



PROGRAMA DE ACÇÕES ESTRATÉGICAS PARA AS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO BÚZI, PÚNGUÈ E SAVE

2025-2034



Apoiado por



Liderado por



Termo de Isenção de Responsabilidade

Esta publicação foi desenvolvida no âmbito do projeto “Gestão de usos concorrentes da água e ecossistemas associados nas bacias do Pungwe, Buzi e Save”. O projeto é financiado pelo Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), implementado pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), com a Parceria Global para a Água na África Austral (GWPSA) como parceiro regional de execução que apoia os estados membros da tri-bacia (Moçambique e Zimbábue). No entanto, as opiniões expressas na publicação não reflectem necessariamente as destas organizações ou de quaisquer governos ou instituições afiliadas, e não está implícito qualquer endosso.

A publicação foi informada por uma Análise de Diagnóstico Transfronteiriço (ADT) abrangente realizada nas bacias hidrográficas do BUPUSA, no âmbito do mesmo projeto. A análise incorpora os resultados de estudos, análises da cadeia causal e consultas às partes interessadas. Toda a literatura utilizada no documento é referenciada e reconhecida na ADT.

Citação recomendada:

GEF, IUCN e GWPSA. 2024. Programa Estratégico de Ação para as Bacias Hidrográficas de Buzi, Pungwe, e Save. GEF, UICN and GWPSA, Washington DC, Pretória, Beira.

Fundo Mundial para o Ambiente (GEF)

O Fundo Mundial para o Ambiente (GEF) é uma família multilateral de fundos dedicados a fazer face à perda de biodiversidade, às alterações climáticas e à poluição, e a apoiar a saúde dos solos e dos oceanos. O seu financiamento permite que os países em desenvolvimento enfrentem desafios complexos e trabalhem para atingir os objectivos ambientais internacionais. A parceria inclui 186 governos membros, bem como a sociedade civil, os povos indígenas, as mulheres e os jovens, com uma tónica na integração e na inclusão. Ao longo das últimas três décadas, o GEF forneceu mais de 25 mil milhões de dólares em financiamento e mobilizou 145 mil milhões de dólares para projectos prioritários orientados para os países. A família de fundos inclui o Fundo Fiduciário do Fundo Mundial para o Ambiente, o Fundo do Quadro Mundial para a Biodiversidade (GBFF), o Fundo para os Países Menos Desenvolvidos (LDCF), o Fundo Especial para as Alterações Climáticas (SCCF), o Fundo de Implementação do Protocolo de Nagoia (NPIF) e o Fundo Fiduciário da Iniciativa de Reforço das Capacidades para a Transparência (CBIT).

União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN)

A União Internacional para a Conservação da Natureza é uma organização internacional que trabalha no domínio da conservação da natureza e da utilização sustentável dos recursos naturais. A União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) é uma união de membros composta exclusivamente por organizações governamentais e da sociedade civil. Ao aproveitar a experiência, os recursos e o alcance das suas mais de 1.400 organizações membros e o contributo de cerca de 16.000 peritos, a UICN é a autoridade mundial no que respeita ao estado do mundo natural e às medidas necessárias para o salvaguardar. Trabalhando com muitos parceiros e apoiantes, a UICN implementa uma vasta e diversificada carteira de projectos de conservação em todo o mundo. Estes projectos combinam a ciência mais recente com os conhecimentos tradicionais das comunidades locais para inverter a perda de habitat, restaurar os ecossistemas e melhorar o bem-estar das pessoas.

Parceria Global para a Água na África Austral (GWPSA)

A Parceria Global para Água na África Austral é uma das 13 redes regionais que compõem a GWP, uma rede internacional criada em 1996 para promover a implementação da gestão integrada dos recursos hídricos: o desenvolvimento e a gestão coordenados da água, da terra e dos recursos relacionados que maximizam o bem-estar económico e social sem comprometer a sustentabilidade dos ecossistemas e do ambiente. A Parceria Global para Água na África Austral (GWPSA) oferece apoio prático para a gestão sustentável dos recursos hídricos a 16 países da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC). A rede gere actividades e reúne os intervenientes nesta região e a nível PNA-africano para abordar questões que têm impacto na segurança da água.

Comissão dos Cursos de Água de Búzi, Pungwe e Save (BUPUSACOM)

A Comissão dos Cursos de Água do Búzi, Pungwe e Save (BUPUSACOM) foi criada a 17 de maio de 2023, em Harare, no Zimbabué. Foi lançada a 19 de Julho na Beira, em Moçambique. A instituição tri-bacia supervisiona o planeamento, o desenvolvimento e a gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas do Búzi, Pungwe e Save (BUPUSA), que são exclusivamente partilhadas por Moçambique e pelo Zimbabué. A Comissão BUPUSA promove o desenvolvimento equitativo e sustentável dos recursos hídricos das bacias hidrográficas dos rios Búzi, Pungwe e Save, que são partilhadas exclusivamente por Moçambique e Zimbabué. A Comissão BUPUSA constitui um fórum de consulta e coordenação entre os Estados ribeirinhos para promover a gestão e o desenvolvimento integrados dos recursos hídricos nas bacias.

Aprovação

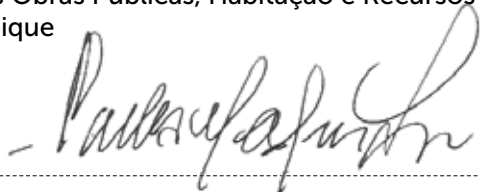
Programa de Acções Estratégicas para as Bacias Hidrográficas do Búzi, Púnguè e Save, aprovado pelos Ministros responsáveis pela água em Moçambique e Zimbabwe.

Assinado em **Maputo, Mozambique** aos 29 dias de Novembro de 2024

Sua Excelência,

Carlos Alberto Fortes Mesquita,

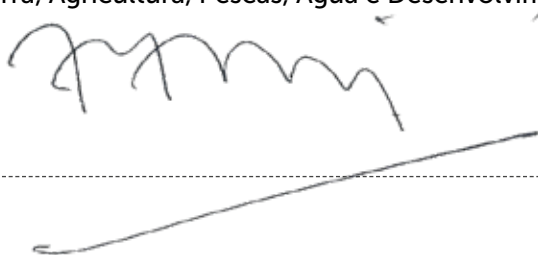
Ministro das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos
de Moçambique



Sua Excelência,

Dr. Anxious Jongwe Masuka,

Ministro da Terra, Agricultura, Pescas, Água e Desenvolvimento Rural
de Zimbabwe



Índice

Agradecimentos	9
Acrónimos	10
I: Contexto	11
1.1 Objectivo do Programa Estratégico de Acção	12
1.2 Relação com a análise de diagnóstico transfronteiriço, os planos nacionais de acção e os planos de desenvolvimento nacionais	13
1.3 Cobertura geográfica	14
1.4 Estrutura do Programa de acção Estratégico	14
1.5 Processo de desenvolvimento do Programa de acção Estratégico	14
II: Quadro de governação	16
2.1 Quadro de governação transfronteiriça	17
2.1.1 Protocolo da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral como acordo-quadro regional	17
2.1.2 Acordos de bacia	17
2.1.3 Disposições institucionais e regras complementares	20
2.1.4 Desafios relacionados com a cooperação transfronteiriça	21
2.2 Quadro jurídico e político nacional para a gestão da água e dos recursos naturais	22
2.2.1 Moçambique	22
2.2.2 Zimbabué	23
2.3 Quadro institucional nacional para a gestão da água e dos recursos naturais	25
2.3.1 Moçambique	25
2.3.2 Zimbabué	26
III: Domínios prioritários de preocupação	28
3.1 Factores subjacentes	29
3.1.1 Dinâmica das populações	29
3.1.2 Alteração da utilização dos solos	30
3.1.3 Pobreza	31
3.1.4 Alterações climáticas	32
3.1.5 Capacidade de governação e coordenação transfronteiriça insuficientes	33
3.2 Problemas ambientais prioritários	33
3.2.1 Redução da disponibilidade de água	34
3.2.2 Deterioração da qualidade da água	36
3.2.3 Degradação dos solos	38
3.2.4 Alterações no regime de caudais	39
3.2.5 Aumento dos fenómenos climáticos extremos - inundações e secas	41
IV: Intervenções e investimentos que abordam os domínios prioritários de preocupação	43
V: Notas conceptuais do Projecto	58
VI: Implementação, coordenação e controlo do PEA Implementação, coordenação e controlo do PEA	60
VII: Mobilização de recursos	62
Anexo 1: Notas conceptuais do Projecto	64
Nota Conceptual do Projecto PEA 1: Reforço da capacidade de gestão das fontes até ao mar em toda a bacia nas bacias do Búzi, Pungwe e Save	64
Nota conceptual do Projecto PEA 2: Gestão sustentável das águas subterrâneas nas bacias do Búzi, Pungwe e Save	65
Nota conceptual do Projecto PEA 3: Melhoria do abastecimento sustentável de água para o desenvolvimento socioeconómico nas bacias do Búzi, Pungwe e Save	68
Nota conceptual do Projecto PEA 4: Redução da poluição da água e do ambiente nas bacias hidrográficas do Búzi, Pungwe e Save	69
Nota conceptual do Projecto PEA 5: Reabilitação dos pontos críticos de degradação da terra nas bacias do Búzi, Pungwe e Save	71
Nota conceptual do Projecto PEA 6: Regime de caudais ambientais a nível da bacia	72
Nota conceptual do Projecto PEA 7: Reforço da resiliência climática nas bacias do Búzi, Pungwe e Save	73

Lista de Figuras

Figura 1: Mapa Espacial das Bacias Hidrográficas da BUPUSA. Fonte: Atlas GEF-BUPUSA 2024.	14
Figura 2: Utilizações da Água na Bacia do Rio Búzi. Fonte: Análise de Diagnóstico Transfronteiriço GEF-BUPUSA.	18
Figura 3: Utilizações da Água na Bacia do Rio Pungwe. Fonte: Análise de Diagnóstico Transfronteiriço GEF-BUPUSA.	19
Figura 4: Utilizações da água na bacia do rio Save. Fonte: Análise de Diagnóstico Transfronteiriço GEF-BUPUSA.	19
Figura 5: Alteração da utilização do solo devido à agricultura na zona de Bumba, bacia do Búzi, no Zimbabué. Fonte: Projecto GEF-BUPUSA, SARDC, Grid Arendal, 2022	30
Figura 6: Precipitação média anual nas bacias dos rios Búzi, Pungwe e Save. Fonte: Atlas 2024 do GEF-BUPUSA.	36
Figura 7: Quantidade de água comprometida versus quantidade de água gerada nas três bacias hidrográficas. É utilizada mais água na bacia do Save em comparação com as bacias do Búzi, e Pungwe Fonte: Atlas 2024 do GEF-BUPUSA	41

