MITUR, MIREM, ME, MOPH, MTC, MPD, MAE	Comunidade de usuários de dados climáticos, incluindo INGC, instituições de pesquisa e ensino, MICOA	Rede integrada de estações meteorológicas, agrometeorológicas, hidrométricas Sistema de dados climáticos padronizados Estabelecido o sistema nacional de MRV	2,0	3,0	5,0
4.6.3.3.1 Desenvolver e melhorar o nível de conhecimento e capacidade de intervenção sobre mudanças climáticas	Criar capacidades humanas e institucionais de adaptação e mitigação às mudanças climáticas	MCT, MINED, MICOA, MAE Instituições de investigação e ensino	Comunidades locais, governos locais, funcionários públicos (particularmente ligados a questões de MC)	N.º de cursos apresentados e currículos desenvolvidos para cursos formais e de capacitação	1,0	1,5	2,5

Designação	Vulnerabilidade/ Oportunidade	Entidade Responsável e Envolvidas (Governo, ONGs, Sector Privado)	Beneficiários	Meta/Indicador	Custo (Milhões de USD) 2013	Custo (Milhões de USD) 2014	Custo Total (milhões USD)
4.6.3.3.2 Promover a transferência e adopção de tecnologias limpas e resilientes às MC	Inserir tecnologia moderna e limpa nos processos de desenvolvimento industrial e urbano	MIC, Municipalidades, MICOA, CDS-Zonas Urbanas	Indústria transformadora	N.º de projectos de transferência de tecnologias limpas implementadas	2,0	3,0	5,0
TOTAL					**63,9**	**78,1**	**142**

Anexo – Principais instrumentos sectoriais e integração das MC

Tabela 4 – Principais instrumentos sectoriais e integração das MC.

Instrumento	Integração das MC
PARP (2011-2014)	Reconhece que a agricultura e segurança alimentar são sectores vulneráveis aos eventos climáticos extremos. Tem definidas algumas prioridades que incluem: (i) a construção e reabilitação de sistemas para a gestão dos recursos hídricos tendo em conta a vulnerabilidade do País às calamidades naturais e MC; (ii) a promoção de estratégia de redução de emissões por desmatamento e degradação das florestas e reflorestamento e combate a queimadas descontroladas; (iii) a promoção da agricultura de conservação e diversificação das fontes de rendimento em áreas de risco de desastres; (iv) a criação, treinamento e equipamento de comités locais de gestão de risco de desastres em zonas de risco e de desastres em zonas vulneráveis as MC;
ENDe (em preparação 2015-2035)	A ENDe indica de forma explícita que as MC constituíram um importante factor de redução da taxa de crescimento económico, podendo constituir um risco para a implementação da estratégia. No entanto, não indica de forma explícita como as acções de desenvolvimento poderão ser implementadas para minimizar este risco. Mas tem orientação da estratégia para o desenvolvimento da agricultura, indústria, infra-estruturas, energia, turismo, entre outras actividades, que são vulneráveis às MC, pressupondo a sua a tomada em consideração na planificação e operacionalização dos investimentos.
Agenda 2025 (2003-2025)	Indica como uma das incertezas críticas a crescente capacidade de gestão dos desastres naturais e dos efeitos das MC globais. Mais ainda, reconhece que a agricultura, por ser influenciada pelo clima, pode aumentar a probabilidade de risco na produção.
NAPA	Estabeleceu como prioridades com relação às medidas de adaptação às MC o seguinte: (i) Reforçar o sistema de aviso prévio para a agricultura; (ii) Desenvolver as capacidades dos agricultores para lidar com as MC; (iii) Reduzir os impactos das MC nas zonas costeiras; (iv) Gerir os recursos hídricos nas condições de MC
Estratégia de Energia	A estratégia tem em vista alinhar Moçambique pelas melhores práticas internacionalmente aceites de uso eficiente da energia, a consciencialização dos cidadãos sobre as boas práticas ambientais, a diversificação da matriz de ofertas energéticas, dando particular relevo às fontes novas e renováveis de energia e às oportunidades criadas pelo Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), no âmbito do Protocolo de Quioto (PQ)
PEDSA	No seu diagnóstico, reconhece que Moçambique tem importantes bacias hidrográficas, com potencial para dar suporte ao crescimento da produção e produtividade agrícola e minimizar os impactos negativos das MC. Refere que um dos desafios

