

COMISSÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ZAMBEZE



## Estratégia e Plano de Implementação da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio Zambeze



win-win cooperation/ cooperacao. ganhas tu. ganho eu

*Em relance*

# Visão do Plano de implementação da Estratégia de GIRH

<b>Objectivo Geral</b>	Utilização equitativa e sustentável da água para a justiça social, ambiental, integração regional e benefício económico para as actuais e futuras gerações			
<b>Desafio</b>	Desenvolvimento e Gestão Coordenada de Recursos Hídricos	Gestão ambiental e Desenvolvimento sustentável	Adaptação as Mudanças e Variabilidade Climática	Cooperação e Integração de toda a Bacia
<b>Objectivo Estratégico</b>	Desenvolver e Gerir os recursos hídricos para o desenvolvimento social e económico na Bacia	Destacar o ambiente no desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos na bacia	Adaptar os recursos hídricos às actuais e futuras mudanças e variabilidades climáticas	Operacionalizar os quadros institucionais de apoio ao desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos de toda a Bacia

## **Objectivo**

O objectivo da Comissão da Bacia Hidrográfica do Zambeze (ZAMCOM) é promover a utilização equitativa e racional dos recursos hídricos da Bacia do Rio Zambeze, bem como a gestão e desenvolvimento sustentável e eficiente dos mesmos.

## **Estratégia de GIRH**

### **Objectivo**

O objectivo da Estratégia e do Plano de Implementação da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio Zambeze (GIRH) é garantir a utilização equitativa e sustentável da água para a justiça social, ambiental, integração regional e benefício económico para as actuais e futuras gerações.





## PREFÁCIO

A Bacia Hidrográfica do Rio Zambeze é mais partilhada a nível da região da SADC e possui ricos e diversificados recursos naturais que vão desde água, terra, solos, minerais, florestas e animais selvagens. Estes recursos desempenham um importante papel para as economias dos oito Países ribeirinhos - Angola, Botswana, Malawi, Moçambique, Namíbia, Tanzânia, Zâmbia e Zimbabwe. A bacia tem energia hidrelétrica significativa e um enorme potencial para a agricultura irrigada.

No entanto, a Bacia enfrenta importantes desafios que precisam ser superados pelos Estados ribeirinhos para que possam tirar benefícios da água e dos outros recursos relacionados de uma forma sustentável e equitativa. Os desafios centram-se no desenvolvimento integrado e coordenado de recursos hídricos; gestão ambiental e desenvolvimento sustentável; a adaptação à variabilidade e mudanças climáticas; e cooperação e integração de toda a bacia.

A Estratégia e o Plano de Implementação da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio Zambeze, desenvolvida em 2008 através de um processo altamente consultivo e aprovado pelos Estados-Membros, estabelece medidas de médio e longo prazo em prol do desenvolvimento e gestão integrada dos recursos hídricos com base em cenários até 2025. Ele continua a orientar a ZAMCOM para que exerça o seu mandato, tal como preconizado no acordo da ZAMCOM.

Os Estados-Membros estão dispostos a trabalhar em conjunto para enfrentar os desafios comuns, como definido nesta estratégia. Os Estados membros reconhecem a importância de uma gestão coordenada e cooperativa da Bacia do Rio Zambeze, a fim de "promover a utilização equitativa e racional dos recursos hídricos da Bacia do Rio Zambeze, bem como a gestão e desenvolvimento sustentável e eficiente dos mesmos", tal como consagrado na Acordo da ZAMCOM.

A estratégia, por seu turno, faz referência a "a utilização equitativa e sustentável da água para a justiça social, ambiental, integração regional e benefício económico para as actuais e futuras gerações". Há, portanto, um quadro orientador claro para a ZAMCOM contribuir para o desenvolvimento socioeconómico da bacia.



A implementação da estratégia permitiu a criação e operacionalização da ZAMCOM e a implementação das principais actividades, em particular na área da cooperação e integração de toda a bacia. Para o efeito, o Acordo da ZAMCOM foi ratificado pelo número necessário de Países e está já em vigor.

O Secretariado da ZAMCOM foi criado e foram lançados muitos programas importantes. Os programas incluem a modernização do Sistema de Informações sobre os Recursos Hídricos da Bacia do Zambeze e a adopção de regras e procedimentos para a partilha de dados e informações entre e entre os Estados ribeirinhos. Além disso, a função de informação pública do Secretariado foi reforçada e foram criados comités nacionais em todos os estados ribeirinhos. A coordenação dos programas em curso na bacia é uma outra área que tem merecido atenção.

No período de intervenção, também foram realizadas avaliações e estudos de apoio ao desenvolvimento e gestão da água e recursos relacionados dentro da bacia. A maioria destes estudos são apoiados pelo quadro proporcionado pela estratégia. Estes incluem a Análise Multisectorial de Oportunidades de Investimento na Bacia do Rio Zambeze (2010), Estudo de Sincronização das Barragens (2011), Atlas da Bacia do Zambeze (2012), e o Estado do Meio Ambiente na Bacia do Zambeze (2015).

A Estratégia e o Plano de Implementação da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio Zambeze, em relance, capta os aspectos mais importantes da Estratégia de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos e do seu Plano de Implementação para a Bacia do Rio Zambeze; e é um recurso para referência rápida e de fácil utilização geral.



Zebediah Phiri (Prof.)  
Secretário Executivo, da Comissão da Bacia Hidrográfica do Zambeze

Março de 2016



## AGRADECIMENTOS

A Estratégia e o Plano de Implementação da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio Zambeze (ZAMSTRAT) foi formulada no âmbito do Projecto Plano de Acção do Zambeze 6, fase II do projeto (ZACPRO 6.2), concebido com a visão de que os oito Estados ribeirinhos vão atingir um enorme e sustentável desenvolvimento socioeconómico através da utilização equitativa e sustentável dos recursos hídricos partilhados da Bacia do Rio Zambeze.

A Comissão da Bacia Hidrográfica do Zambeze (ZAMCOM) gostaria de agradecer a Divisão de Águas da SADC, a Autoridade do Rio Zambeze (ZRA) e a ARA-Zambeze pela sua liderança e contribuição no desenvolvimento da Estratégia.

Uma menção especial vai para a Unidade de Implementação do Projecto (PIU), que antes funcionava na sede ZRA em Lusaka, por moldar e orientar o processo em torno da Estratégia de GIRH. Os processos de consulta as partes interessadas contou com um forte apoio do Dr. Zebediah Phiri, Dr. Jeffer Sakupwanya e da senhora Leonissah Munjoma, da PIU.

O agradecimento é extensivo ao Comité de Direcção do Projecto (PSC), composto por pessoas de contacto nacionais em cada País ribeirinho e representantes da Divisão de Águas da SADC, ZRA e parceiros de cooperação, que acompanhou e fiscalizou o processo.

O Dr. Mike Tumbare, então Chefe Executivo da ZRA, orientou e apoiou a equipe de consultoria em muitas ocasiões com seu vasto conhecimento e experiência na Bacia do Zambeze e no seu desenvolvimento.

Uma sincera gratidão vai para os países nórdicos através das suas agências de desenvolvimento, nomeadamente a Agência Dinamarquesa de Desenvolvimento Internacional (DANIDA); Agência Norueguesa de Cooperação para o Desenvolvimento (NORAD) e Agência Sueca de Cooperação para o Desenvolvimento Internacional (SIDA) pelo financiamento para o desenvolvimento da Estratégia.

Preparação desta Estratégia e Plano de Implementação da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio Zambeze, em relance, foi apoiada pela DANIDA, a quem estamos muito gratos.



# CONTEÚDOS

Objectivo da ZAMCOM	1
Objectivo da Estratégia de GIRH	1
Prefácio do Secretário Executivo	2
Agradecimentos	4
Conteúdos	5
Abreviaturas	6
<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2 DADOS DE BASE</b>	<b>9</b>
2.1 Disponibilidade e utilização dos Recursos Hídricos	10
2.2 Cheias e Secas	11
<b>3 DESAFIOS E QUESTÕES DE DESENVOLVIMENTO</b>	<b>13</b>
3.1 Desenvolvimento integrado e coordenado de Recursos Hídricos	13
3.2 Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável	14
3.3 Adaptação as Mudanças e Variabilidade Climática	15
3.4 Cooperação e Integração de toda a Bacia	16
<b>4 ESTRATÉGIAS E ACÇÕES</b>	<b>17</b>
4.1 Análise das Opções Estratégicas	17
4.2 Estratégias	17
4.2.1 Desenvolvimento integrado e coordenado de Recursos Hídricos	19
4.2.2 Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável	20
4.2.3 Adaptação as Mudanças e Variabilidade Climática	21
4.2.4 Cooperação e Integração de toda a Bacia	22
4.3 Quadro Estratégico	23
<b>5 PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO DA ESTRATÉGIA</b>	<b>30</b>



## ABREVIATURAS

BASC	Comité de Coordenação das Partes Interessadas de toda a Bacia
DANIDA	Agência Dinamarquesa de Desenvolvimento Internacional
DSS	Sistema de Apoio a Decisão
GDP	Produto Interno Bruto
HYCOS	Sistema de Observação do Ciclo Hidrológico
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
IWRM	Gestão Integrada dos Recursos Hídricos
NASC	Comités Nacionais de Coordenação das Partes Interessadas
NORAD	Agência Norueguesa de Cooperação para o Desenvolvimento
NSC	Comité Directivo Nacional
PIU	Unidade de Implementação do Projecto
PSU	Comité Directivo do Projecto
RBO	Organização da Bacia do Rio
SADC	Comunidade para o desenvolvimento da África Austral
SADC-WD	Divisão da Água da Comunidade para o desenvolvimento da África Austral
SAPP	Grupo de Empresas de Electricidade da África Austral
SIDA	Agência Sueca de Cooperação para o Desenvolvimento Internacional
WARFSA	Fundo de Pesquisa de Água para a África Austral
WWF	Fundo Mundial para a Natureza
ZACPLAN	Plano de Acção do Rio Zambeze
ZACPRO 6.2	Fase II do Projeto ZACPLAN
ZAMCOM	Comissão da Bacia Hidrográfica do Zambeze
ZAMSEC	Secretariado da ZAMCOM
ZAMTEC	Comité Técnico da ZAMCOM
ZAMWIS	Sistema de Informação dos Recursos Hídricos da Bacia do Zambeze
ZAMSTRAT	Estratégia e Plano de Implementação da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio Zambeze
ZRA	Autoridade do Rio Zambeze



# 1 INTRODUÇÃO



Antonio Klaus Kaarsberg

Este documento apresenta um resumo da Estratégia e Plano de Implementação da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio Zambeze (ZAMSTRAT), destinado a divulgar amplamente as conclusões e recomendações da estratégia de GIRH de 2008 num formato actualizado e atraente.