Lista de Tabelas

Tabela 1: Classificação da prioridade da questões	33
Tabela 2: Nível de gravidade dos problemas prioritários	34
Tabela 3: Zonas com pontos críticos de degradação da qualidade da água	37
Tabela 4: Pontos críticos de degradação do solo	39
Tabela 5: Intervenções transversais	44
Tabela 6: Área Prioritária 1	47
Tabela 7: Área Prioritária 2	50
Tabela 8: Área Prioritária 3	52
Tabela 9: Área Prioritária 4	54
Tabela 10: Área Prioritária 5	55
Tabela 11: Nota conceptual do Projecto PEA 1: Reforço da capacidade de gestão das bacias hidrográficas do Búzi, Pungwe e Save	64
Tabela 12: Nota conceptual do Projecto 2: Gestão sustentável das águas subterrâneas nas bacias do Búzi, Pungwe e Save	66
Tabela 13: Nota conceptual do Projecto 3: Melhoria do abastecimento sustentável de água para o desenvolvimento socioeconómico nas bacias do Búzi, Pungwe e Save	68
Tabela 14: Nota conceptual do Projecto 4: Redução da poluição da água e do ambiente nas bacias hidrográficas do Búzi, Pungwe e Save	69
Tabela 15: Nota conceptual do Projecto 5: Reabilitação dos pontos críticos de degradação da terra nas bacias do Búzi, Pungwe e Save	71
Tabela 16: Nota conceptual do Projecto 6: Regime de caudais ambientais a nível da Bacia	72
Tabela 17: Nota conceptual do Projecto 7: Reforço da resiliência climática nas bacias hidrográficas do Búzi, Pungwe e Save	73

Prefácio

As três bacias do BUPUSA consistem nas seguintes bacias hidrográficas partilhadas: a Bacia do Rio Búzi; a Bacia do Rio Pungwe, e a Bacia do Rio Save. O rio Búzi nasce nas terras altas orientais na fronteira de Moçambique e Zimbabué e corre para leste através das províncias de Manica e Sofala em Moçambique. O rio Pungwe nasce nas terras altas orientais do Zimbabué e corre na direcção leste através de Moçambique para o Oceano Índico. O rio Save corre do Zimbabué e descarrega no Oceano Índico em Moçambique. Estas três bacias estão localizadas ao longo do corredor da Beira, um importante corredor económico que liga o porto da Beira ao interior do país.

As populações da bacia tripartida estão a enfrentar corajosamente a escalada dos desafios sociais, económicos e ambientais. Em 2023, os dois governos lançaram a Comissão dos Cursos de Água do Búzi, Pungwe e Save (BUPUSACOM) ao abrigo de acordos de cooperação alinhados com o Protocolo Revisto da SADC sobre Cursos de Água Partilhados de 2000, para liderar uma resposta unida aos desafios que foram intensificados pelas alterações climáticas e pela má gestão dos recursos.

Para proporcionar uma compreensão partilhada das bacias, a Parceria Global para Água na África Austral encomendou o desenvolvimento de uma Análise de Diagnóstico Transfronteiriço (TDA) para a bacia hidrográfica da BUPUSA Tri. A TDA foi desenvolvida no âmbito do Projecto “Gestão de utilizações concorrentes da água e ecossistemas associados nas bacias de Pungwe, Búzi e Save (GEF BUPUSA). O Projecto é financiado pelo Fundo Mundial para o Ambiente e está a ser apoiado pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) como Agência de Implementação do GEF. A Parceria Global para a Água na África Austral é a Agência de Execução do Projecto que apoia os Governos de Moçambique e do Zimbabué.

O processo altamente consultivo da ADT identificou os cinco principais problemas ambientais transfronteiriços que afectam negativamente os ecossistemas aquáticos e terrestres, os meios de subsistência e as condições socioeconómicas. Estes são a disponibilidade reduzida de água, a deterioração da qualidade da água, a degradação da terra, as alterações no regime de caudais e o aumento de fenómenos climáticos extremos.

A análise identificou cinco factores subjacentes que contribuem para todos os problemas ambientais prioritários acima

referidos, nomeadamente a redução da disponibilidade de água, a deterioração da qualidade da água, a degradação dos solos, as alterações no regime de caudais e o aumento dos fenómenos climáticos extremos.

Os desafios identificados através da ADT constituíram a base para o desenvolvimento do Programa de acção Estratégica (PEA). O PEA consiste em intervenções e investimentos prioritários para resolver os problemas identificados pela ADT a nível transfronteiriço. Os PNA das bacias complementarão o PEA na abordagem das lacunas identificadas na ACC a nível nacional, ao mesmo tempo que proporcionam intervenções orientadas para a me

lhoria da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (GIRH). Um documento negociado, o Programa de acção Estratégico (PEA) Búzi, Pungwe, Save (BUPUSA) fornece um quadro a nível da bacia para a implementação de um conjunto prioritário de acções e investimentos nacionais e transfronteiriços conjuntos para abordar as preocupações ambientais prioritárias acordadas conjuntamente nas bacias BUPUSA. Está estruturado em torno das cinco áreas ambientais prioritárias de preocupação identificadas na ADT e das duas áreas abrangentes da Governação Transfronteiriça e do Desenvolvimento Socioeconómico e Redução da Pobreza. Contém sete intervenções prioritárias para as bacias.

O PEA enfatiza a necessidade de uma abordagem estruturada, coordenada e integrada para remediar os desafios identificados na bacia. O PEA será implementado juntamente com os Planos nacionais de acção (PNA), desenvolvidos no âmbito do Projecto GEF BUPUSA. Os PNA das bacias complementarão o PEA na abordagem das lacunas identificadas no CCA a nível nacional, ao mesmo tempo que proporcionam intervenções orientadas para a melhoria da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (GIRH).

A coordenação geral e o acompanhamento do PEA e dos PNA são efectuados pelo BUPUSACOM, em conjunto com o(s) ministério(s) relevante(s), utilizando as suas estruturas e sistemas estabelecidos. A implementação tanto do PEA como dos PNA exigirá esforços contínuos e combinados de mobilização de recursos de múltiplos actores, incluindo os Estados Membros e as organizações regionais. Uma estratégia pormenorizada de mobilização de recursos acompanhará os documentos.



Eng. Messias Macie
Co-presidente da BUPUSATEC
Moçambique



Eng. Tinayeshe Mutazu
Co-presidente da BUPUSATEC
Zimbabwe

Agradecimentos

O desenvolvimento do Programa Estratégico de Ação (PEA) foi alcançado através de um amplo processo consultivo envolvendo as principais partes interessadas a nível nacional e provincial. Agradecimentos especiais são estendidos a várias partes interessadas, incluindo líderes tradicionais, organizações da sociedade civil, academia, setor privado, comunidades locais, ministérios e departamentos de linha governamental, parceiros de cooperação, colaboradores diretos, revisores, e especialistas em layout por sua contribuição para o desenvolvimento deste PEA.

A Comissão de Cursos de Água de Buzi, Pungwe e Save (BUPUSACOM) gostaria de expressar sua gratidão e agradecimento a todas as partes interessadas que contribuíram para o processo de desenvolvimento do PEA para a Tri-bacia BUPUSA. O documento orienta os dois governos e as partes interessadas na identificação de questões prioritárias na bacia, as causas e possíveis intervenções e fornece uma indicação para os investimentos que serão necessários para resolver algumas das questões.

O desenvolvimento do PEA não teria sido possível sem o apoio do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), que forneceu um mecanismo de contratação para o autor principal e ofereceu apoio financeiro e técnico para a contratação de peritos.

Estendemos a nossa sincera gratidão à União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) por fornecer a assistência técnica necessária para envolver especialistas que lideraram o desenvolvimento de vários capítulos e compilaram as informações em um produto abrangente e dinâmico.

Também apreciamos a Parceria Global para Água África Austral Africa (GWPSA) por fornecer supervisão técnica durante o desenvolvimento do PEA. A GWPSA também facilitou o envolvimento de diversas partes interessadas para revisar e fornecer informações para o PEA e supervisionar a gestão geral do processo de desenvolvimento.

A BUPUSACOM agradece aos governos de Moçambique e do Zimbabué, que através do Comité Diretor do Projeto liderado pelo Engenheiro Messias Macie, Diretor Nacional de Gestão de Recursos Hídricos no Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos de Moçambique e o seu homólogo do Zimbabué, Engenheiro Gilbert Mawere, Comité Técnico, representantes de vários ministérios, departamentos e agências prestaram um enorme apoio durante o desenvolvimento desta ADT. A sua disponibilidade para consultas, nomeadamente através de workshops realizados durante o processo, foi inestimável na produção do produto final.

A Comissão reconhece igualmente as contribuições das agências de gestão dos recursos hídricos, incluindo a Autoridade Nacional da Água do Zimbábue (ZINWA) e os seus conselhos de captação, ZINWA Save e ZINWA Runde.

O PEA é o produto rigoroso do trabalho de uma equipe dedicada de especialistas da região sob a orientação geral do Sr. Daniel Malzbender. Estes especialistas contribuíram para os relatórios de bacia, águas subterrâneas e relatórios dos países, e para a pesquisa multidisciplinar e lideraram o desenvolvimento de vários capítulos e reuniram as informações na ADT que constitui a base para este PEA e os Planos Nacionais de Ação (PNA) para os dois estados ribeirinhos.

O desenvolvimento do PEA não poderia ter sido alcançado sem a gestão e coordenação de projetos do dia-a-dia empreendida conjuntamente pelo GEF-BUPUSA Project Management (PMU). O Gerente Regional do Programa de Gestão Integrada de Recursos Hídricos da UICN, Sr. Davison Saruchera e a liderança da GWPSA composta pelo Secretário Executivo, Sr. Alex Simalabwi, Assessor Técnico Sênior, Sr. Andrew Takawira e Dr. Loreen Katiyo, o Líder Transfronteiriço da GWPSA, forneceram imensa liderança à PMU composta pelo Dr. Pinimidzai Sithole, Sra Leticia Ngorima, e a Unidade de Implementação de Projetos (PIU).

Para o Secretariado da Comissão dos Cursos de Água do Buzi, Pungwe e Save (BUPUSACOM), os sinceros agradecimentos são dirigidos ao Sr. Elisha Madamombe, o Secretário Executivo Interino e à sua equipa, que era também a Unidade de Implementação do Projeto e que consistia no Sr. Alfred Misi, Sr. Farai Kwenda, Sr. Jose Alvaro Malanco e Sr. Moises Mavaringana.