Instrumento	Integração das MC
(2010-2019)	que Moçambique tem é a erosão e salinização dos solos, principalmente associadas às MC na zona costeira. As acções estratégicas incluem várias directamente referentes a MC, com destaque para (i) Melhorar a gestão dos recursos hídricos (...) para a agricultura e outros usos e para reduzir os riscos decorrentes das alterações climáticas; (ii) Desenvolver e implementar políticas e estratégias para reduzir o impacto das MC nos recursos naturais e, em última análise, sobre a segurança alimentar e formas de vida rurais; (iii) Desenvolver e implementar uma estratégia para reduzir os riscos associados aos desastres naturais e MC e adaptação dos sistemas de produção.
Estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional (2008-2015)	A Estratégia de SAN reconhece as MC como uma das causas principais de insegurança alimentar. Os objectivos estratégicos da estratégia de SAN incluem: (i) Reduzir a incidência de desnutrição (aguda e crónica) através do melhoramento das condições de saúde, água saneamento do meio e educação alimentar e nutricional; (ii) Aumentar a capacidade dos agregados familiares responderem a variações sazonais da produção e o acesso físico e económico a alimentos adequados
Recursos hídricos	Inclui diversos aspectos que podem servir de pontos de entrada para as MC, ao reconhecer que estas irão exacerbar a capacidade do país captar água em consequência das MC. Acções específicas incluem o abastecimento de água no meio urbano e perurbano, meio rural; abastecimento de água para o desenvolvimento sócio-económico incluindo a rega, abastecimento à indústria, energia, turismo, pesca e aquacultura, navegação e desporto aquático.
Segurança social (2010-2014)	A estratégia de Segurança Social Básica que reconhece a exposição aos choques e desastres naturais ligados às MC é uma das causas de pobreza e vulnerabilidade. Um dos objectivos estratégicos é aumentar a cobertura e o impacto das intervenções da protecção social básica às pessoas mais pobres e vulneráveis
Estratégia de Intervenção nos Assentamentos Informais em Moçambique e seu Plano de Acção	Define com um dos objectivos específicos a alcançar a redução da vulnerabilidade das populações residentes nos assentamentos informais, em relação aos efeitos das mudanças climáticas
Estratégia do Género e Mudanças Climáticas	O objectivo geral da Estratégia de Género, Ambiente e Mudanças Climáticas é desenvolver de forma integrada a perspectiva de género na sua vertente transversal para o sector do ambiente, com vista a melhorar a qualidade de vida da população, em particular da mulher e das comunidades, através da mitigação e adaptação às mudanças climáticas e do uso sustentável dos recursos naturais. Os objectivos estratégicos são: 1. Contribuir para o empoderamento da mulher e das comunidades locais, através do acesso a tecnologias e outras actividades para mitigação e adaptação às mudanças climáticas e do uso sustentável dos recursos naturais

Instrumento	Integração das MC
	2. Assegurar a equidade de género no processo de tomada de decisão, formação e capacitação ambiental 3. Assegurar que os planos, políticas, programas, estratégias e orçamentos promovam a equidade de género, acesso aos recursos naturais e a medidas de mitigação e adaptação as mudanças climáticas 4. Assegurar que quadros e técnicos de todos os Sectores da transversalidade ambiental, tenham uma compreensão sobre a equidade de género e que sejam capazes de contribuir para os propósitos desta estratégia 5. Contribuir para que o MICOA seja uma instituição que activamente prática e promove a equidade de género na gestão ambiental 6. Operacionalizar o Departamento de Género do MICOA como mecanismo nacional de implementação e monitoria das acções prioritárias no âmbito de género, ambiente e mudanças climáticas
Política de Gestão de Calamidades	Os objectivos gerais são: a) Evitar a perda de vidas humanas e destruição de bens provocados por calamidades naturais ou pelo homem; b) Incorporação da prevenção de calamidades no processo global de desenvolvimento nacional; c) Promoção de solidariedade interna e externa, em caso de calamidades; d) Garantia de uma efectiva coordenação e participação do sector público e privado na gestão de calamidades; e) Contribuição para a conservação e preservação do meio ambiente; f) Promoção da coordenação regional ou internacional na gestão de calamidades, sobretudo daquelas cujas causas têm como origem os países vizinhos.