A estratégia define medidas de curto, médio e longo prazo para apoiar a gestão integrada dos recursos hídricos. Estas medidas focalizam as principais questões e desafios no desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos da bacia do rio Zambeze com vista a melhorar o desenvolvimento socioeconómico.

A ZAMSTRAT é vista como uma ferramenta vital para a gestão cooperativa e sustentável dos recursos hídricos e é um modelo para a implementação do Acordo da Comissão da Bacia Hidrográfica do Zambeze, *cujos objectivos são promover a utilização equitativa e racional dos recursos hídricos da Bacia do Rio Zambeze, bem como a gestão e desenvolvimento sustentável e eficiente dos mesmos.*

A ZAMSTRAT foi originalmente formulada no âmbito da Fase 2 do Projeto (ZACPRO 6.2) Plano de Acção do Rio Zambeze (ZAC PLAN). O ZACPLAN foi uma iniciativa da Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral (SADC) destinada a obter um planeamento ambientalmente saudável e gestão da água e dos recursos relacionados na Bacia do Zambeze.

A ZAMSTRAT apresenta os desafios para a Bacia do Rio Zambeze e propõe possíveis estratégias e acções para os corrigir.

A Comissão da Bacia Hidrográfica do Zambeze (ZAMCOM) é uma Organização da Bacia do Rio (RBO) criada pelos países que partilham a bacia do rio Zambeze, conforme estipulado no Acordo da ZAMCOM de 2004, e em conformidade com o Protocolo Revisto da SADC sobre Recursos Hídricos Partilhados de 2000.

A ZAMCOM tem três principais órgãos de direcção:

- ◆ Conselho de Ministros, que é o mais alto órgão de decisão;
- ◆ A Comissão Técnica (ZAMTEC) que é um órgão de consulta técnica; e
- ◆ O Secretariado (ZAMSEC), que é responsável pelas actividades quotidianas.

**Os oito Estados ribeirinhos do Rio Zambeze são Angola, Botswana, Malawi, Moçambique, Namíbia, Tanzânia, Zâmbia e Zimbábue.**

Conselho de Ministros

Comité Técnico (ZAMTEC)

Secretariado da ZAMCOM (ZAMSEC)

Unidade de Implementação do Projecto  
(Gestão Específica do Projecto)

Grupos de Trabalho  
(Atribuição de assuntos específicos)

Comité de Coordenação das Partes Interessadas de toda a Bacia (BASC)  
Comités Nacionais de Coordenação das Partes Interessadas (NASCs)



## 2 DADOS DE BASE



Coastweek

A Bacia do Rio Zambeze é a maior bacia hidrográfica inteiramente dentro da África Austral e a quarta maior de África depois do Congo, Nilo e Níger, cobrindo uma área de quase 1,4 milhões de quilómetros quadrados e abrange Angola, Botswana, Malawi, Moçambique, Namíbia, Tanzânia, Zâmbia e Zimbabwe. A Bacia do Zambeze abrange quase todo o território do Malawi, o menor Estado da bacia; quase toda a Zâmbia e cerca de metade do Zimbabwe. Várias áreas de Moçambique e Angola estão também na Bacia, bem como pequenas partes do Botswana, Namíbia e Tanzânia.

A Bacia do Rio Zambeze é povoada por um número estimado de 40 milhões de pessoas, das quais cerca de 7,5 milhões vivem nos centros urbanos. A população poderá aumentar para 51 milhões até 2025 com a urbanização cada vez maior. Na maioria dos países ribeirinhos, o crescimento económico tem sido elevada nos últimos anos e superou o crescimento populacional. A taxa de crescimento médio anual do Produto Interno Bruto (PIB) nos últimos 10 anos tem sido de seis por cento. Há necessidade, para consolidar este crescimento através do desenvolvimento sustentável, gestão e utilização dos recursos hídricos na bacia do Zambeze.

### Bacia e sub-bacias do Rio Zambeze



## 2.1 Disponibilidade e utilização dos Recursos Hídricos

A bacia como um todo recebe uma precipitação média anual de cerca de 950 milímetros. No entanto, a precipitação varia de mais de 1400 milímetros por ano nas zonas do norte para menos de 600 milímetros por ano nas zonas de baixa altitude localizadas no sul-ocidental da bacia. O norte e leste da bacia recebem quantidades significativas precipitação do que o sul e oeste.

Existem meses húmidos e quente no Verão e um período seco durante o resto do ano. Os recursos hídricos superficiais disponíveis provem da chuva. Menos de 15 por cento da precipitação média anual na bacia contribui para o fluxo do rio Zambeze para o Oceano Índico. Isso significa que mais de 80 por cento da precipitação média anual evapora e retorna à atmosfera terrestre.

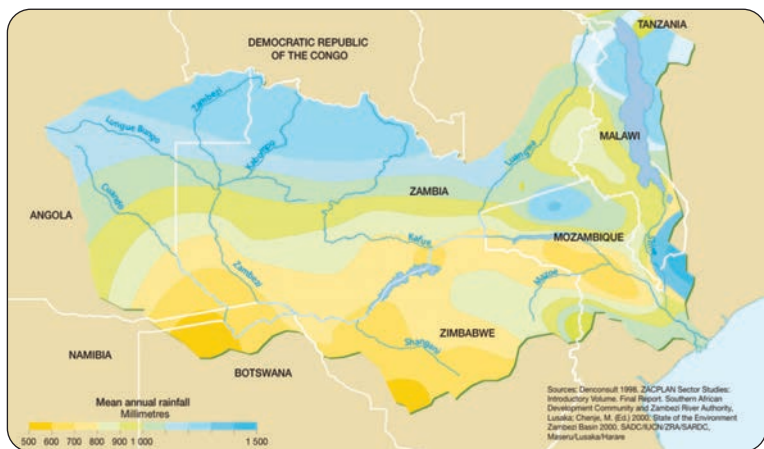
O rio Zambeze e sua rede de afluentes descarrega uma média de 2.600 metros cúbicos por segundo ( $m^3/s$ ) para o Oceano Índico. Existem variações significativas e distribuição desigual dos recursos hídricos disponíveis de uma área para outra e ao longo do tempo (ver mapa da precipitação média anual). Os principais contribuintes para o escoamento total, são as sub-bacias da parte superior do Zambeze, bem como as sub-bacias de Kafue, Luangwa e Shire. Os recursos hídricos disponíveis não são coincidentes com as demandas de água, já que a maioria dos centros populacionais estão em áreas de precipitação média-baixa.

Actualmente, cerca de 20 por cento do escoamento total é utilizado por evaporação a partir de reservatórios hidroeléctricos, seguido de irrigação e a utilização do meio ambiente. O abastecimento doméstico e industrial de água representam actualmente menos de 0,2 por cento dos recursos hídricos superficiais disponíveis. Com

base em planos de desenvolvimento durante o período até 2025, o uso da água na bacia do rio Zambeze poderá aumentar para cerca de 40 por cento dos recursos hídricos superficiais disponíveis.

Assim, o consumo global de água ainda é muito pequeno em relação aos recursos. No entanto, dado o elevado grau de variabilidade sazonal e espacial nos recursos hídricos disponíveis, algumas áreas têm muito maior demanda de água em relação aos recursos hídricos disponíveis nessas áreas específicas. Isto é particularmente verdadeiro para as partes sul e sudoeste da bacia, incluindo nordeste da Namíbia, norte do Botswana e Zimbabwe ocidental.

Precipitação Média da Bacia do Rio Zambeze





## 2.2 Cheias e Secas

As Cheias e Secas são parte das características hidrológicas da Bacia do Zambeze e ocorrem quase ciclicamente. Cheias severas ocorrem quase anualmente no Alto Zambeze, o vale na confluência do Cuando / Chobe e do Zambeze, no Baixo Zambeze, no baixo Kafue, e Baixo Shire (ver mapa das áreas de cheias na Bacia do Rio Zambeze).

A maioria da população nas zonas rurais em toda a Bacia do Rio Zambeze pratica a agricultura de subsistência ao longo das baixas, planícies, pântanos e margens dos grandes cursos de água. Embora ameaças relacionadas a inundações sejam limitadas para grandes partes da bacia, a situação é diferente em algumas secções do alto, médio e baixo Zambeze, onde as cheias afectam extensas áreas e resultam em grave perda de vidas e danos em infra-estruturas.