O PEA não poderia ter chegado à conclusão sem o empenho dedicado das várias partes interessadas do projeto, que são devidamente aplaudidas pelas suas contribuições, pelo inestimável conhecimento, apoio e colaboração fornecidos por várias instituições locais e nacionais, que incluem departamentos governamentais, autoridades locais, setor privado, sociedade civil e líderes comunitários são reconhecidos e apreciados.

Gratidão sincera é também transmitida às comunidades das bacias hidrográficas de Buzi, Pungwe e Save por sua graciosa paciência e colaboração para com os numerosos pesquisadores que visitaram as comunidades. As aspirações e expectativas de todas as partes interessadas para a gestão sustentável das Tri-bacias de Buzi, Pungwe e Save são acarinhadas.

Acrónimos

ARA	Administração Regional de Águas – Moçambique
BUPUSA	Búzi, Pungwe, Save
BUPUSACOM	Comissão dos Cursos de Água do Búzi, Pungwe e Save
CC	Conselhos de Bacia Hidrográfica – Zimbabué
CNA	Conselho Nacional da Água – Moçambique
DNAAS	Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento – Moçambique
DNGRH	Direcção Nacional de Gestão de Recursos Hídricos – Moçambique
EMA	Agência de Gestão Ambiental – Zimbabué
GCF	Fundo Verde para o Clima
GEF	Fundo Global para o Meio Ambiente
GMI	Instituto de Gestão das Águas Subterrâneas
IP	Instituto Público – Moçambique
IWRM	Gestão Integrada dos Recursos Hídricos
JWC	Comissão Conjunta da Água
MIREME	Ministério dos Recursos Minerais e Energia – Moçambique
MOPHRH	Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos – Moçambique
MTCID	Ministério dos Transportes, Comunicações e Desenvolvimento de Infra-estruturas – Zimbabué
NAP	Plano Nacional de Acção
NDS	Estratégia de desenvolvimento nacional – Zimbabué
PCN	Nota Conceptual do Projecto
RDC	Conselho Distrital Rural – Zimbabué
SADC	Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral
PEA	Programa Estratégico de Acção
SCC	Conselho de Sub-bacia – Zimbabué
ADT	Análise de Diagnóstico Transfronteiriço
UNDP	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
WASH	Água, Saneamento e Higiene
WIS	Sistema de Informação sobre a Água
ZINWA	Autoridade Nacional da Água do Zimbabué



Contexto

1.1 Objectivo do Programa Estratégico de Acção

O Programa Estratégico de Acção (PEA) Búzi, Pungwe, Save (BUPUSA) é um documento negociado que fornece um quadro a nível da bacia para a implementação de um conjunto prioritário de acções e investimentos nacionais e transfronteiriços conjuntos para abordar as preocupações ambientais prioritárias acordadas conjuntamente nas bacias do BUPUSA. O PEA é aprovado a nível político (ministerial) e, juntamente com os respectivos planos nacionais de acção (PNA) dos dois Estados da bacia, constitui uma base para a execução das acções prioritárias do PEA a nível nacional e da bacia, bem como para a integração das preocupações transfronteiriças e da bacia nos processos nacionais de tomada de decisões legislativas, políticas e orçamentais.

O PEA, tal como os dois PNA, é desenvolvido para um período de planeamento de dez anos, com objectivos definidos para esse período. O PEA baseia-se numa avaliação das preocupações ambientais prioritárias identificadas pela Análise Diagnóstica Transfronteiriça

(ADT) da BUPUSA e define intervenções técnicas e de gestão para as resolver. A ADT é uma avaliação científica e técnica das preocupações ambientais prioritárias e das questões de gestão partilhada na bacia. No que diz respeito às questões prioritárias, a análise identifica a escala e a distribuição dos impactos ambientais e socioeconómicos a nível nacional e da bacia e, através de uma análise das causas profundas, identifica potenciais acções correctivas e/ou preventivas.

O PEA centra-se em preocupações ambientais transfronteiriças e/ou comuns, ou seja, aquelas que só podem ser abordadas através de uma acção colectiva de ambos os Estados da Bacia. O PEA está alinhado com os PNA dos dois Estados da Bacia, Moçambique e Zimbabué. Os PNA dão prioridade às preocupações ambientais identificadas pela ADT numa perspectiva nacional e identificam respostas adequadas que só podem ser implementadas a nível nacional. Em conjunto, o PEA e os dois PNA fornecem um programa abrangente para abordar as áreas prioritárias identificadas de preocupações ambientais a nível da bacia e a nível nacional.



As partes interessadas de Moçambique e do Zimbábue analisam o texto final da ADT BUPUSA e lançam a discussão sobre o PEA e os PNA. Crédito da foto: Projeto GEF-BUPUSA.

1.2 Relação com a Análise de Diagnóstico Transfronteiriço, os Planos Nacionais de Acção e os Planos Nacionais de Desenvolvimento

O PEA baseia-se numa avaliação das preocupações ambientais prioritárias identificadas pela ADT BUPUSA e define intervenções técnicas e de gestão para as abordar. A ADT é uma avaliação científica e técnica das preocupações ambientais prioritárias e das questões de gestão partilhada nas bacias. Para as questões prioritárias,

a análise identifica a escala e a distribuição dos impactos ambientais e socioeconómicos a nível nacional e da bacia e, através de uma análise das causas profundas, identifica potenciais acções correctivas e/ou preventivas.

Tal como o PNA a nível nacional, o PEA é um documento negociado que fornece um quadro a nível da bacia hidrográfica para a implementação de um conjunto prioritário de acções e investimentos nacionais e transfronteiriços conjuntos. A nível nacional, as iniciativas (componente nacional do) PEA baseiam-se e integram-se nos respectivos PNA. Nem os PNA nem o PEA funcionam de forma independente - o PEA reflecte as prioridades a nível da bacia identificadas através dos processos de desenvolvimento da ADT/PAS nos Estados da Bacia, enquanto os PNA fornecem o quadro para a implementação a nível nacional.

1.3 Cobertura Geográfica

O PEA BUPUSA abrange toda a área geográfica das bacias BUPUSA em Moçambique e no Zimbabué.

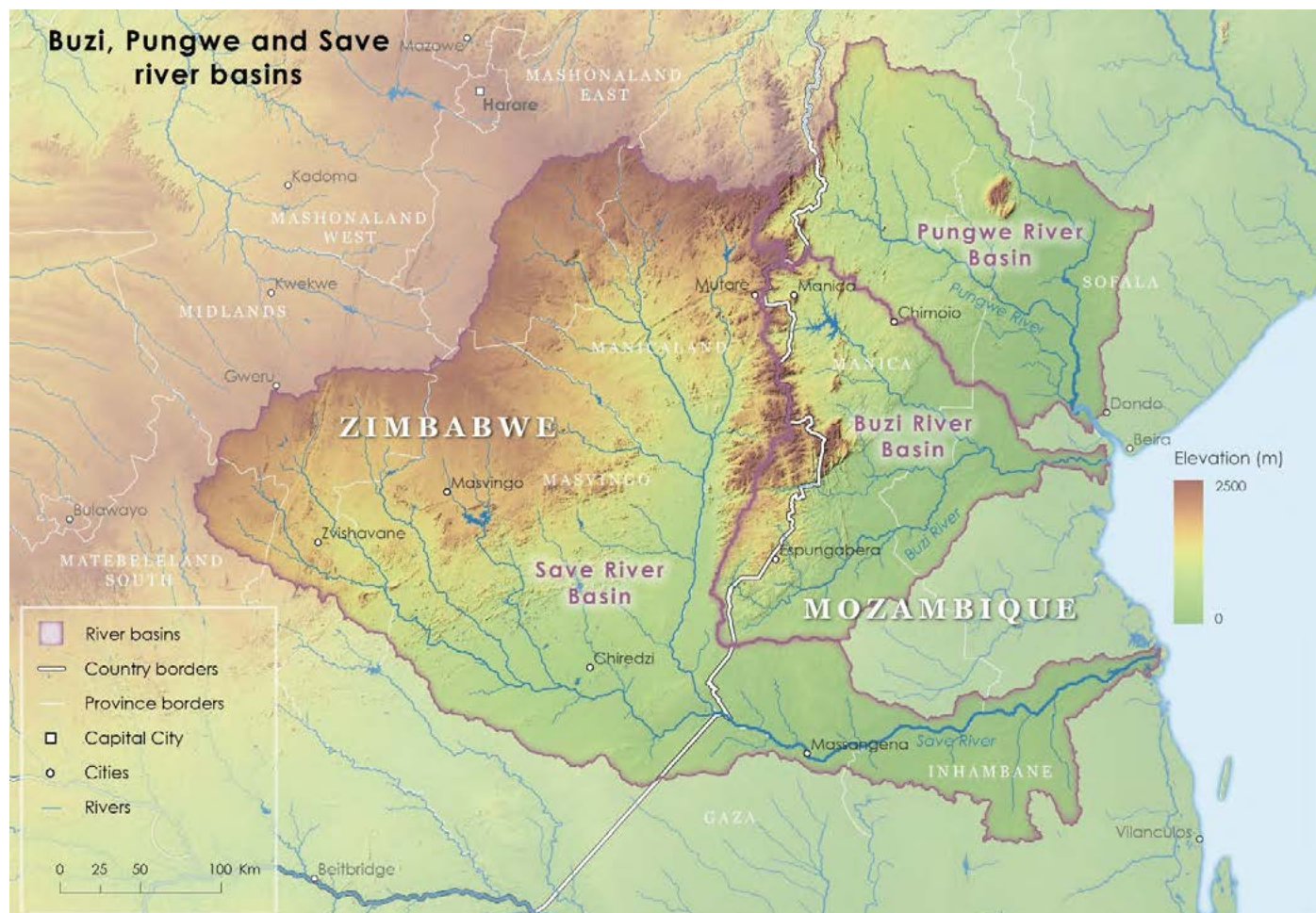


Figura 1: Mapa Espacial das Bacias Hidrográficas da BUPUSA. Fonte: Atlas GEF-BUPUSA 2024.

1.4 Estrutura do programa de acção estratégica

O PEA está estruturado em torno das cinco áreas ambientais prioritárias identificadas na ADT e das duas áreas abrangentes da Governação Transfronteiriça e do Desenvolvimento Socioeconómico e Redução da Pobreza.

Através do processo de consulta do PEA, os intervenientes nos dois Estados da bacia definiram colectivamente as prioridades das cinco áreas de preocupação nas três bacias. Em resposta a cada área prioritária de preocupação, foram definidos objectivos a nível da bacia para responder a essas preocupações durante um período de dez anos. Foram então identificadas intervenções para atingir os objectivos. Em conformidade com os acordos internacionais aplicáveis e as políticas, estratégias e planos nacionais, foram desenvolvidos conceitos de projecto que agrupam as intervenções propostas em projectos estruturados e implementáveis. Estas Notas de Conceito de Projecto

(PCN) constituem a espinha dorsal do PEA.