Anexo – Atribuições sectoriais das instituições e actores da coordenação e implementação da ENAMMC e sua área de intervenção

Tabela 5 – Actores da coordenação e implementação da ENAMMC e sua área de intervenção

ACTOR	ATRIBUTOS
CONDES	Monitorar a implementação da Convenção das Mudanças Climáticas, órgão de auscultação durante o processo de preparação de políticas, estratégias, planos e programas de MC incluindo a harmonização da posição do país. O CONDES tem a seguinte composição[20]: a) Primeiro-Ministro – Presidente; b) Ministro que superintende o sector do Ambiente – Vice-Presidente; c) Ministro que superintende o sector de Negócios Estrangeiros e Cooperação; d) Ministro que superintende o sector das Finanças; e) Ministro que superintende o sector da Planificação e Desenvolvimento; f) Ministro que superintende o sector dos Transportes e Comunicações; g) Ministro que superintende o sector da Agricultura; h) Ministro que superintende o sector das Obras Públicas e Habitação; i) Ministro que superintende o sector da Indústria e Comércio; j) Ministro que superintende o sector dos Recursos Minerais; k) Ministro que superintende o sector do Turismo; l) Ministro que superintende o sector das Pescas; m) Ministro que superintende o sector da Energia;

[20] Proposta do Regulamento Interno do CONDES, Artigo 3, nr1

ACTOR	ATRIBUTOS
	n) Ministro que superintende o sector da Administração Estatal; o) Ministro que superintende o sector da Saúde; p) Ministro que superintende o sector da Ciência e Tecnologia; q) Ministro que superintende o sector da Mulher e Acção Social; r) Presidente do Instituto Nacional da Estatística; s) Três individualidades indicadas pelo Presidente do CONDES, sob proposta dos seus membros; t) Três representantes das instituições académicas; u) Três representantes de Organizações da Sociedade Civil e do Sector Privado
CT-CONDES	Assessorar tecnicamente o CONDES e aprovar os relatórios e planos de actividades do Grupo Inter-Institucional sobre Mudanças Climáticas; Coordenar e monitorizar a implementação da Estratégia Nacional das Mudanças Climáticas Harmonizar os planos de acção com os diferentes actores na implementação da ENAMMC Reunir pelo menos duas vezes por ano com o Conselho Técnico de Gestão de Calamidades
CTGC	a) Coordenar os sistemas sectoriais de alerta e aviso prévio sobre a iminência de calamidades de origem meteorológica, hidrológica, geológica, epidemias e segurança alimentar; b) Propor ao Governo a declaração da situação de emergência; c) Formular e propor o quadro legal que defina os parâmetros de emergência, os níveis de actuação, procedimentos e actos de prevenção; d) Propor o lançamento de apelos de assistência humanitária, para acções de socorro e reabilitação pós-calamidade, numa estreita ligação entre emergência e desenvolvimento; e) Monitorar e cumprir os planos plurianuais e anuais de gestão de calamidades naturais; f) Definir os padrões de qualidade dos sistemas de armazenamento e abastecimento de água para as populações das zonas áridas e semiáridas; g) Conceber e implementar práticas de agricultura alternativa que sejam rentável e sustentável para as zonas áridas e semiáridas;