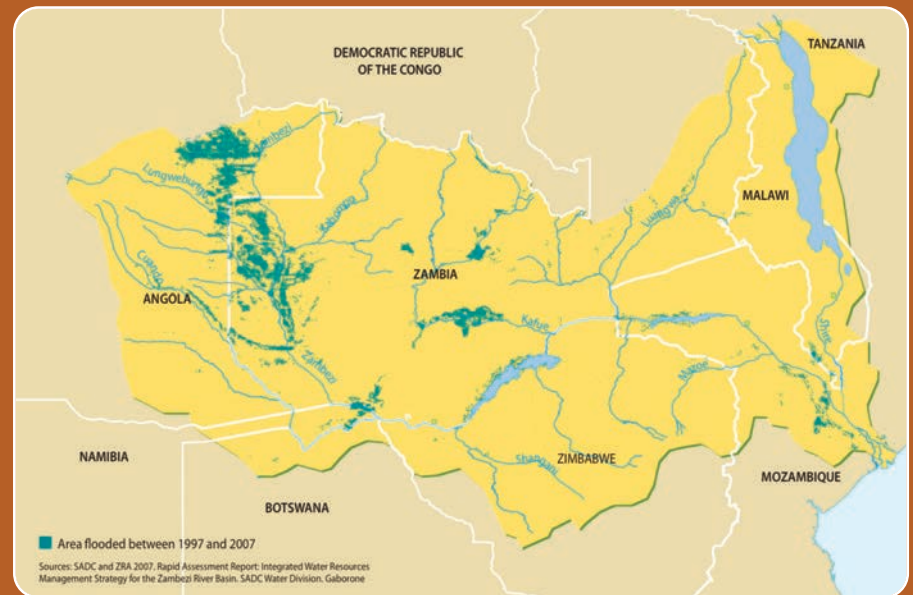
As Secas afectam extensas áreas geográficas e tem um impacto maior do que as cheias. As áreas normalmente afectadas por secas, como as sub-bacias do Cuando / Chobe, Kariba, Maputo e Tete também são propensas a inundações. As secas afectam o abastecimento de água, reduzem as colheitas e as pescas, e tem impacto na pecuária. Baixa precipitação nas épocas 2014/2015 e 2015/2016 causaram um declínio acentuado nos níveis de Lago Kariba, resultando em uma redução na produção de energia. As mudanças e a variabilidade climáticas poderão contribuir para a incidência de secas na região.



P. Chola

11

### Áreas de Cheias na Bacia do Rio Zambeze



## Ocorrência de Eventos Extremos na Bacia do Zambeze

2015 – 2016

A maioria dos Países da Bacia do Zambeze registaram atrasos no início das chuvas por 10-40 dias. Adicionalmente houve distribuição desigual da precipitação e registo de temperaturas muito altas. As áreas mais afectadas foram o sul de Angola, centro do Malawi, sul de Moçambique, norte da Namíbia, sul da Zâmbia e Zimbabwe. O ciclo de seca registado na época agrícola de 2015/2016 foi muito mais forte do que o ciclo registado em 1997 e foi considerado o pior dos últimos 50 anos.

2014-2015

Dezenas de milhares de pessoas no Malawi, Moçambique e Zimbabwe foram gravemente afectadas por cheias, causadas pela tempestade tropical Chedza, que começaram em Dezembro de 2014 e continuaram até Fevereiro de 2015. O Malawi foi duramente atingido por cheias. Mais de 150.000 pessoas em Moçambique e cerca de 6.000 pessoas no Zimbábue foram afectadas.

2012-2013

Depois de um mau começo em Novembro, registaram-se chuvas regulares na primeira parte de Dezembro, mas a situação de seca retomou no final de Janeiro a Maio nas regiões do sul da Bacia do Zambeze.

2008-2009

A bacia registou cheias em algumas partes que deslocaram milhares de pessoas em Angola, Botswana, Malawi, Namíbia e Zâmbia.

2007

Cheias causadas pelo Ciclone Favio tiveram um grande impacto em Moçambique e partes do Zimbabwe.

2005-2006

Partes da África Austral registaram chuvas muito fortes que causaram cheias danificando severamente várias infra-estruturas, escolas, culturas, estradas e sistemas de telecomunicações.

2004-2005

Muitas partes da Bacia do Zambeze registaram precipitação abaixo do normal durante a época agrícola. Vários estados ribeirinhos declararam desastres nacionais para mobilizar apoio para os Países afectados.

2001-2003

Seca severa na região da SADC

1999-2000

Ciclone Eline atingiu a região e cheias generalizadas devastaram grandes áreas do sul, central e sudeste Moçambique e partes da África do Sul, Botswana e Zimbabwe. Em Moçambique, isso afectou 2 milhões de pessoas e outras 650.000 pessoas foram forçadas a abandonar as suas casas.

1994-1995

Muitos países da região da SADC foram atingidos por uma grave seca, superando o impacto das secas de 1991-1992.

1991 – 1992

A África Austral, excluindo a Namíbia, enfrentou a pior seca de sempre .

1986 – 1987

Situações de seca retornaram a região

1983

Neste ano foi registado a seca mais severa para todo o continente africano

1982

Grande parte da África subtropical enfrentou seca

1981 – 1982

Muitas zonas da África Austral foram afectados por uma seca severa

1967 – 1973

Este período de seis anos foi de seca em toda a região. Alguns registos mostram uma seca severa.



## 3 DESAFIOS E QUESTÕES DE DESENVOLVIMENTO



SARDC

A bacia tem um potencial considerável para o desenvolvimento na área de agricultura, turismo, energia hidrelétrica e mineração.

O desenvolvimento e gestão de recursos hídricos será um factor importante no desenvolvimento socioeconómico da região da SADC, como um todo, e da Bacia do Zambeze, em particular.

As principais questões relacionadas ao desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos, apreçadas na ZAMSTRAT gravitam em torno de quatro desafios principais:

- Desenvolvimento integrado e coordenado de Recursos Hídricos;
- Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável;
- Adaptação as Mudanças e Variabilidade Climática; e,
- Cooperação e Integração de toda a Bacia.

### 3.1 Desenvolvimento integrado e coordenado de Recursos Hídricos

A segurança da água é um grande desafio na Bacia do Zambeze. Tomando em conta que os Países estão a melhorar as suas economias para atender as metas de desenvolvimento nacional há necessidade de aumentar as infra-estruturas necessárias para melhor explorar e gerir os recursos hídricos, que são determinantes no processo de desenvolvimento. Serão necessárias mais barragens para a produção de energia hidroelétrica, irrigação, abastecimento de água e regulação do rio. As barragens existentes foram construídos para servir a um único propósito. Estas terão de ser operadas conjuntamente para otimizar vários benefícios, incluindo energia, irrigação e controlo de cheias.

O futuro desenvolvimento de infra-estrutura hídricas requer um desenvolvimento integrado e funcionamento multiuso, incluindo a salvaguarda da integridade dos ecossistemas aquáticos mais prevalentes na bacia. Estes aspectos requerem uma cooperação ao nível da bacia e uma melhor coordenação. O financiamento do desenvolvimento e da gestão dos recursos hídricos necessita de um maior apoio dos governos dos estados ribeirinhos. O acesso ao abastecimento de água e saneamento é relativamente baixo na maioria dos estados ribeirinhos, e isso tem um impacto negativo sobre a saúde das comunidades, desenvolvimento educacional das crianças (especialmente raparigas), erradicação da pobreza e sustentabilidade do desenvolvimento económico em geral. A gestão dos recursos hídricos tem de atender a essa necessidade particular da melhoria do acesso ao abastecimento de água e saneamento sustentável entre os Estados da bacia.



### 3.2 Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável

A Bacia do Zambeze é dotada de um rico capital natural, incluindo zonas húmidas, lagos, animais selvagens, e abundantes minerais no subsolo. O crescimento económico depende muito do uso sustentável dos recursos naturais. As zonas húmidas figuram potencialmente entre os ecossistemas mais produtivos na bacia, fornecendo uma vasta gama de produtos e serviços de importância local, nacional e internacional. Exemplos incluem a planícies de alagamento de Barotse, baixos de Kafue e o Delta do Zambeze (todos no local Ramsar), e lagos naturais e artificiais, incluindo o Lago Malawi / Nyasa / Niassa, e Lago Kariba.

As zonas húmidas estão entre as áreas ambientalmente mais sensíveis e muitas vezes são degradadas. gestão ambiental e desenvolvimento sustentável do ambiente aquático será um grande desafio na Bacia do Zambeze.

A Bacia do Zambeze é caracterizada por um declínio na qualidade da água devido a descargas urbanas, mineração e centros de produção. O aumento da poluição proveniente de actividades urbanas e de mineração já é evidente em Kafue, parte alta da Bacia, (área de mineração de cobre da Zâmbia), e nos complexos industriais em áreas urbanas como Harare, Lusaka, Tete, Blantyre e Lilongwe.

A invasão de plantas aquáticas (Jacinto de água, hipopótamo-grama, samambaia de água vermelha, e Pigra mimosa) já é um problema em várias sub-bacias hidrográficas, incluindo o Kafue, Shire, Kariba, e delta do Zambeze.

Embora grande parte da bacia esteja pouco povoada, a bacia sofre de desmatamento e degradação do solo por causa de um alto nível de dependência de lenha e carvão para cozinhar, aquecer, produção de tijolo e secagem de tabaco.