18 | Programa Estratégico de Acção para as Bacias Hidrográficas de Búzi, Pungwe e Save

1.5 Processo de Desenvolvimento do Programa Estratégico de Acção

O processo de desenvolvimento do PEA envolveu o diálogo intersectorial para conseguir a integração da gestão dos recursos hídricos e, mais importante ainda, a aprovação do PEA. Embora os PNA e o PEA trabalhem em conjunto, o PEA é um produto de planeamento independente e o seu sucesso depende do apoio total dos intervenientes estatais e não estatais.

Na prática, isto significa que a orientação política e técnica para o PEA vem dos países, através de um Grupo de Trabalho do PEA, bem como de um Fórum de Intervenientes a nível da bacia. Embora faça parte do Fórum

de Intervenientes da Bacia, o Grupo de Trabalho do PEA tem uma dimensão mais reduzida, sendo composto principalmente por indivíduos que ocupam cargos governamentais relacionados com a água, o planeamento e as finanças. Com o apoio da equipa de consultores, o Grupo de Trabalho do PEA foi o principal responsável pelo desenvolvimento do PEA e forneceu orientação técnica e política para a formulação do documento.

O Fórum de Intervenientes a nível da bacia é constituído por intervenientes que representam uma vasta gama de actores, incluindo participantes estatais e não estatais. Realizaram-se três workshops do Fórum de Intervenientes a nível da bacia, para além das reuniões regulares do Grupo de Trabalho do PEA (mais pequeno)



Partes interessadas de Moçambique e do Zimbábue no workshop de revisão do projeto de SAP em Chimoio, Moçambique, em Maio de 2024.
Crédito da foto: Projeto GEF-BUPUSA.



II

Quadro de Governação

2.1 Quadro de Governação Transfronteiriça

O quadro de governação da água transfronteiriça inclui vários acordos a nível das bacias hidrográficas desenvolvidos no contexto do Protocolo (revisto) da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC) sobre os Cursos de Água Partilhados, que constitui um acordo-quadro regional.

2.1.1 PROTOCOLO DA COMUNIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO DA ÁFRICA AUSTRAL COMO ACORDO-QUADRO REGIONAL

O Protocolo (Revisto) da SADC sobre os Cursos de Água Partilhados (doravante Protocolo da SADC) é um acordo-quadro regional que contém um conjunto abrangente de regras substantivas e processuais para a gestão dos cursos de água partilhados na região da SADC. Redigido em conformidade com os princípios jurídicos da Convenção das Nações Unidas sobre os Cursos de Água de 1997, o Protocolo da SADC centra-se nos três princípios fundamentais do direito internacional da água, ou seja, os princípios da utilização equitativa e razoável, a obrigação de adotar todas as medidas razoáveis para não causar danos significativos e o dever de cooperar. O Protocolo da SADC também contém disposições pormenorizadas sobre aspectos da protecção ambiental e da gestão dos ecossistemas. O objectivo do Protocolo da SADC é estabelecer um quadro jurídico comum que aplique o mesmo conjunto de regras internacionais à gestão dos cursos de água partilhados na região. No âmbito do quadro estabelecido pelo Protocolo da SADC, os Estados dos cursos de água são incentivados a celebrar acordos específicos adaptados às características de cada curso de água (artigo 6.º [3]), mantendo os princípios fundamentais

2.1.2 ACORDOS DAS BACIAS

Moçambique e o Zimbabué assinaram o Acordo da Comissão Conjunta da Água (JWC) em 2002. O objectivo do acordo é promover o planeamento, monitorização, desenvolvimento e gestão conjunta dos recursos hídricos das bacias do BUPUSA. Sob a égide da JWC, os dois países concluíram um acordo específico para cada uma das três bacias do BUPUSA, nomeadamente:

- Acordo de Cooperação para o Desenvolvimento, a Gestão e a Utilização Sustentável dos Recursos Hídricos do Curso de Água de Pungwe (2016);
- Acordo de Cooperação para o Desenvolvimento, a Gestão e a Utilização Sustentável dos Recursos Hídricos do Curso de Água do Búzi (2019); e
- Acordo de Cooperação para o Desenvolvimento, a Gestão e a Utilização Sustentável dos Recursos Hídricos do Curso de Água do Save (2023).

Os três acordos seguem uma estrutura quase idêntica, constituída por um conjunto de artigos substantivos e processuais, complementados por anexos com pormenores técnicos que fazem parte integrante dos respectivos acordos. As únicas diferenças na estrutura genérica são que o acordo de Pungwe não contém artigos sobre a integração do género, alterações climáticas e transferências de bacias, que estão incluídos nos dois acordos posteriores. O acordo do Búzi tem um artigo adicional sobre a quantidade e qualidade da água subterrânea, que não está incluído como um artigo separado nos outros dois acordos. E, finalmente, o acordo Save não tem um anexo com um regime de caudal detalhado e atribuição de água, que é uma componente central dos

Os três acordos baseiam-se nos três pilares centrais do direito internacional da água, ou seja, a utilização equi-



O falecido Ministro da Água do Zimbábue, Perrance Shiri (sentado à esquerda) e o antigo Ministro da Água de Moçambique, João Machatine, assinam o Acordo de Partilha de Água do Buzi em Mutare, Zimbábue, em Julho de 2019. Crédito da fotografia: Projeto BUPUSA Tri-bacia

tativa e razoável, o dever de adotar todas as medidas razoáveis para evitar danos significativos e o dever de cooperação. Este último inclui a obrigação de notificar os outros Estados do curso de água das medidas planeadas. Ao aplicar estes princípios fundamentais às três bacias, os acordos estão bem harmonizados com o Protocolo da SADC (ao qual é feita referência directa em vários artigos dos acordos) e, como tal, com os princípios estabelecidos de gestão transfronteiriça da água e a prática estatal na região da SADC.

Para além das três regras fundamentais, os acordos contêm disposições pormenorizadas sobre a protecção do ambiente, a qualidade da água e a gestão das secas e das inundações, bem como regras processuais como as relativas ao intercâmbio transfronteiriço de dados e informações.

Numa abordagem que é bastante invulgar na região da SADC (com excepção do Acordo Provisório de Incomati e Maputo), o Anexo 2 dos respectivos acordos do Búzi e Pungwe contém atribuições volumétricas detalhadas de água entre países, bem como regras para a determinação dos caudais ambientais. A afetação volumétrica segue uma ordem de prioridade acordada para as utilizações, sendo as utilizações domésticas, pecuárias e industriais consideradas “utilizações prioritárias”. A atribuição de água entre países segue uma

repartição pormenorizada, utilizando uma matriz de tipo de utilização da água e de sub-bacia hidrográfica. O nº 1 do artigo 1º do Anexo 2 remete para os critérios do nº 2 do artigo 8º do acordo principal, que contém os factores para determinar a utilização equitativa.

Traduzir os factores genéricos para determinar a utilização equitativa num regime robusto que atribui volumes de água a utilizações específicas em bacias hidrográficas definidas é um dos principais desafios da aplicação do direito internacional da água na prática, e Moçambique e o Zimbabué, coletivamente, fizeram grandes progressos a este respeito. A utilização equitativa e razoável é amplamente entendida como um regime flexível que requer ajustes ao longo do tempo, com base nos factores, ou seja, critérios de dependência, utilizados para determinar a utilização equitativa. Assim, os três acordos, e com eles o regime de atribuição, são válidos por um período inicial de dez anos. Depois disso, o acordo será automaticamente renovado por um período semelhante, exceto se uma das partes notificar por escrito a intenção de o rescindir. As alterações aos acordos são possíveis em qualquer altura por consentimento mútuo e através da troca de notas por via diplomática. Para além dessas alterações, a possibilidade de revisão e actualização dos acordos está consagrada na disposição de alteração de cada um dos acordos.

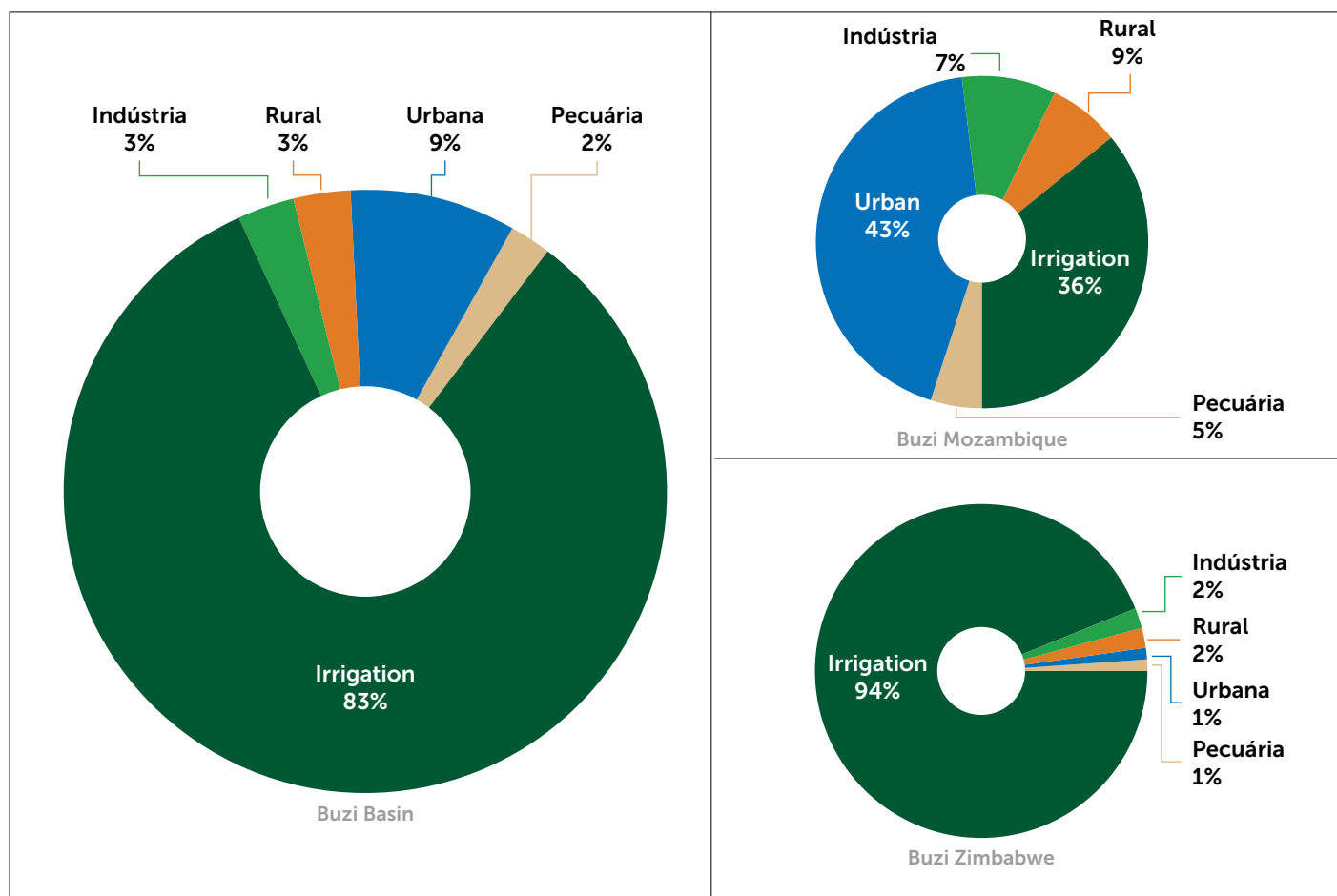


Figura 2: Utilizações da Água na Bacia do Rio Búzi. Fonte: Análise do Diagnóstico Transfronteiriço GEF BUPUSA.