ACTOR	ATRIBUTOS
	h) Promover a construção de infra-estruturas para controle de inundações e mitigação dos efeitos da seca; i) Assegurar o funcionamento de centros de coordenação de operações e de prevenção e socorro, ao nível central e local, com a participação da sociedade civil, entidades governamentais e organismos internacionais envolvidos; j) Propor a constituição da UNAPROC, definir os seus procedimentos e monitorar a sua actuação.
Unidade de Mudanças Climáticas (UMC)	Coordenar e facilitar a ligação inter-institucional das MC Preparar programas e planos de trabalho anuais sobre as MC Monitorizar a implementação de programas e projectos sobre MC Dar parecer técnico sobre os projectos de MC financiados através dos fundos dos acordos multilaterais do ambiente
MICOA	Representar Moçambique nas negociações da Convenção das Mudanças Climáticas Coordenar as submissões de Moçambique perante a Convenção das Mudanças Climáticas Coordenar a preparação dos inventários das emissões de GEE e das Comunicações Nacionais Coordenar e facilitar a participação de todos os actores e sectores na implementação da ENAMMC, incluindo a verificação e incorporação de questões de MC no Plano Económico e Social Coordenar e secretariar o GIIMC, em estreita ligação com o CT-CONDES
INGC	A direcção e coordenação da gestão de calamidades, nomeadamente em acções de prevenção e socorro às vítimas das calamidades A redução da vulnerabilidade das pessoas, infraestruturas e bens expostos aos efeitos negativos das calamidades A garantia da reabilitação do tecido humano e das infraestruturas pós-calamidades, de forma rápida e eficiente Coordenar a implementação do plano director de prevenção e gestão de calamidades aprovado pelo governo Conceber, formular e propor ao governo, planos específicos, de desenvolvimento sócio-económico para as zonas áridas e semi-áridas Coordenar as actividades do Conselho Técnico de Gestão de Calamidades Mobilizar recursos financeiros para implementação de projectos e programas relacionados com a redução da vulnerabilidade,

Actor	Atributos
	prevenção e redução dos efeitos das calamidades naturais
Agência de Coordenação do Financiamento para as MC (FUNAB)	Coordenar a elaboração de projectos para o acesso aos fundos das convenções multilaterais do ambiente Facilitar a gestão de fundos e implementação de projectos de MC para as instituições implementadoras Coordenar, junto com o CT-CONDES e o GIIMC, a avaliação a emissão de pareceres técnicos de projectos submetidos pelos diferentes actores aos fundos dos acordos multilaterais Compilar e facilitar o acesso à informação de programas e projectos de MC implementados pelas diferentes instituições no sector público, sector privado, sociedade civil, e organizações comunitárias de base Solicitar e conduzir auditorias sobre as contas dos projectos e programas de Mudanças Climáticas financiados através dos fundos dos acordos multilaterais do ambiente Preparar e apresentar publicamente os relatórios financeiros dos fundos das convenções multilaterais
GIIMC	Acompanhar a implementação de todas as actividades relacionadas com as MC no país incluindo a formulação e implementação de políticas, estratégias, planos, programas e projectos de MC Assegurar o acompanhamento intra-sectorial na elaboração de estudos, relatórios de inventário de GEE e comunicações nacionais assegurando a abordagem transversal das MC; Preparar a participação do país para os fóruns e processos de negociação internacional; Assegurar a complementaridade das actividades implementadas, fortalecendo as existentes e evitando a duplicação de esforços e recursos; Elaborar planos e relatórios de implementação da CQNUMC no país; Assegurar o desenvolvimento de capacidades nas diferentes instituições/sectores para implementação de acções de adaptação e mitigação; Promover a divulgação e ampla participação dos diferentes actores;
Centro Gestão de Conhecimento de Mudanças	Desenvolver e administrar programas de formação, capacitação e treinamento em mudança climáticas Desenvolver currículos escolares desde o nível pré-escolar até pós-graduação adaptados às condições de Moçambique e assegurar a sua inclusão nos programas de ensino

ACTOR	ATRIBUTOS
Climáticas	Coordenar a compilação, publicação e divulgação do conhecimento (científico e local) sobre MC Assegurar e coordenar a componente de educação, capacitação e treinamento da ENAMMC Assegurar a inclusão de todos os actores incluindo órgãos de tomada de decisão, académicos, profissionais das diferentes áreas, os mídia, sociedade civil, organizações comunitárias de base e grupos alvo específicos, como segmentos do sector privado Desenvolver e coordenar, em estreita ligação com as instituições de investigação nacionais, programas de pesquisa em MC. Promover e desenvolver investigação sobre soluções de adaptação e mitigação exequíveis no contexto moçambicano Desenvolver progressivamente consciência de MC e adaptação nos sectores públicos e privados, bem como no público em geral Providenciar assessoria técnica e influenciar decisões que promovem a adaptação do país às MC em todos os sectores da sociedade