### 3.3 Adaptação as Mudanças e Variabilidade Climática

Clima na Bacia do Zambeze está mudando e os impactos já se fazem sentir. A quinta avaliação Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) afirma que ainda mudança no clima é inevitável nas próximas décadas e irá colocar desafios maiores para o crescimento e desenvolvimento. As temperaturas médias África Austral aumentaram em  $0,5^{\circ}\text{C}$  ao longo do século passado, tendo a década de 1990 sido considerada a mais quente e seca de sempre.

Há agora uma evidência convincente de uma mudança para um novo estado do clima, caracterizado por temperaturas mais elevadas, episódios extremos de precipitação, incluindo mudanças no início e duração da época chuvosa, aparente frequência de alternância de secas e cheias. As cheias são provavelmente o assunto mais premente de gestão transfronteiriça da água para a população que vive na bacia do rio Zambeze.

O Baixo Zambeze, com uma série de afluentes não regulados é afectado por cheias severas quase numa base anual. A gestão de cheias é uma responsabilidade partilhada por uma série de instituições nacionais. Há necessidade de uma melhor coordenação, elaboração de relatórios e planos de gestão de desastres. Há uma série de desafios para se lidar com as secas, incluindo limitadas redes de dados de variáveis climáticas e hidrológicas (incluindo abastecimento de água); fraca partilha de informações e intercâmbio entre Estados da bacia; falta de indicadores físicos, socioeconómicos e integrados que facilitarão uma compreensão abrangente da magnitude, extensão e impactos espacial das secas; e a falta de plano de gestão da seca som, bem como obstáculos burocráticos para a implementação eficiente dos planos.







### 3.4 Cooperação e Integração de toda

A cooperação regional na gestão dos recursos hídricos tem vindo a melhorar, apesar de ser mais lenta do que seria desejável para lidar com os desafios do desenvolvimento evidentes na bacia.

A ZAMCOM é uma organização de gestão de recursos hídricos criada pelo Países que partilham a bacia do rio Zambeze, conforme estipulado no Acordo da ZAMCOM e de acordo com o Protocolo Revisto da SADC sobre os Recursos Hídricos Partilhados. O seu objectivo é "promover a utilização equitativa e racional dos recursos hídricos da Bacia do Rio Zambeze, bem como a gestão e desenvolvimento sustentável e eficiente dos mesmos." Todos os órgãos da estrutura da ZAMCOM estão agora em vigor, desde 2014.

Apesar das medidas tomadas para a criação da ZAMCOM serem louváveis, há necessidade de se continuar a operacionalizar e melhorar os quadros institucionais a nível nacional para facilitar uma maior cooperação. Além disso, a capacidade das instituições de gestão da água, tanto a nível nacional, bem como a nível regional, necessitam de ser reforçados, pois há deficiências em termos de financiamento, competências para a gestão integrada dos recursos hídricos, incluindo a monitoria hidro-meteorológica, planeamento multisectorial e gestão ambiental.

Além disso, há escassez de dados e informações para servir de base para um eficiente planeamento e gestão dos recursos hídricos em toda a bacia. As redes de recolha de dados estão em declínio e mal conservadas ao longo dos Estados da bacia, há um financiamento inadequado da recolha e processamento de dados, em particular no que diz respeito a qualidade da água e as águas subterrâneas.

Igualmente importante é a falta de participação efectiva das partes interessadas no desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos, um problema gerado por uma série de factores, incluindo políticas ineficientes e enquadramento legal, fraco financiamento por parte dos governos, a desconfiança entre as várias partes interessadas, e a falta de consciência dos benefícios das partes interessadas envolvidas na gestão de água e recursos naturais afins, tais como água.



## 4 ESTRATÉGIAS E ACÇÕES



A Ndhlovu SARDC

### 4.1 Análise das Opções Estratégicas

A estratégia é um conjunto de opções concebidas para a ser a melhor forma de resolver os problemas que afectam o desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos na bacia do Zambeze. A formulação da estratégia constitui uma oportunidade para analisar as opções estratégicas para a Bacia do Zambeze. A análise de opções foi um passo lógico de identificação dos problemas. Para uma série de questões (analisadas na secção anterior), só há uma forma de encontrar a solução, e o assunto não é a mera escolha de opções, mas sim as etapas para a implementação. A opção estratégica é, portanto, reduzida à concepção do projecto, determinação do alcance do desenvolvimento, duração e os custos associados.

No desenvolvimento da ZAMSTRAT, a análise de opções foi uma componente importante dos seminários de consulta realizados a nível nacional com as partes interessadas nos Estados ribeirinhos (Comités Diretivos Nacionais) como a nível regional, através do Fórum da Bacia do Zambeze e da Reunião Regional de Especialistas. Apesar das Análises das Opções serem principalmente subjectivas (discussões em grupo), os resultados apresentam uma síntese do conhecimento colectivo, experiência e conhecimentos. Daí maior que um peso foi dado aos resultados dessas reuniões consultivas.

Para o desenvolvimento da energia hidroeléctrica a Análise das Opções baseou-se em estudos anteriores realizados pelo Grupo de Empresas de Electricidade da África Austral (SAPP) para escolher um cenário de desenvolvimento mais adequado para satisfazer as necessidades energéticas da região da SADC. O futuro uso da água para a energia hídrica foi baseado no plano de desenvolvimento de energia hidroeléctrica do SAPP. Para a expansão da agricultura, dois cenários de desenvolvimento foram utilizados para avaliar as necessidades futuras de água. Concluiu-se que uma expansão modesta (50%) da agricultura irrigada parece ser a mais provável do que uma expansão máxima prevista no âmbito dos planos de desenvolvimento dos Estados ribeirinhos.

### 4.2 Estratégias

As estratégias visam lidar com os desafios e problemas da Bacia do Zambeze como referido acima.

O objectivo global do desenvolvimento é mostrado abaixo.

**Utilização equitativa e sustentável da água para a justiça social, ambiental, integração regional e benefício económico para as actuais e futuras gerações.**







As estratégias estão formuladas dentro dos quatro principais desafios:

- Desenvolvimento integrado e coordenado de Recursos Hídricos;
- Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável;
- Adaptação as Mudanças e Variabilidade Climática;
- Cooperação e Integração de toda a Bacia.

#### ***4.2.1 Desenvolvimento Integrado e Coordenado de Recursos Hídricos***

O desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos deve servir propósitos múltiplos, tais como hídrica, irrigação, pesca, controlo de poluição aquática, agricultura de irrigação, controle de cheias, e sustentabilidade dos fluxos ambientais. Os custos e benefícios devem ser partilhados entre os Estados ribeirinhos.

O objectivo estratégico do desafio de Desenvolvimento Integrado e Coordenado de Recursos Hídricos é "desenvolver e gerir os recursos hídricos de forma a servir o desenvolvimento social e económico da bacia".

Este objectivo estratégico traduz-se numa série de estratégias que são apresentados abaixo. Estas estratégias devem ser lidas em estreita articulação com as outras, em particular na integração do ambiente e a actual e futura adaptação à variabilidade climática. As estratégias para alcançar o desenvolvimento integrado e coordenado dos recursos hídricos são:

- Responder à grande procura de novas infra-estruturas de água para satisfazer a segurança energética regional;
- Responder a procura de água para o desenvolvimento agrícola e segurança alimentar regional;
- Melhorar o funcionamento das principais barragens existentes e novas na bacia tendo em conta a optimização das múltiplas funções da água;
- Aumentar o financiamento para o desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos; e
- Melhorar o acesso ao abastecimento sustentável de água e saneamento.



#### 4.2.2 *Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*

Todos os países da Bacia do Zambeze tem cenários de crescimento económico ambiciosos e optimistas para garantir a melhoria de vida. A maior parte do crescimento dos Países da bacia provem do uso dos recursos naturais, incluindo mineração, pesca, agricultura, silvicultura e turismo de natureza. Isto coloca a gestão ambiental e dos recursos naturais no núcleo de desenvolvimento na Bacia do Zambeze. O objectivo estratégico deste desafio é, portanto, "destacar o ambiente no desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos na Bacia do Zambeze".

Há seis estratégias que são particularmente importantes para o desenvolvimento sustentável na Bacia do Zambeze:

- Gestão adequada das funções ecológicas e económicas das zonas húmidas e manutenção da sua viabilidade;
- Controlo das fontes de poluição da água, especialmente nos centros urbanos e nas áreas de mineração;
- Controlo de plantas aquáticas invasoras e prevenção de novos surtos;
- Promoção da gestão da pesca sustentável como uma contribuição para a segurança alimentar regional;
- Assegurar que o desenvolvimento e a gestão dos recursos hídricos não prejudique o potencial turístico; e
- Elaborar e implementar planos e procedimentos ambientais estratégicos, incluindo o desenvolvimento de redes de áreas protegidas e ecossistemas valiosos.





watermission.org

### 4.2.3 Adaptação as Mudanças e Variabilidade Climática

As mudanças climáticas poderão contribuir para o aumento da frequência de eventos extremos, como secas e cheias, que afectam a produção agrícola e pecuária, bem como a vida selvagem. Prevê-se que o aumento da temperatura possa afectar a produção de peixes nos grandes lagos e reservatórios, bem como causar maior evaporação a partir desses principais corpos de água e reduzir o rendimento das principais culturas agrícolas (especialmente colheitas de cereais). Os ecossistemas das zonas húmidas serão afectados os padrões de escoamento das águas vão mudar. Avaliações precisas das mudanças climáticas são inadequadas e muitas vezes são limitadas a temperatura média e precipitação, havendo relativamente pouco conhecido sobre mudanças nos extremos.

O objectivo estratégico do desafio relacionado a adaptação as Mudanças e Variabilidade Climática é "Adaptar a gestão dos recursos hídricos à variabilidade climática actual e futura".