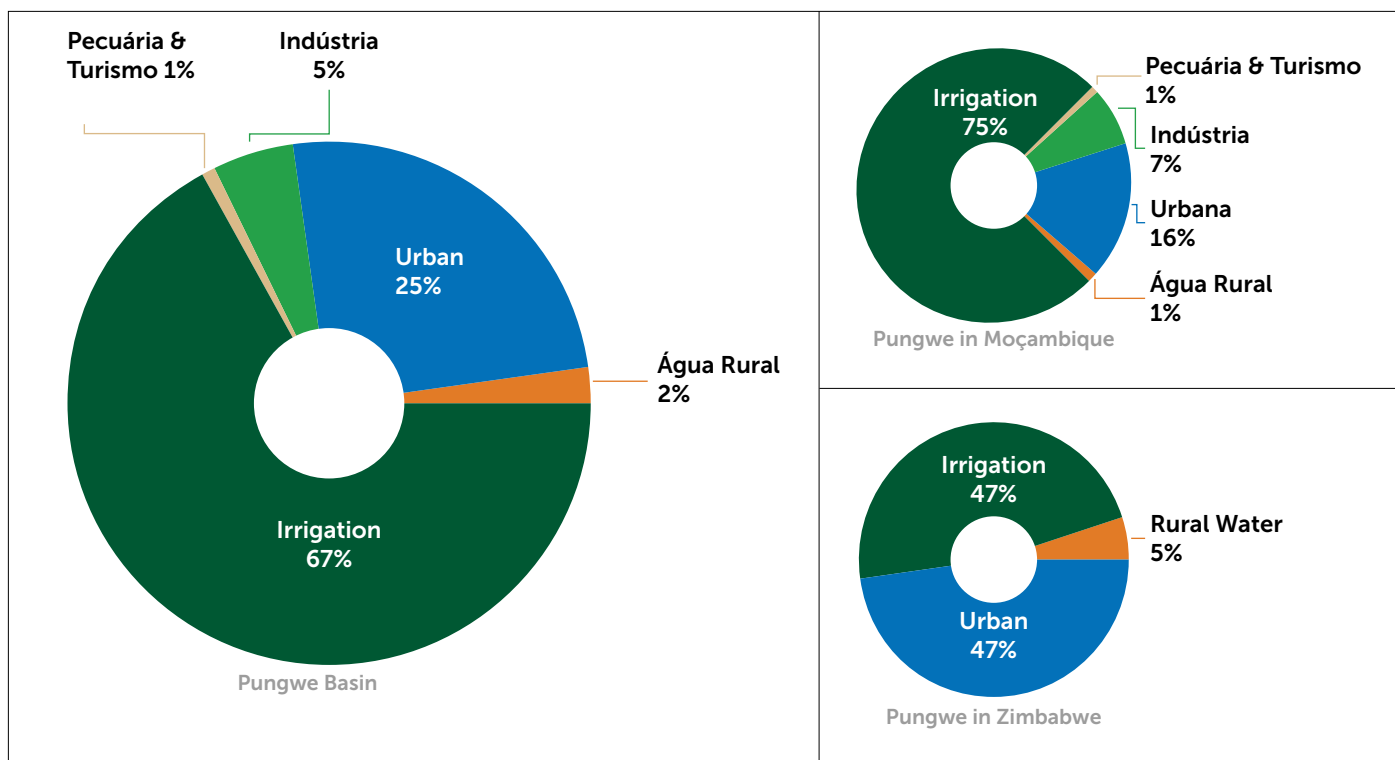


Figura 3: Utilizações da Água na Bacia do Rio Pungwe. Fonte: Análise do Diagnóstico Transfronteiriço GEF BUPUSA.

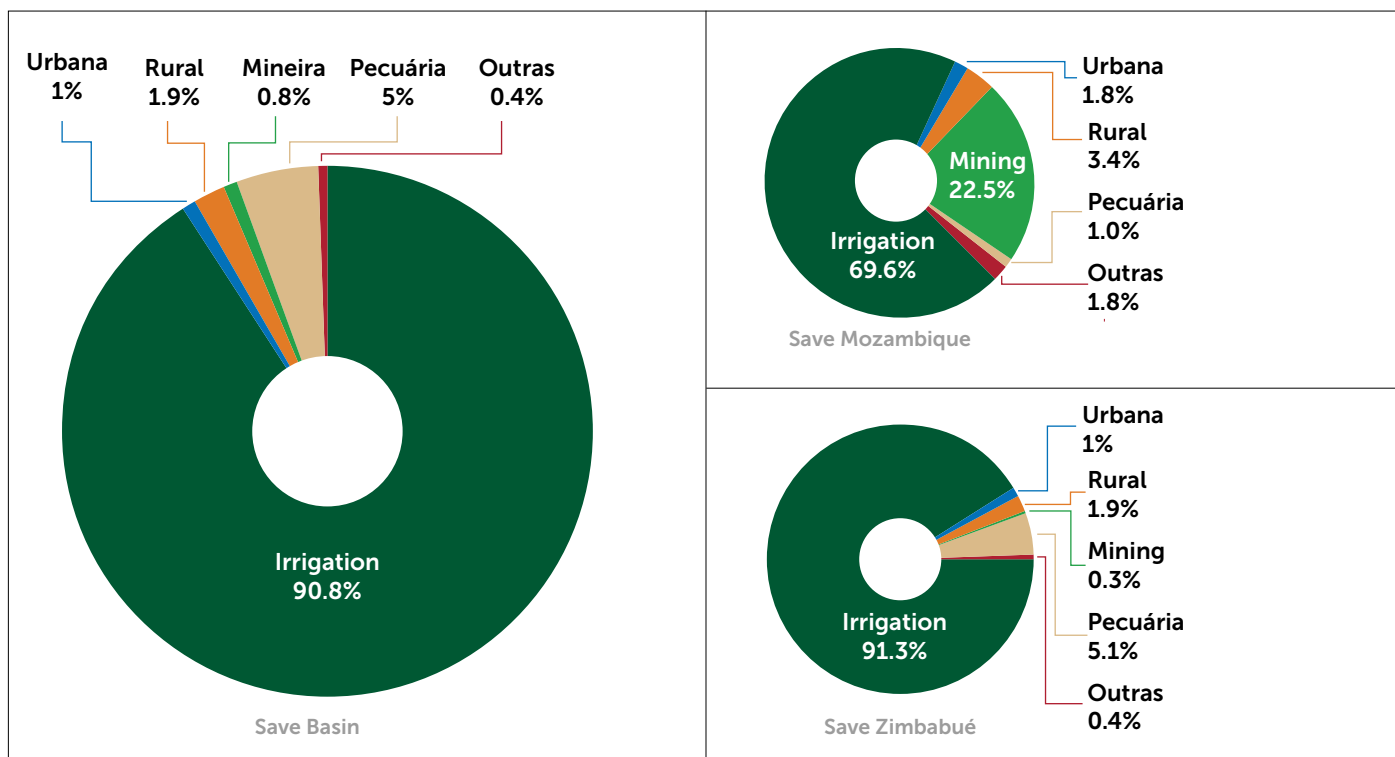


Figura 4: Utilizações da Água na Bacia do Rio Save. Fonte: Análise do Diagnóstico Transfronteiriço GEF BUPUSA.

O acordo Save difere dos acordos Búzi e Pungwe no que respeita à abordagem da atribuição de água. O acordo Save não contém qualquer anexo com um regime de atribuição de água. Em vez disso, é feita referência a um estudo pormenorizado que deve ser realizado e que constituirá a base de um futuro regime de atribuição. Os anexos dos três acordos contêm igualmente listas de medidas (de desenvolvimento de infra-estruturas) planeadas por cada país. É importante notar, a este respeito, que essa lista de medidas

planeadas num acordo é uma boa prática em termos de troca de informações transfronteiriças, mas não constitui legalmente uma notificação técnica preliminar ou completa dessas medidas planeadas, de acordo com as disposições relevantes sobre notificação prévia nos acordos de bacia e no Protocolo da SADC.

Por último, os três acordos contêm anexos com pormenores relativos à monitorização da qualidade da água e ao intercâmbio de dados e informações relevantes.

2.1.3 DISPOSIÇÕES INSTITUCIONAIS E REGRAS COMPLEMENTARES

A nível operacional, as regras dos acordos de bacia sobre a monitorização da bacia e a troca de dados e informações resultantes são complementadas pelas “Regras e Procedimentos entre a República do Zimbabué e a República de Moçambique sobre a Partilha de Dados e Informações Relacionados com o Desenvolvimento e Gestão dos Cursos de Água do Búzi, Pungwe e Save”, de agosto de 2022. Estes

Procedimentos foram adoptados pelo CMC e, como o título sugere, aplicam-se igualmente às três bacias. Os Procedimentos são compostos por duas partes inter-relacionadas, sendo a Parte I as regras e princípios jurídicos gerais sobre, por exemplo, a propriedade dos dados, a segurança dos dados, as responsabilidades institucionais ou a partilha de custos. A Parte II contém as especificações técnicas para a partilha de dados e informações, por exemplo, formatos, canais e frequências de intercâmbio de dados. A Parte II foi concebi-

da para ser revista e actualizada anualmente a nível técnico, ao passo que a Parte I se destina a ser mais permanente.