As quatro estratégias para atingir este objectivo são apresentadas abaixo:

- Melhorar a base de conhecimentos sobre as mudanças e variabilidade climática e seus impactos sobre os recursos hídricos;
- Melhorar a gestão de cheias e os mecanismos da sua mitigação a escala nacional e regional;
- Melhorar a gestão da seca a nível regional e nacional; e
- Desenvolver a capacidade regional para se adaptar às mudanças climáticas e fazer uso das oportunidades de desenvolvimento associados a mitigação global das mudanças climáticas.



#### 4.2.4 *Cooperação e Integração de toda a Bacia*

Os desafios do desenvolvimento integrado e coordenado dos recursos hídricos, gestão ambiental e desenvolvimento sustentável, adaptação às mudanças climáticas e as estratégias necessárias para enfrentar esses desafios sublinham a necessidade de uma cooperação regional mais forte e integração mais estreita no domínio da gestão da água. O desenvolvimento e gestão integrada dos recursos hídricos é o cerne do desenvolvimento económico e do bem-estar social na bacia do rio Zambeze.

Várias actividades estão sendo implementadas para apoiar a Gestão dos Recursos Hídricos na Bacia do Zambeze. No entanto, existe uma coordenação limitada nesses esforços. Há necessidade, portanto, de reforçar a cooperação a nível da bacia e formalizar a estrutura cooperativa. O objectivo estratégico para este desafio é "operacionalizar os quadros institucionais de apoio ao desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos em toda a bacia". Isso requer quatro estratégias indicadas abaixo:

- Fortalecer as estruturas institucionais de apoio ao desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos de toda a bacia e analisar questões de transferência inter-bacia;

Objectivo Geral	Utilização equitativa e sustentável da água para a justiça social, ambiental, integração regional	
Desafio	1. Desenvolvimento integrado e coordenado de Recursos Hídricos	2. Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável
Objectivo Estratégico	<i>Desenvolver e gerir os recursos hídricos de forma a servir o desenvolvimento social e económico da bacia</i>	<i>Destacar o ambiente no desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos na Bacia do Zambeze</i>
QUESTÕES	1.1 Infra-estruturas de água inadequadas para alcançar a segurança energética regional 1.2 Infra-estruturas de água insuficientes para o desenvolvimento agrícola visando alcançar a segurança alimentar regional 1.3 As principais barragens da bacia foram construídos para uma única finalidade e sua operação não é otimizada para usos múltiplos 1.4 Financiamento inadequado para o desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos 1.5 Baixo acesso ao abastecimento de água e saneamento	2.1 Inadequada protecção, desenvolvimento e uso sustentável das zonas húmidas 2.2 Deterioração da qualidade da água devido a poluição decorrente das actividades mineiras, industriais e dos centros urbanos 2.3 Proliferação de plantas aquáticas invasoras 2.4 Gestão insustentável e baixa produtividade das pescas 2.5 Desenvolvimento do turismo ameaçado pela degradação do ambiente aquático 2.6 O alto valor dos ecossistemas únicos e as funções ecológicas e económicas para a bacia pode ser ameaçado e fragmentado pelo desenvolvimento acelerado



- Reforçar as capacidades dos recursos organizacionais, financeiros e humanos das instituições de gestão da água a nível regional, nacional e local;
- Melhorar e expandir os sistemas de recolha e tratamento de dados bem como a transferência de informações sobre os recursos hídricos de toda a bacia; e
- Promover a participação das partes interessadas no desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos.

### 4.3 Quadro Estratégico

O Quadro Estratégico da Estratégia de GIRH Zambeze é apresentado abaixo. Para cada desafio foi definido o objectivo estratégico, e para cada objectivo foram resumidos os aspectos importantes. São também apresentadas as estratégias para lidar com os principais assuntos abordados e as principais acções de apoio à estratégia proposta. O Quadro mostra também uma estreita relação entre as estratégias. Esta é a base da GIRH que preconiza o desenvolvimento coordenado e integrado dos recursos hídricos de toda a bacia hidrográfica com a finalidade do desenvolvimento socioeconómico.

#### Regional e benefício económico para as actuais e futuras gerações

##### 3. Adaptação às mudanças e variabilidades climáticas

*Adaptar a gestão dos recursos hídricos à variabilidade climática actual e futura*

- 3.1 A extrema variabilidade e distribuição irregular de chuvas poderá aumentar devido as mudanças climáticas
- 3.2 Falta de gestão integrada de cheias nos planos de desenvolvimento
- 3.3 Fraca gestão e integração da seca nos planos de desenvolvimento
- 3.4 Inadequados mecanismos para lidar com as mudanças climáticas

##### 4. Cooperação e Integração de toda a Bacia

*Operacionalizar os quadros institucionais de apoio ao desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos em toda a bacia*

- 4.1 Reforço das operações da ZAMCOM
- 4.2 Fraca capacidade das instituições nacionais de gestão da água para executar as tarefas de gestão das bacias hidrográficas
- 4.3 Inadequada base de conhecimento para a gestão e desenvolvimento dos recursos hídricos de toda a bacia
- 4.4 Inadequada participação das partes interessadas no planeamento, desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos

Objectivo Geral	Utilização equitativa e sustentável da água para a justiça social, ambiental, integração r	
Desafio	1. Desenvolvimento integrado e coordenado de Recursos Hídricos	2. Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável
Objectivo Estratégico	<i>Desenvolver e gerir os recursos hídricos de forma a servir o desenvolvimento social e económico da bacia</i>	<i>Destacar o ambiente no desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos na Bacia do Zambeze</i>
ESTRATÉGIAS	1.1 Responder à grande procura de novas infra-estruturas de água para satisfazer a segurança energética regional 1.2 Responder a procura de água para o desenvolvimento agrícola e segurança alimentar regional 1.3 Melhorar o funcionamento das principais barragens existentes e novas na bacia tendo em conta a optimização das múltiplas funções da água 1.4 Aumentar o financiamento para o desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos 1.5 Melhorar o acesso ao abastecimento sustentável de água e saneamento	2.1 Gestão adequada das funções ecológicas e económicas das zonas húmidas e manutenção da sua viabilidade 2.2 Controlo das fontes de poluição da água, especialmente nos centros urbanos e nas áreas de mineração 2.3 Controlo de plantas aquáticas invasoras e prevenção de novos surtos 2.4 Promoção da gestão da pesca sustentável como uma contribuição para a segurança alimentar regional 2.5 Assegurar que o desenvolvimento e a gestão dos recursos hídricos não prejudique o potencial turístico 2.6 Elaborar e implementar planos e procedimentos ambientais estratégicos, incluindo o desenvolvimento de redes de áreas protegidas e ecossistemas valiosos
PRINCIPAIS ACÇÕES	1.1 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Desenvolvimento conjunto de um pacote de viabilidade de grandes centrais hidroeléctricas, tendo em conta múltiplas funções em coordenação com o SAPP</li> <li>◆ Identificar e promover opções para o desenvolvimento de energia hidroeléctrica em pequena escala</li> </ul>	2.1 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Melhorar a regulação e gestão das zonas húmidas entre Países ribeirinhos</li> <li>◆ Avaliar e manter os fluxos ambientais adequados para cada secção do rio</li> <li>◆ Desenvolver planos de gestão para as principais zonas húmidas tendo em conta as diferentes funções das zonas húmidas</li> <li>◆ Desenvolver e implementar iniciativas especiais para a gestão ambiental em locais estratégicos</li> </ul>

## Regional e benefício económico para as actuais e futuras gerações

### 3. Adaptação às mudanças e variabilidades climáticas

*Adaptar a gestão dos recursos hídricos à variabilidade climática actual e futura*

- 3.1 Melhorar a base de conhecimentos sobre as mudanças e variabilidade climática e seus impactos sobre os recursos hídricos
- 3.2 Melhorar a gestão de cheias e os mecanismos da sua mitigação a escala nacional e regional
- 3.3 Melhorar a gestão da seca a nível regional e nacional
- 3.4 Desenvolver a capacidade regional para se adaptar às mudanças climáticas e fazer uso das oportunidades de desenvolvimento associados a mitigação global das mudanças climáticas

#### 3.1

- ◆ Realizar uma avaliação abrangente da vulnerabilidade dos recursos hídricos da bacia às mudanças e variabilidades climáticas

### 4. Cooperação e Integração de toda a Bacia

*Operacionalizar os quadros institucionais de apoio ao desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos em toda a bacia*

- 4.1 Fortalecer a operacionalização da ZAMCOM para apoiar o desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos de toda a bacia e analisar as questões de transferência inter-bacia
- 4.2 Reforçar as capacidades dos recursos organizacionais, financeiros e humanos das instituições de gestão da água a nível regional, nacional e local
- 4.3 Melhorar e expandir os sistemas de recolha e tratamento de dados bem como a transferência de informações sobre os recursos hídricos de toda a bacia
- 4.4 Promover a participação das partes interessadas no desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos

#### 4.1

- ◆ Fortalecer ZAMCOM através da promoção de medidas específicas para aumentar a consciência dos benefícios da gestão dos recursos hídricos de toda a bacia
- ◆ Fortalecer a coordenação com os programas em curso na bacia (SADC HYCOS COMESA / SAPP / NEPAD / Waternet / IUCN / WWF / Banco Mundial), incluindo comissões de gestão de sub-bacias (Comissão Conjunta da Água, ZRA)



Objectivo Geral	Utilização equitativa e sustentável da água para a justiça social, ambiental, integração r	
Desafio	1. Desenvolvimento integrado e coordenado de Recursos Hídricos	2. Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável
Objectivo Estratégico	<i>Desenvolver e gerir os recursos hídricos de forma a servir o desenvolvimento social e económico da bacia</i>	<i>Destacar o ambiente no desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos na Bacia do Zambeze</i>
PRINCIPAIS ACÇÕES	<p>1.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Apoiar o desenvolvimento da agricultura através de infra-estruturas básicas, como o fornecimento de insumos confiáveis e melhores redes de estradas</li> <li>◆ Expandir agricultura irrigada</li> <li>◆ Promover e apoiar a restauração e sustentabilidade da agricultura de irrigação nas zonas baixas</li> <li>◆ Melhorar a produtividade da agricultura de sequeiro através de melhores opções de gestão da água</li> </ul>	<p>2.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Montar um sistema integrado de monitoria da qualidade da água</li> <li>◆ Harmonizar os sistemas de legislação e de desempenho</li> <li>◆ Promover tecnologias limpas</li> </ul>
	<p>1.3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Desenvolver modelos adequados de simulação do rio para identificar a influência das operações das barragens no regime do caudal a jusante, incluindo afluentes não regulados</li> <li>◆ Optimizar a gestão multiuso de reservatórios existentes</li> </ul>	<p>2.3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Harmonizar a legislação sobre o controlo de plantas aquáticas</li> <li>◆ Criar pontos focais nacionais para o controlo de infestantes aquáticas</li> <li>◆ Iniciar a capacitação institucional a nível regional</li> <li>◆ Iniciar o levantamento e monitoria conjunta de plantas aquáticas</li> <li>◆ Ajustar as operações dos reservatórios (incluindo a provisão do controlo de ervas daninhas)</li> </ul>

## Regional e benefício económico para as actuais e futuras gerações

### 3. Adaptação às mudanças e variabilidades climáticas

*Adaptar a gestão dos recursos hídricos à variabilidade climática actual e futura*

#### 3.2

- ◆ Integrar a gestão das cheias no planeamento do desenvolvimento
- ◆ Desenvolver e implementar um planeamento do uso efetivo da terra
- ◆ Fortalecer e incentivar a colaboração das actuais instituições de Aviso Prévio
- ◆ Melhorar o funcionamento das principais infra-estruturas hídrica para otimizar o armazenamento da água
- ◆ Formular mecanismos abrangentes de prontidão e resposta as cheias, fazendo uso de boas práticas regionais

#### 3.3

- ◆ Apoiar o desenvolvimento de planos de gestão da seca, incluindo o desenvolvimento de irrigação local, a melhoria da logística dos excedentes de alimentos, adaptação de culturas e seguros para a seca
- ◆ Destacar a previsão da seca no planeamento e gestão dos recursos hídricos

### 4. Cooperação e Integração de toda a Bacia

*Operacionalizar os quadros institucionais de apoio ao desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos em toda a bacia*

#### 4.2

- ◆ Desenvolver e implementar programas de treinamento com base em avaliações de desenvolvimento institucional e no desempenho da gestão de recursos hídricos
- ◆ Implementar um plano de harmonização das políticas, legislação e estratégias de gestão de recursos hídricos dos Estados da Bacia.

#### 4.3

- ◆ Implementar regras e procedimentos para partilha de dados e informações para uma maior operacionalização da ZAMWIS.
- ◆ Harmonizar os métodos de medição e armazenamento de dados na bacia
- ◆ Melhorar os sistemas de recolha de dados de toda a bacia (medições da qualidade e quantidade da água, teor de sedimentos, águas subterrâneas)
- ◆ Priorizar a melhoria da base de dados e conhecimentos sobre recursos hídricos subterrâneos
- ◆ Desenvolvimento da ZAMWIS (aumento da acessibilidade e interatividade e desenvolvimento de modelos e Sistemas de Apoio a Tomada de Decisão)
- ◆ Fortalecer e reforçar a pesquisa dos recursos hídricos de toda a Bacia através de programas conjuntos, colaboração entre as instituições de pesquisa e troca de informação



Objectivo Geral	Utilização equitativa e sustentável da água para a justiça social, ambiental, integração r	
Desafio	1. Desenvolvimento integrado e coordenado de Recursos Hídricos	2. Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável
Objectivo Estratégico	<i>Desenvolver e gerir os recursos hídricos de forma a servir o desenvolvimento social e económico da bacia</i>	<i>Destacar o ambiente no desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos na Bacia do Zambeze</i>
PRINCIPAIS ACÇÕES	<p>1.4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Melhorar o clima global de investimento e financiamento para tornar o desenvolvimento de infra-estrutura de água mais atraente</li> <li>◆ Desenvolver mecanismos para o cofinanciamento local das infra-estruturas</li> <li>◆ Aumentar a sensibilização sobre a importância do sector da água no desenvolvimento económico e redução da pobreza</li> </ul> <p>1.5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Ampliar a cobertura dos serviços de abastecimento de água e saneamento nas áreas rurais e urbanas</li> </ul>	<p>2.4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Colaborar com os programas da NEPAD no sentido de melhorar a produtividade da pesca.</li> <li>◆ Integrar o desenvolvimento da pesca no desenvolvimento de recursos hídricos - regras de funcionamento de novos reservatórios, produção da pesca, provisão para migração de peixes</li> </ul> <p>2.5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Integrar sistematicamente o desenvolvimento do turismo no planeamento, desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos</li> <li>◆ Desenvolver planos de gestão de bacias hidrográficas, incorporando áreas de valor do turismo, tais como áreas de gestão de caça e zonas húmidas.</li> <li>◆ Operacionalizar infra-estruturas de água para apoiar e melhorar a gestão do turismo</li> </ul> <p>2.6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Preparar um mapa abrangente e espacialmente explícito dos serviços de ecossistemas</li> <li>◆ Delinear as áreas prioritárias de conservação, tais como cabeceiras, zonas de recarga e planícies de alagamento e implementar planos de uso da terra para estas áreas</li> <li>◆ Iniciar a cooperação internacional sobre a interligação das áreas com elevada importância para a biodiversidade - redes de áreas protegidas</li> <li>◆ Desenvolver e implementar directrizes para o uso adequado de AIA e AAE no planeamento do desenvolvimento</li> </ul>

## Regional e benefício económico para as actuais e futuras gerações

### 3. Adaptação às mudanças e variabilidades climáticas

*Adaptar a gestão dos recursos hídricos à variabilidade climática actual e futura*

#### 3.4

- ◆ Integrar estratégias para lidar com as mudanças e variabilidades climáticas no planeamento nacional para o desenvolvimento socioeconómico
- ◆ Explorar as oportunidades do desenvolvimento de protocolos globais sobre as mudanças climáticas para a florestação e reflorestação, a nível nacional
- ◆ Criação de um centro regional de excelência para documentar as actividades de apoio à adaptação eficaz às mudanças e variabilidades climáticas

### 4. Cooperação e Integração de toda a Bacia

*Operacionalizar os quadros institucionais de apoio ao desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos em toda a bacia*

#### 4.4

- ◆ Fortalecer a participação das partes interessadas através de políticas e de revisão da legislação no seio dos Estados da bacia
- ◆ Formular e implementar um programa de informação pública para sensibilizar um vasto leque de partes interessadas
- ◆ Fortalecer e sustentar os Comitês de Coordenação, intervenientes nacionais e reuniões dos comités de coordenação das partes interessadas em toda a bacia como parte da sensibilização e partilha de informação entre as partes interessadas da bacia



## 5 PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO DA ESTRATÉGIA



africanexponent.com

As principais acções descritas no Quadro Estratégico estão priorizadas em iniciativas para serem implementadas a curto prazo (0-2 anos), médio prazo (3-5 anos) e longo prazo (6-15 anos). O plano de implementação propõe igualmente as organizações que devem assumir a liderança e que devem estar activamente envolvidas nestas actividades, bem como uma breve descrição das acções de iniciais em cada campo. No alinhamento das actividades procurou-se encontrar um equilíbrio entre o reforço do quadro de base para a cooperação, bem como actividades substantivas (investimentos conjuntos para tratar da energia, alimentos e necessidades ambientais), proporcionando os benefícios tangíveis de desenvolvimento e a gestão dos recursos hídricos na Bacia do Rio Zambeze.