É de salientar que as Regras e Procedimentos para o intercâmbio de dados e informações seguem exatamente o mesmo formato que foi aplicado na Bacia do Zambeze e do Cubango-Okavango (sendo as especificações técnicas a única diferença), contribuindo assim para a harmonização regional das práticas estatais.

É interessante notar que, embora desenvolvidas sob os auspícios e adoptadas pelo CMM, todas as referências nas Regras e Procedimentos às responsabilidades institucionais são para os respectivos órgãos da Comissão dos Cursos de Água do Búzi, Pungwe e Save (BUPUSACOM). Embora a BUPUSACOM ainda não existisse formalmente no momento da adopção das Regras e Procedimentos para a Partilha de Dados pelo CMM, os preparativos para a sua criação estavam bem encaminhados. O acordo para a criação da BUPUSACOM foi assinado em 17 de maio de 2023.



Os Ministros da Água de Moçambique e do Zimbabué assinam o Acordo de Partilha de Água de Save, o Acordo de Acolhimento da BUPUSA e o Acordo de Estabelecimento da BUPUSA em Harare, Zimbabué, a 17 de maio de 2023. Os Presidentes de Moçambique e do Zimbabué testemunharam a assinatura dos Acordos

A BUPUSACOM foi criada como uma comissão designada para as três bacias. Simultaneamente, a CMC, que se ocupa existir, uma vez que o seu âmbito é muito mais vasto do que apenas as bacias do BUPUSA. O facto de a CMM ter adoptado regras e procedimentos de partilha de dados que remetem, institucionalmente, para a BUPUSACOM não deixa dúvidas de que a BUPUSACOM pretende ser a insti-

tuição principal para todas as questões relativas à gestão transfronteiriça das três bacias. Os dois países entendem que, na sua forma actual, os acordos do JWC e da BUPUSACOM deixam margem para sobreposições e que, por conseguinte, será necessário proceder a uma revisão do acordo do JWC. Na prática, as responsabilidades do CMM relativamente às bacias da BUPUSA serão gradualmente



O lançamento da Comissão BUPUSA foi oficializado pelos vice-ministros da água de Moçambique e do Zimbabué e contou com a presença de representantes do Secretariado da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC), Organizações de Bacias Hidrográficas, Parceiros de Cooperação Internacional e outras organizações do sector da água da região. Crédito da foto: GEF - Projecto BUPUSA

transferidas para a BUPUSACOM à medida que esta última for fisicamente estabelecida e operacionalizada. Para facilitar o processo de operacionalização, foi celebrado um acordo de acolhimento em 17 de maio de 2023, no mesmo dia em que foi celebrado o acordo BUPUSACOM.

O acordo BUPUSACOM reitera (muitos) dos mesmos princípios já estabelecidos nos três acordos de bacia, sem incluir algumas das regras jurídicas mais específicas incluídas nestes últimos e sem os anexos técnicos incluídos nos acordos de bacia. O acordo BUPUSACOM estabelece a Comissão com um mandato consultivo, tornando-a efetivamente a principal plataforma para o envolvimento inter-estatal relacionado com a gestão transfronteiriça das três bacias. De acordo com a prática comum das Comissões de Cursos de Água na região da SADC, a Comissão compreende uma estrutura institucional escalonada, que é composta por um Conselho de Ministros como órgão supremo de tomada de decisões da Comissão, um Comité Técnico e um Secretariado permanente.

2.1.4 DESAFIOS RELACIONADOS COM A COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA

Apesar da assinatura (relativamente) recente dos acordos de bacia e da criação legal da BUPUSACOM, a gestão transfronteiriça nas três bacias da BUPUSA enfrenta uma série de desafios. Os limitados recursos financeiros disponíveis para reforçar a capacidade do recém-criado Secretariado da BUPUSACOM e das estruturas institucionais homólogas a nível nacional são um dos principais desafios.

Em termos de planeamento e gestão conjunta dos recursos hídricos das bacias, um desafio predominante é a ausência de planos de gestão desenvolvidos em cooperação a nível da bacia. Um plano abrangente e a nível da bacia é crucial para a aplicação dos acordos de bacia e para a promoção de uma visão partilhada da gestão responsável dos recursos hídricos transfronteiriços.

O planeamento conjunto é dificultado pela relativa escassez de dados de monitorização essenciais para esse planeamento. Dados insuficientes e díspares impedem o desenvolvimento de uma compreensão global dos sistemas hídricos transfronteiriços. Este défice de dados impede a tomada de decisões informadas, dificultando o planeamento e a gestão colectiva dos recursos hídricos partilhados pelas nações. Para colmatar esta lacuna de informação, é necessário um esforço concertado para melhorar as infra-estruturas de monitorização e aplicar na prática os mecanismos de partilha de dados que foram acordados.

Além disso, a integração inadequada entre os quadros jurídicos e de planeamento transfronteiriços e nacionais constitui um obstáculo substancial. As políticas e estruturas jurídicas nacionais operam frequentemente de forma isolada, conduzindo a abordagens contraditórias e dificultando a coordenação contínua necessária para uma gestão eficaz da água transfronteiriça. O estabelecimento de um alinhamento harmonioso entre os quadros nacionais e transfronteiriços é essencial para facilitar a racionalização dos processos de tomada de decisões entre os níveis nacional e transfronteiriço.

2.2 Quadro jurídico e político nacional para a gestão da água e dos recursos naturais

2.2.1 MOÇAMBIQUE

O sector da água em Moçambique é regido principalmente pela Lei da Água de 1991 (Lei n.º 16/91 de 3 de agosto). Esta lei estabelece a base jurídica para uma abordagem da gestão da água por bacias hidrográficas, sendo o Ministério das Obras Públicas e Habitação o ministério responsável pela gestão da água. Esta lei dá especial atenção ao aspeto da sustentabilidade ambiental. A Lei da Água é complementada pela Política da Água, originalmente de 1995, e subsequentemente revista em 2007 e actualizada em 2015. A Política atribui funções de gestão dos recursos hídricos a estruturas organizacionais a nível das bacias e das províncias e reforça o conceito de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (GIRH).

Moçambique também adoptou uma Estratégia Nacional de Gestão de Recursos Hídricos, que destaca os princípios de equidade e equilíbrio de género no desenvolvimento e implementação de políticas de gestão, promovendo assim o reforço do papel das mulheres na tomada de decisões, planeamento, monitorização e gestão da operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água.

O Regulamento de Licenças e Concessões Hídricas, aprovado pelo Decreto n.º 43/2007, de 30 de outubro, foi publicado na sequência da adopção da Estratégia Nacional para a Gestão dos Recursos Hídricos, com o objectivo de implementar efetivamente o novo quadro de gestão da água, em especial a regulação da gestão dos recursos hídricos através do licenciamento ou da atribuição de direitos de utilização da água a pessoas singulares ou colectivas. Este instrumento determinou que o Estado é responsável pela gestão do sector da água através do Ministério que tutela o sector e atribuiu às autarquias locais a responsabilidade de estabelecer as prioridades relativas ao desenvolvimento de projectos estratégicos de utilização da água. O mesmo documento atribuiu às administrações regionais de água (ARA) a responsabilidade pelo licenciamento da utilização da água.

O Regulamento das normas de qualidade da água bruta e dos descarregadores de efluentes líquidos e sólidos define as normas de qualidade da água bruta e dos descarregadores de efluentes, fixando os níveis máximos admissíveis para a concentração de poluentes nos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

O Regulamento da Qualidade da Água para Consumo Humano visa garantir o nível mínimo de qualidade da água para consumo humano, definindo os parâmetros de qualidade da água e os métodos para efetuar o controlo adequado nas diferentes fases do sistema de abastecimento de água, desde a captação até à distribuição.

Fora da legislação imediata sobre a água, a Lei do Ambiente (Lei n.º 20/97, de 1 de outubro) define as medidas e a base jurídica para a gestão e utilização adequada dos recursos ambientais necessários ao desenvolvimento sustentável do país. Promove a utilização e gestão racional das componentes ambientais, reforçando o papel da água no desenvolvimento sustentável do país. A Política do Ambiente de 1995 estabelece as bases para o desenvolvimento sustentável em Moçambique, que deve ser alcançado através de um compromisso aceitável e realista entre o desenvolvimento socioeconómico e a protecção ambiental. A política inclui princípios como a utilização sustentável dos recursos naturais e o princípio do poluidor-pagador.

O Regulamento sobre Qualidade Ambiental e Emissões de Efluentes estabelece os parâmetros de avaliação da qualidade da água, que variam consoante a categoria de utilização da água.

O Regulamento sobre o procedimento de Avaliação de Impacto Ambiental, através do Decreto n.º 45/2004, especifica as condições para a realização de avaliações de impacto ambiental em actividades públicas ou privadas com potencial influência negativa no ambiente.

A política fundiária destaca princípios importantes relacionados com as águas subterrâneas, incluindo a utilização sustentável dos recursos naturais e a garantia de zonas de protecção. A política indica que o direito de utilização da terra não confere ao beneficiário o direito à exploração ilimitada das águas subterrâneas, mas permite a extração de quantidades suficientes para consumo humano e irrigação até ao limite estabelecido.

Todas as terras em Moçambique são administradas pelo governo e todos os tipos de uso da terra são regidos pela Lei de Terras (1997) e pelo Regulamento da Lei de Terras (1998). A Direção Nacional de Terras é responsável pela administração e autorização dos direitos de uso da terra, dividindo o território de Moçambique em zonas urbanas e rurais. A Lei de Terras e os seus Regulamentos prevêm a protecção e conservação dos recursos hídricos através da criação de zonas de protecção parcial onde, em princípio, não devem ser construídas infra-estruturas.

A Política Nacional de Irrigação e a sua Estratégia de Implementação foram adoptadas em 2002, reconhecendo a grande importância estratégica da irrigação.

A Lei de Minas estabelece o quadro legal para a exploração de recursos minerais, os procedimentos administrativos necessários para a concessão de licenças e respectiva duração, e os regimes dos investidores aplicáveis a cada título mineiro.

Em 2017, foi aprovado pelo Conselho de Ministros um novo Plano Director para a Redução do Risco de Catástrofes, que abrange o período 2017-2030). Ainda no domínio das alterações climáticas e redução de catástrofes encontra-se a Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação das Alterações Climáticas, que estabelece orientações de acção para a construção da resiliência, incluindo a redução dos riscos climáticos nas comunidades e na economia nacional, e para a promoção do desenvolvimento de baixo carbono e da economia verde, através da sua integração no planeamento setorial.

Em 2019, o Governo de Moçambique aprovou o Plano Nacional de Gestão de Recursos Hídricos, que destaca a importância do desenvolvimento de medidas estruturais e não estruturais para a gestão e mitigação de cheias.