30

Desafio/ Estratégia / Principal Acção		Curto Prazo (0-2 anos)	Médio Prazo (3-5 anos)	Longo Prazo (6-15 anos)
1	<b>DESENVOLVIMENTO INTEGRADO E COORDENADO DA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS</b>			
1.1	<i>Responder à grande procura de infra-estruturas para satisfazer a segurança energética</i>			
1.1.1	Desenvolvimento conjunto de centrais hidroeléctricas	✓	✓	
1.1.2	Identificar e promover opções para energia hidroeléctrica de pequena escala	✓	✓	✓
1.2	<i>Responder a procura de água para o desenvolvimento da agricultura e para a segurança alimentar regional</i>			
1.2.1	Apoiar o desenvolvimento da agricultura através de infra-estruturas básicas como insumos agrícolas e uma boa rede de estradas		✓	✓
1.2.2	Ampliar a agricultura de irrigação	✓	✓	✓



wordpress.com

31

Instituição Responsável	Principal Parceiro/Instituições	Primeira Acção
ZAMCOM/SAPP	Empresas de Electricidade dos Estados Ribeirinhos, Ministérios dos Recursos Hídricos	Actualizar os estudos actuais para resolver a crise de electricidade na bacia
ZAMCOM/SAPP	Empresas de Electricidade dos Estados Ribeirinhos, Sector Privado e Reguladores de energia	Desenvolver um pacote de opções técnicas e financeiras e inventário
ZAMCOM/Autoridades Nacionais de Estradas	Ministérios da Agricultura, Organizações doadoras	Mapear as actuais / futuras áreas de produção agrícola e as restrições de comercialização
ZAMCOM/Ministérios responsáveis pela irrigação	NEPAD, Banco Mundial	Agrupar os planos nacionais e identificar as limitações e capacidades técnicas



Desafio/ Estratégia / Principal Acção		Curto Prazo (0-2 anos)	Médio Prazo (3-5 anos)	Longo Prazo (6-15 anos)
1.2.3	Promover e apoiar a restauração da agricultura nas zonas baixas		✓	✓
1.2.4	Melhorar a produtividade da agricultura dependente da chuva	✓	✓	✓
<b>1.3</b>	<b><i>Melhorar a operação das actuais e novas barragens para que tenham várias funções no uso água</i></b>			
1.3.1	Desenvolver modelos de simulação do rio para a operação das barragens e afluentes não regulados	✓	✓	
1.3.2	Optimizar a gestão multifuncional das albufeiras existentes		✓	✓
<b>1.4</b>	<b><i>Aumentar o financiamento para o desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos</i></b>			
1.4.1	Melhorar o clima de investimento global para atrair financiamento para o desenvolvimento de infra-estruturas do sector de água		✓	
1.4.2	Desenvolver mecanismos para cofinanciamento local das infra-estruturas			✓
1.4.3	Aumentar a sensibilização sobre a importância do sector da água no desenvolvimento económico e redução da pobreza	✓	✓	
<b>1.5</b>	<b><i>Aumentar o acesso ao abastecimento sustentável da água e saneamento</i></b>			
1.5.1	Ampliar a cobertura dos serviços de abastecimento de água e saneamento nas áreas rurais e urbanas		✓	

Instituição Responsável	Principal Parceiro/Instituições	Primeira Acção
ZAMCOM/ Gestores das Barragens	WWF/TNC/UNESCO-IHE	Rever a experiência de implementação na planície de Kafue e operacionalizar os estudos
Ministérios da Agricultura	Produtores de fertilizantes, organizações de pesquisa e extensão	Identificar as actuais práticas e as boas práticas regionais / internacionais
ZAMCOM	Navegação, pescas, controlo de ervas daninhas, armazenamento de água para a Agricultura	Definir com várias partes interessadas todos os múltiplos requisitos funcionais
ZAMCOM/ Gestores das Barragens	Diferentes partes interessadas como indicado acima	Revisão do plano dos primeiros anos dos regimes de fluxo em curso - incluindo comunicações
ZAMCOM	Ministérios do Plano e Finanças/Recursos Hídricos	Identificar parceiros com possíveis fundos de investimento
ZAMCOM/SAPP	Ministérios do Plano e Finanças/Recursos Hídricos	Iniciar discussões com as instituições financeiras locais
ZAMCOM	Ministérios do Plano e Finanças/Recursos Hídricos, SARDC	
ZAMCOM/ Ministérios dos Recursos Hídricos	Ministérios da Água e Saneamento dos Estados ribeirinhos	



Desafio/ Estratégia / Principal Acção		Curto Prazo (0-2 anos)	Médio Prazo (3-5 anos)	Longo Prazo (6-15 anos)
2.	<b>GESTÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</b>			
2.1	<i>Gerir adequadamente as funções ecológicas e económicas das zonas húmidas da Bacia</i>			
2.1.1	Melhorar a regulação e gestão das zonas húmidas entre os países		✓	✓
2.1.2	Avaliar e manter o fluxo ambiental adequado para cada secção do rio	✓	✓	
2.1.3	Desenvolver planos de gestão para todas as principais zonas húmidas da Bacia tendo em conta as múltiplas funções	✓	✓	
2.1.4	Desenvolver e implementar iniciativas especiais para a gestão ambiental nos locais estratégicos		✓	✓
2.2	<i>Controlar a poluição da água a partir de fontes pontuais - especialmente centros urbanos e minas</i>			
2.2.1	Criar sistemas integrados de monitoria da qualidade da água com comunicação em tempo quase real		✓	
2.2.2	Harmonizar os sistemas de implementação da legislação sobre a qualidade da água		✓	
2.2.3	Promover tecnologia limpa através do sistema de auditorias ambientais		✓	✓
2.3	<i>Controlar as plantas daninhas aquáticas invasoras e prevenir novos surtos</i>			
2.3.1	Harmonizar a legislação sobre controlo de plantas aquáticas		✓	
2.3.2	Criar pontos focais nacionais para o controlo de plantas aquáticas infestantes	✓	✓	

Instituição Responsável	Principal Parceiro/Instituições	Primeira Acção
ZAMCOM	Governos Locais, Ministérios do Ambiente/Pescas	Avaliar a actual regulamentação e a eficácia operacional
ZAMCOM	Operadores das barragens, Ministérios dos Recursos Hídricos, Academias	Sintetizar o conhecimento actual a partir de vários estudos
ZAMCOM	Governos Locais, Ministérios do Ambiente/Pescas	Identificar e chegar a acordo sobre uma lista de principais zonas húmidas na Bacia
ZAMCOM/SARDC	Governos Locais, Ministérios do Ambiente/Pescas	Identificar e aprovar os principais pontos estratégicos / áreas de risco
ZAMCOM	Ministérios dos Recursos Hídricos	Preparar a visão geral das actividades em curso; identificar as prioridades e meios de comunicação
ZAMCOM	Comités Nacionais Organizações Nacionais	Inventário da eficácia operacional da legislação em curso, incluindo laboratórios
Indústria/ Associações Mineiras	Ministérios do Plano e Finanças / Indústrias	Rever o mecanismo de financiamento / execução para apoiar a tecnologia limpa
ZAMCOM	Ministérios das Pescas/Ambiente/Recursos Hídricos	Inventário da eficácia operacional da legislação vigente
ZAMCOM	Ministérios das Pescas/Ambiente/Recursos Hídricos	Descrição dos requisitos mínimos para o Ponto Focal



Desafio/ Estratégia / Principal Acção		Curto Prazo (0-2 anos)	Médio Prazo (3-5 anos)	Longo Prazo (6-15 anos)
2.3.3	Trocar experiências e iniciar a capacitação institucional regional		✓	
2.3.4	Iniciar a monitoria e pesquisa conjunta sobre a proliferação de plantas aquáticas		✓	✓
2.3.5	Ajustar as operações das albufeiras incluindo a provisão do controlo de plantas daninhas		✓	✓
2.4	<b><i>Promover a gestão sustentável das pescas como contribuição para a segurança alimentar regional</i></b>			
2.4.1	Colaborar com programas da NEPAD para a melhoria da produtividade das pescas	✓	✓	
2.4.2	Desenvolvimento integrado da pesca com o desenvolvimento dos principais recursos hídricos		✓	✓
2.5	<b><i>Assegurar que o desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos não prejudique potencial turístico</i></b>			
2.5.1	Desenvolvimento do turismo sistematicamente integrado no planeamento, desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos		✓	✓
2.5.2	Desenvolver planos de gestão de represas, incorporando áreas de valor turístico, tais como áreas de gestão de caça e zonas húmidas.		✓	
2.5.3	Operação da infra-estruturas hídricas para apoiar e melhorar a gestão do turismo		✓	
2.6	<b><i>Os únicos e mais importantes valores ecológicos na Bacia podem ser ameaçados e fragmentados por um desenvolvimento acelerado</i></b>			
2.6.1	Produzir um mapa detalhado dos serviços de ecossistemas		✓	



Instituição Responsável	Principal Parceiro/Instituições	Primeira Acção
ZAMCOM	Pontos Focais Nacionais	Descrever com base no trabalho e na literatura as boas práticas em curso no controlo das plantas daninhas
ZAMCOM/ Pontos Focais	Ministérios das Pescas/Ambiente/Recursos Hídricos	Chegar a acordo sobre os parâmetros, frequência e meios de comunicação
ZAMCOM/ Gestores das Barragens	Outros intervenientes nas operações de barragens, como descrito acima	Descrever com base no trabalho e na literatura boas práticas em curso no controlo de plantas daninhas
ZAMCOM	Operadores das albufeiras, Sector Privado, Ministérios das Pescas	Desenvolver uma lista exhaustiva das melhores práticas relevantes de pesca / comercialização para a bacia
ZAMCOM	Operadores das albufeiras, Sector Privado, Ministérios das Pescas	Verificar as actuais operações das albufeiras (níveis, solos, vegetação, migração de peixes)
ZAMCOM	Ministério dos Recursos Hídricos	Identificar e descrever (incluindo potencial ) pontos de atracção do turismo relacionados com os recursos hídricos
ZAMCOM	Ministérios dos Recursos Hídricos/Recursos Naturais/ Terra	Descrever o fluxo e as necessidades de água para as mais importantes actividades turísticas
ZAMCOM	Ministérios dos Recursos Hídricos/Recursos Naturais/ Terra	
	Ministérios do Ambiente/Recursos Naturais	
ZAMCOM/SARDC	Ministérios do Ambiente/Recursos Naturais	

Desafio/ Estratégia / Principal Acção		Curto Prazo (0-2 anos)	Médio Prazo (3-5 anos)	Longo Prazo (6-15 anos)
2.6.2	Delinear áreas prioritárias de conservação, tais como cabeceiras, zonas de recarga e planícies de alagamento e implementar planos de uso da terra para estas áreas		✓	
2.6.3	Iniciar a cooperação internacional sobre a interligação das áreas com elevada importância para a biodiversidade	✓		
3.	<b>A ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS E VARIABILIDADE CLIMÁTICAS</b>			
3.1	<i>Melhorar a base de conhecimentos sobre as mudanças e variabilidade climática e os seus impactos sobre os recursos hídricos</i>			
3.1.1	Realizar uma avaliação abrangente da vulnerabilidade dos recursos hídricos da bacia às Mudanças e variabilidade climática	✓		
3.2	<i>Melhorar a gestão de cheias e mecanismos de mitigação a escala nacional e regional</i>			
3.2.1	Gestão integrada de cheias no planeamento do desenvolvimento		✓	
3.2.2	Desenvolvimento e implementação efetiva de um plano do uso da terra		✓	
3.2.3	Fortalecer e incentivar a colaboração das actuais instituições de aviso prévio	✓		
3.2.4	Fortalecer o funcionamento das principais infra-estruturas hídrica para otimizar o armazenamento da água	✓		
3.2.5	Formular mecanismos abrangentes de prontidão e resposta as cheias com base nas boas práticas regionais	✓		

Instituição Responsável	Principal Parceiro/Instituições	Primeira Acção
ZAMCOM	Ministérios do Ambiente/Recursos Naturais	
ZAMCOM	Ministérios do Ambiente/Recursos Naturais	
ZAMCOM/SARDC	Ministérios dos Recursos Hídricos/ Ambiente/ Serviços Meteorológicos, SARDC	
ZAMCOM	Ministérios dos Recursos Hídricos/ Ambiente / Plano/Finanças	
ZAMCOM	Ministérios da Terra/ Recursos Naturais	
ZAMCOM/ Divisão de Água da SADC	Ministérios dos Recursos Hídricos/ Ambiente/ Serviços Meteorológicos	
ZAMCOM/Gestores das Barragens	Ministérios dos Recursos Hídricos / Unidades de Gestão de Desastres	
ZAMCOM	Ministérios dos Recursos Hídricos/ Ambiente/ Serviços Meteorológicos/ Unidades de Gestão de Desastres	



Desafio/ Estratégia / Principal Acção		Curto Prazo (0-2 anos)	Médio Prazo (3-5 anos)	Longo Prazo (6-15 anos)
3.3	<i>Melhorar a gestão regional e nacional da seca</i>			
3.3.1	Apoiar o desenvolvimento de planos de gestão de seca		✓	✓
3.3.2	Destacar a previsão seca no planeamento e na gestão de recursos hídricos		✓	✓
3.4	<i>Usar as oportunidades de desenvolvimento regionais / globais apresentadas pelas mudanças climática</i>			
3.4.1	Integrar estratégias para lidar com as mudanças e variabilidade climática no planeamento nacional de desenvolvimento socioeconómico	✓		
3.4.2	Explorar as oportunidades de desenvolvimento no âmbito dos mecanismos de financiamento das mudanças climáticas para o reflorestamento	✓	✓	
3.4.3	Criação de um centro regional de excelência para documentar e apoiar actividades de adaptação eficaz às mudanças e variabilidade climática		✓	✓
4.	<b>COOPERAÇÃO E INTEGRAÇÃO DE TODA A BACIA</b>			
4.1	<i>Reforçar a operacionalização da ZAMCOM</i>			
4.1.1	Reforçar a coordenação com os programas em curso na bacia	✓		
4.2	<i>Reforçar as capacidades organizacionais, financeiras e dos recursos humanos das instituições de gestão dos recursos hídricos a nível regional, nacional e local</i>			

Instituição Responsável	Principal Parceiro/Instituições	Primeira Acção
ZAMCOM	SADC	Partilhar as experiências bem sucedidas da Bacia
SADC/ZAMCOM	Serviços Meteorológicos; Serviços de Previsão de Desastres SARDC	Avaliar a experiência das secas recentes e fazer lista das necessidades prioritárias
ZAMCOM/Miombo Network, Waternet/SARDC	Ministérios do Plano e Finanças; Recursos Hídricos	Desenvolver briefings com base em estudos existentes; partilhar sistematicamente
ZAMCOM	Ministérios do Plano e Finanças; Recursos Hídricos; Florestas	Identificar fornecedor de serviços que poderiam servir de ponto focal para o financiamento de crédito de carbono
Ministérios do Plano e Finanças; Recursos Hídricos; Florestas	SADC/ZAMCOM/ fornecedores de serviços/SARDC	Desenvolver um conjunto de pacotes de projectos, incluindo acordos de financiamento
ZAMCOM	NASCs, BASC/SARDC	Desenvolver Memorandos de Entendimento sobre a ligação entre os vários programas para o processo ZAMCOM



Desafio/ Estratégia / Principal Acção		Curto Prazo (0-2 anos)	Médio Prazo (3-5 anos)
4.2.1	Desenvolver e implementar programas de treinamento baseados na avaliação, desempenho e desenvolvimento institucional da gestão de recursos hídricos	✓	✓
4.2.2	Implementar um plano bem concebido para harmonizar as políticas, legislação e estratégias de gestão de recursos hídricos dos Estados da bacia	✓	✓
<b>4.3</b>	<b><i>Melhorar e expandir os sistemas de recolha de dados, processamento e transferência de informação sobre os recursos hídricos em toda a bacia</i></b>		
4.3.1	Fortalecer o protocolo de partilha de dados e informações para posterior operacionalização do ZAMWIS	✓	
4.3.2	Harmonizar os métodos de medição e armazenamento de dados na bacia		✓
4.3.3	Melhorar os sistemas de recolha de dados em toda a bacia (medições da qualidade e quantidade da água, teor de sedimentos, águas subterrâneas)	✓	✓
4.3.4	Priorizar a melhoria de dados e conhecimentos sobre os recursos hídricos subterrâneos	✓	
4.3.5	Maior desenvolvimento do ZAMWIS (melhorar os modelos de acessibilidade e interatividade e desenvolvimento de ferramentas do DSS)	✓	
4.3.6	Reforçar a investigação sobre os recursos hídricos de toda a bacia através de programas conjuntos, colaboração de instituições de pesquisa e melhoria da troca de informações .		✓
<b>4.4</b>	<b>Promover uma maior participação de todas as partes interessadas na gestão dos recursos hídricos</b>		
4.4.1	Fortalecer a participação das partes interessadas através da revisão da legislação e das políticas nos Estados da bacia.	✓	
4.4.2	Formular e implementar um programa de informação pública para sensibilizar um vasto leque de partes interessadas.		✓
4.4.3	Fortalecer e apoiar os encontros do Fórum Anual da Bacia como parte de sensibilização e partilha de informação entre as partes interessadas da bacia	✓	



Longo Prazo (6-15 anos)	Instituição Responsável	Principal Parceiro/Instituições	Primeira Acção
	ZAMCOM	Universidades / Instituições de pesquisa / SADC-WD / WARFSA, CapNet	Avaliar as necessidades de formação
	ZAMCOM	SADC-WD / Ministérios dos Recursos Hídricos / Justiça	
	ZAMCOM	SADC-WD / Ministérios dos Recursos Hídricos / Serviços Meteorológicos	
	ZAMCOM	SADC-WD / Ministérios dos Recursos Hídricos / Serviços Meteorológicos	
✓	ZAMCOM	SADC-WD / Ministérios dos Recursos Hídricos / Serviços Meteorológicos	
	ZAMCOM	SADC-WD / Ministérios dos Recursos Hídricos / Serviços de Geologia / Instituições de Pesquisa	
	ZAMCOM	SADC-WD / Ministérios dos Recursos Hídricos / Serviços Meteorológicos	
	ZAMCOM	SADC-WD / Ministérios dos Recursos Hídricos/ Instituições de Pesquisa/ SARDC	
	ZAMCOM	Comités Nacionais das partes interessadas	Identificar as mensagens mais importantes e organizações nacionais para trabalhar com elas
✓	ZAMCOM	Comités Nacionais das partes interessadas	Desenvolver contactos com associações importantes dos grupos-alvo e meios de comunicação social
	ZAMCOM	SADC-WD / Ministérios dos Recursos Hídricos / Organizações da Bacia do Rio	Formalizar um Memorando de Entendimento entre as principais partes interessadas





© ZAMCOM 2016

Esta publicação está disponível online através do Portal de Internet da ZAMCOM  
[www.zambezicommission.org](http://www.zambezicommission.org)

Todos os Direitos são reservados. O Conteúdo desta publicação pode ser citado, mas não pode ser reproduzido sem a autorização dos autores.

Forma de citação: ZAMCOM. 2016. Comissão da Bacia Hidrográfica do Zambeze, Estratégia e Plano de Implementação da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio Zambeze, em Relance. ZAMCOM. Harare

Unidade de Edição do Centro de Documentação e Pesquisa para a África Austral (SARDC)  
[www.sardc.net](http://www.sardc.net) Conhecimento para o Desenvolvimento





COMISSÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ZAMBEZE

Estratégia e Plano de Implementação  
da Gestão Integrada dos Recursos  
Hídricos da Bacia do Rio Zambeze



MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS OF DENMARK  
**DANIDA** | INTERNATIONAL  
DEVELOPMENT COOPERATION



Secretariado da Comissão da Bacia Hidrográfica do Zambeze  
Avenida Samora Machel, n° 128, Caixa Postal 118, Harare, Zimbabue  
Tel +263 4 253 361/3 Voip +263 8677 000 313  
Email [zamcom@zambezicommission.org](mailto:zamcom@zambezicommission.org) Portal de Internet: [www.zambezicommission.org](http://www.zambezicommission.org)