Para além do acima referido, outra legislação nacional relevante em matéria de água é a seguinte:

- Decreto 25/91, que determina a entrada em vigor do Conselho Nacional da Água (CNA);
- Decreto 8/96, que altera a composição do CNA;
- Decreto 72/98, que estabelece o Quadro de Gestão Delegada;
- Decreto 73/98, que cria o Fundo de Investimento e Património para o Abastecimento de Água;
- Decreto 29/2017 de 14 de julho, que estabelece o Regulamento de Utilização e Exploração de Albufeiras e Lagos;
- Decreto 08/2019 de 18 de fevereiro, que cria a Entidade Reguladora de Águas;
- Decreto 21/2018, que refina o âmbito de competências das ARAs e cria três novas ARAs e Institutos Públicos (IPs) (ARA-Sul, IP, ARA-Centro, IP e ARA-Norte, IP); e
- Decreto n.º 10/2021, de 24 de agosto, que aprova a Lei de Gestão de Calamidades.

2.2.2 ZIMBABUÉ

O desenvolvimento macroeconómico do Zimbabué é orientado pela Estratégia Nacional de Desenvolvimento 1

(NDS 1). O actual período de execução quinquenal (2021-2025) destina-se a cumprir os objectivos da Visão 2030 do país.

Um dos principais objectivos da ENDS 1 é “assegurar a protecção e a resiliência ambientais sustentáveis”, que é implementado através das três prioridades estratégicas de:

- protecção do ambiente;
- resiliência climática e gestão dos recursos naturais; e
- infra-estruturas e serviços de utilidade pública.

A legislação primária que trata da gestão integrada dos recursos hídricos e do ambiente é a Lei da Água, a Lei da Autoridade Nacional da Água do Zimbabué (ZINWA) e a Lei da Agência de Gestão Ambiental (EMA), como se resume a seguir: A Lei da Água de 1998 rege a utilização e a gestão dos recursos hídricos no Zimbabué. A revogação da Lei da Água de 1976 deu origem à Lei da Água de 1998, que está enraizada num quadro de gestão dos recursos hídricos integrado e orientado para os intervenientes. Os principais pontos fracos da Lei da Água de 1976, que foram revogados pela lei actual, eram os seguintes

A emissão de todos os direitos de água era centralizada no Tribunal da Água em Harare e o direito de água era emitido perpetuamente por ordem de chegada. Em caso de falta de água, o processo de redistribuição era muito longo e complexo; Um direito à água não podia ser revisto, mesmo que o titular do direito não estivesse a exercer os seus direitos à água; Os direitos à água só podiam ser revistos se o titular se oferecesse para o fazer; O processo de aquisição de um direito de água era muito longo; Uma vez concedido, não havia qualquer obrigação de pagar pela posse do direito à água ou de contribuir para o fornecimento geral de serviços de água; A lei era omissa quanto à qualidade da água e aos factores relacionados com o ambiente; e Os recursos hídricos subterrâneos foram pouco tidos em conta.

A Lei da Água de 1998 baseia-se na eficiência económica, na sustentabilidade ambiental e na equidade da utilização dos recursos hídricos no Zimbabué. A lei criou instituições orientadas para os intervenientes que têm mais poder de decisão sobre a atribuição e a gestão geral da água no dia a dia. Assim, a gestão da água foi descentralizada para os Conselhos de Bacia (CCs) e os Conselhos de Sub-bacia (SCCs) geridos pelos intervenientes. Os CC e os SCC são, por conseguinte, as principais instituições encarregadas da gestão quotidiana dos recursos hídricos, sendo os SCC as instituições de gestão da água de nível mais baixo. O Ministro das Terras, Agricultura, Pescas, Água e Desen-

volvimento Rural, através do Departamento de Desenvolvimento e Utilização dos Recursos Hídricos, supervisiona as operações dos CC e SCC.

A Lei da Autoridade Nacional da Água do Zimbabué (ZINWA) foi promulgada em 2000, dando origem à ZINWA. A ZINWA foi criada com o objectivo principal de assumir as funções comerciais do Departamento de Desenvolvimento da Água, bem como a gestão dos recursos hídricos. Além disso, a ZINWA foi designada para prestar assistência às autoridades locais no fornecimento de água potável. O Ministro do Território, da Agricultura, das Pescas, da Água e do Desenvolvimento Rural supervisiona as operações da ZINWA e delega tarefas na Autoridade Nacional da Água.

A Lei da Gestão Ambiental foi promulgada em 2000. Prevê:

- a gestão sustentável dos recursos naturais e a protecção do ambiente
- a prevenção da poluição e da degradação do ambiente;
- a preparação de um Plano Nacional do Ambiente e de outros planos de gestão e protecção do ambiente
- a criação de um Fundo Ambiental; e
- a criação da EMA. A EMA é uma pessoa colectiva com capacidade para processar e ser processada em seu próprio nome.

A lei revogou várias leis, incluindo: a Lei dos Recursos Naturais (Capítulo 20:13), a Lei da Prevenção da Poluição Atmosférica (Capítulo 20:03), a Lei das Substâncias e Artigos Perigosos (Capítulo 15:05) e a Lei das Ervas Daninhas (Capítulo 19:07).

No Zimbabué, o regime de propriedade fundiária divide-se em quatro categorias, nomeadamente o regime de propriedade livre, o regime fundiário estatal, o regime fundiário comunal e o regime de propriedade de arrendamento (reassentamento).

- O regime de propriedade livre caracteriza-se pela propriedade individual da terra em virtude de um título de propriedade emitido ao abrigo da Lei do Registo Predial. O proprietário registado tem direitos de propriedade exclusivos e pleno controlo e responsabilidade sobre a terra e tudo o que lhe está associado. Este sistema é predominante no sector da agricultura

comercial, que consiste em agricultores comerciais de grande e pequena escala. O regime de propriedade livre proporciona à propriedade da terra incentivos para conservar e melhorar a base dos recursos naturais.

- O sistema de posse de terras comunais é regido pelo Capítulo 20:04 da Lei das Terras Comunitárias de 2021 e é aplicável a 42% da área terrestre do Zimbabué, onde reside aproximadamente 66% da população do país. De acordo com a Lei das Terras Comunitárias, todas as terras comunais são propriedade do Presidente do Estado, que tem poderes para autorizar a sua ocupação e utilização em conformidade com a lei. Os habitantes das zonas comunais têm assim direitos de usufruto sobre as terras comunais.
- As terras do Estado (aproximadamente 15% do país) estão reservadas como florestas e parques nacionais protegidos, principalmente para promover a conservação e a utilização sustentável dos recursos naturais do Zimbabué.
- O sistema de arrendamento/reassentamento abrange cerca de 10% do país e é um produto do período pós-independência destinado a aliviar a pressão demográfica nas zonas comunais. Neste sistema, as pessoas não têm títulos de propriedade, mas sim contratos de arrendamento. Este sistema constitui um desincentivo ao investimento a longo prazo na terra, na agricultura e noutros recursos naturais fundamentais.

Outras leis que são relevantes para a gestão da água incluem a Lei dos Conselhos Urbanos (Capítulo 29:15), edição de 1996, a Lei dos Conselhos Distritais Rurais (Capítulo 29:13), edição de 1996, e a Lei das Minas e Minerais (Capítulo

21:05), edição de 1996. A Lei da Saúde Pública e o Projecto de Lei de Gestão do Risco de Catástrofes, 2011. As várias leis que tratam da água no Zimbabué não estão sincronizadas. Embora a Lei dos Conselhos Urbanos atribua responsabilidades aos Conselhos Urbanos, não especifica os deveres e responsabilidades das autoridades locais para garantir a disponibilidade, o acesso e a acessibilidade dos serviços. A lei EMA trata da poluição em geral, mas é inadequada para garantir a sua correção e prevenção. As sanções e multas não estão associadas a um melhor desempenho e a medidas correctivas. A Lei da Água não está adequadamente ligada à Lei ZINWA, à Lei dos Conselhos Urbanos e à Lei da Saúde Pública.

2.3 Quadro institucional nacional para a gestão da água e da Gestão dos Recursos Hídricos e Naturais

2.3.1 MOÇAMBIQUE

O Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos é o ministério responsável pela gestão dos recursos hídricos. Dentro do Ministério, a Direção Nacional de Gestão de Recursos Hídricos (DNGRH) e a Direção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento (DNAAS) são responsáveis, respectivamente, pelo desenvolvimento de políticas, incluindo o desenvolvimento de estratégias e a mobilização de investimentos para a gestão de recursos hídricos, abastecimento de água e sistemas de saneamento em áreas rurais e urbanas. Estas entidades são também responsáveis pela coordenação dos vários actores do sector, participando no desenvolvimento de legislação, regulamentos e normas técnicas nas suas respectivas áreas de responsabilidade, bem como supervisionando a descentralização das actividades do sector.

Nomeadamente, algumas das principais responsabilidades da DNAAS são: propor e assegurar a implementação de políticas, estratégias, regras, regulamentos e especificações técnicas para o abastecimento de água e saneamento; promover investimentos para a construção, manutenção e expansão de infra-estruturas; o desenvolvimento de padrões de drenagem em assentamentos urbanos e rurais; o estabelecimento e operação de sistemas nacionais de informação sobre água e saneamento; e a prestação de apoio técnico e metodológico às autoridades locais.

A principal responsabilidade da DNGRH em termos de política de gestão de recursos hídricos e desenvolvimento de estratégias é garantir a disponibilidade de água em quantidade e qualidade suficientes para os vários sectores de utilização da água. Isto inclui a coordenação setorial, bem como o acompanhamento e a aplicação da legislação e dos regulamentos. O planeamento estratégico para situações de catástrofe (secas ou inundações) também é da responsabilidade da direcção. Além disso, a DNGRH é responsável pela preparação, implementação e monitorização dos planos de bacia, ou seja, supervisiona o planeamento da utilização, conservação e desenvolvimento dos recursos hídricos das bacias hidrográficas do país. Neste contexto, a direcção é também responsável pela promoção dos investimentos necessários para assegurar a exploração sustentável dos recursos hídricos, incluindo o armazenamento, o transporte de água e a protecção dos recursos hídricos.

O CNA é o órgão consultivo do Conselho de Ministros e é responsável pela coordenação interministerial da política de gestão da água e pela emissão de pareceres sobre os aspectos relevantes da política do sector. O CNA integra o Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos (MOPHRH), o Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas, o Ministério dos Negócios Estrangeiros e Cooperação, o Ministério da Indústria e Comércio, o Ministério da Energia e Recursos Minerais (MIREME), o Ministério da Administração Estatal e Serviços Públicos, o Ministério da Terra e Ambiente, o Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural e o Ministério da Saúde.

As administrações regionais de águas, Institutos Públicos (ARAs, IPs) são instituições públicas dotadas de personalidade jurídica e foram criadas como entidades responsáveis pela gestão e administração dos recursos hídricos, organizadas com base nas bacias hidrográficas regionais. Sob a tutela do MOPHRH, através da DNGRH, são responsáveis pela gestão operacional e protecção dos recursos hídricos, incluindo a gestão da monitorização da qualidade da água bruta e dos recursos hídricos disponíveis nas bacias hidrográficas.

As responsabilidades atribuídas às RAA abrangem ainda o planeamento e a garantia da disponibilidade e da distribuição equilibrada dos recursos hídricos na região; o controlo da utilização e exploração dos recursos hídricos; a protecção do ambiente através do controlo da descarga de efluentes; o licenciamento e a concessão da utilização e exploração dos recursos hídricos; e a aplicação de taxas de utilização da água ou a recuperação dos custos de utilização das infra-estruturas hidráulicas. As áreas de jurisdição de cada uma das três RAA (Norte, Centro e Sul) são definidas de acordo com as fronteiras e as bacias hidrográficas do país.

A responsabilidade territorial das três RAA, IP é a seguinte:

- ARA Sul, IP, que inclui todas as bacias a sul do Save e a própria bacia do rio Save; ARA Centro, IP, que abrange todas as bacias entre o Save e o Zambeze, incluindo o Pungwe e o Zambeze.
- Save e o Zambeze, incluindo os rios Pungwe e Búzi
- Búzi; e
- ARA Norte, que abrange as bacias entre a bacia do Zambeze e a própria bacia do rio Rovuma.

A Direção Provincial das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos, através do Departamento de Águas e Saneamento, representa o MOPHRH a nível provincial. O planeamento local do sector da água é da responsabilidade dos governos provinciais, operando sob a supervisão

da Direção Provincial das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos, que detém os sistemas de abastecimento de água e saneamento rural.

O Ministério da Saúde é a autoridade competente para a aplicação dos Regulamentos sobre a Qualidade da Água para Consumo Humano e estabelece os parâmetros de qualidade da água para fins residenciais ou industriais, incluindo a produção de alimentos, a partir de rios e outras fontes de água até ao pós-tratamento.

O Ministério da Terra e Ambiente é responsável pela monitoria da qualidade ambiental e pela promoção do desenvolvimento e uso sustentável dos recursos naturais, através da implementação do Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e Emissões de Efluentes, bem como pelo desenvolvimento e implementação do Plano Nacional de Combate à Seca e Desertificação em Moçambique, iniciado pelo Ministério para a Coordenação dos Assuntos Ambientais e no qual a DNGRH esteve envolvida.

O MIREME desempenha um papel importante na gestão dos recursos hídricos, uma vez que é responsável pelo sector das energias renováveis, que inclui a energia hidroelétrica. O Ministério da Educação gere os serviços de saneamento das escolas, enquanto o Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural é responsável pelo abastecimento de água para a irrigação agrícola.

Os comités de bacia são o nível mais baixo das organizações de gestão da água. De acordo com o artigo 20º da Lei da Água de 1991, os utilizadores da água podem organizar-se voluntariamente em Associações de Utilizadores da Água/Comités de Bacia. Os Comités de Bacia são órgãos de coordenação entre os utilizadores de uma bacia, as entidades gestoras da irrigação, os governos distritais e outras instituições com interesse na utilização dos recursos hídricos. O objectivo é otimizar de forma colaborativa o uso da água, minimizar o risco de danos e preservar o equilíbrio ambiental, para garantir uma gestão participativa dos recursos hídricos. Na parte moçambicana das bacias do BUPUSA, o Comité da Bacia do Pungwe, o Comité da Bacia do Búzi e o Comité da Bacia do Save estão todos estabelecidos e são regularmente consultados pelas ARAs sobre as questões de gestão dos recursos hídricos na sua jurisdição.

2.3.2 ZIMBABUÉ

O Ministério das Terras, Agricultura, Pescas, Água e Desenvolvimento Rural é a principal instituição responsável pelas questões da água no Zimbabué. No âmbito do Ministério, o Departamento de Desenvolvimento e Utilização dos Recursos Hídricos é responsável pela super-

visão do sector da água no Zimbabué. As suas principais funções consistem em desenvolver políticas para orientar o planeamento ordenado e integrado do desenvolvimento, utilização e protecção óptimos dos recursos hídricos do país no interesse nacional; garantir a disponibilidade de água a todos os cidadãos para fins primários; satisfazer as necessidades dos ecossistemas aquáticos e associados, em especial quando existem pedidos de água concorrentes; e garantir a atribuição equitativa e eficiente dos recursos hídricos disponíveis no interesse nacional para o desenvolvimento dos sectores rural, urbano, industrial, mineiro e agrícola.

Esta responsabilidade global de planeamento, desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos é apoiada pela ZINWA, CCs e SCCs.

A coordenação no sector da água é realizada pelo Comité Nacional de acção para o Abastecimento de Água e Saneamento, presidido pelo Ministério e apoiado por um Departamento de Água, Saneamento, Higiene e Poluição. O comité é o órgão interministerial de topo que foi criado para coordenar todos os aspectos do desenvolvimento e da gestão da água no Zimbabué. É composto por três subcomités: o subcomité de gestão dos recursos hídricos, o subcomité urbano e o subcomité rural, responsáveis pela coordenação dos subsectores.

O Ministério da Saúde e da Infância é um ator-chave no subsector rural da Água, Saneamento e Higiene (WASH), responsável pela monitorização da qualidade da água e pela promoção do abastecimento de água potável e do saneamento doméstico. O Ministério da Saúde e da Infância tem o papel principal na promoção da educação para a saúde e a higiene e no incentivo ao saneamento e à higiene saudáveis. O Ministério dos Transportes e do Desenvolvimento das Infra-estruturas, através do Departamento de Desenvolvimento das Infra-estruturas, acolhe uma unidade para avaliar e gerir projectos de infra-estruturas financiados pelo Fundo de Desenvolvimento do Capital Rural. Uma componente específica deste fundo é dedicada ao financiamento de actividades rurais de WASH. O MTCID preside ao sub-comité do Comité de acção Nacional rural e é responsável pela coordenação do sector. A Agência para o Desenvolvimento das Infra-estruturas Rurais (RIDA) mantém uma pequena unidade para a perfuração de furos de apoio, a abertura de poços profundos e a reparação e reabilitação de bombas em cada zona do Conselho Distrital Rural (CDR). A RIDA fornece orientação técnica e conhecimentos especializados aos CDRs no planeamento e supervisão do desenvolvimento rural de WASH, para além de aconselhar os Comités Distritais de Água e Saneamento sobre a perfuração de furos e a manutenção de bombas.

O Ministério do Ambiente, do Clima e da Vida Selvagem, através da EMA, é responsável pelas questões ambientais enquanto instituição reguladora de todas as questões, incluindo questões relacionadas com a água e os recursos hídricos, como o controlo da poluição da água, a protecção das fontes de água e a atribuição de água para o ambiente. É também responsável pela coordenação em matéria de alterações climáticas.

O Ministério da Energia e do Desenvolvimento Energético, o Ministério da Energia e Desenvolvimento Energético, o Ministério das Minas e Tecnologia Mineira e o Ministério da Administração Local, Obras Públicas e Habitação Nacional, através dos Conselhos Urbanos e Rurais, são responsáveis pela utilização da água e, por conseguinte, pela gestão ao nível do consumidor. Representam diferentes grupos de utilizadores de água (Política Nacional de Águas do Zimbabué, 2012). O Ministério das Finanças e da Promoção do Investimento, o Ministério da Energia e do Desenvolvimento Energético, os parceiros de desenvolvimento e o sector privado são os principais intervenientes no que diz respeito ao financiamento do sistema de abastecimento de água.

O Ministério dos Assuntos da Mulher, da Comunidade, das Pequenas e Médias

As médias empresas, a Confederação das Indústrias do Zimbabué, as Associações de Residentes Urbanos e os membros comuns da sociedade são também intervenientes importantes nas questões da água, uma vez que são afectados directa ou indirectamente.

A ZINWA é um organismo estatutário criado nos termos da Lei 20:25 da ZINWA. A sua principal responsabilidade é gerir os recursos hídricos do país nas sete principais bacias hidrográficas. O seu papel consiste também em aconselhar o Ministro sobre a formulação de políticas e normas nacionais em matéria de planeamento, gestão, desenvolvimento, hidrologia e hidrogeologia dos recursos hídricos, segurança das barragens, perfuração de poços e tarifação da água. O seu papel consiste igualmente em garantir que os CC desempenham as suas funções em conformidade com a Lei da Água. Além disso, está

mandatada para operar e manter todas as redes de água pertencentes ao Estado, eliminar as águas residuais, construir furos e prestar serviços de concepção e construção. No contexto transfronteiriço, promove os mecanismos de gestão cooperativa dos recursos hídricos internacionais que o Ministro possa determinar. A ZINWA foi criada como uma instituição autofinanciada que gera receitas para financiar as suas operações através da prestação de serviços de água bruta, da venda de água de contratos, da investigação de águas subterrâneas e da prestação de serviços. Nos termos da Lei ZINWA, a ZINWA está igualmente mandatada para prestar serviços de abastecimento de água potável às autoridades locais e às instituições governamentais que ainda não estão em condições de assumir essa responsabilidade. Por conseguinte, a ZINWA tem duas funções distintas, sendo a primeira o desenvolvimento e a gestão dos recursos hídricos e a segunda uma função limitada de abastecimento de água potável.

Os CCs são órgãos estatutários estabelecidos nos termos da Lei da Água, Capítulo 20:24, para promover uma gestão dos recursos hídricos orientada para os intervenientes. As suas principais funções incluem a preparação de planos de gestão de bacias hidrográficas em consulta com os intervenientes, a concessão de licenças para o uso da água, a regulação e supervisão da utilização da água, a supervisão do desempenho das SCCs, bem como a resolução de conflitos dentro das suas áreas de jurisdição.

As SCC são órgãos estatutários e instituições de gestão dos recursos hídricos de base que são o resultado dos esforços do Zimbabué para implementar plenamente a GIRH em todo o quadro de gestão dos recursos hídricos, promovendo assim uma abordagem participativa e descentralizada na gestão e utilização da água. As principais funções das SCCs incluem a regulação e supervisão da implementação de licenças de água, incluindo a utilização de águas subterrâneas; a monitorização dos fluxos e utilização da água de acordo com as atribuições do CC; o fornecimento de representantes para os CCs; a promoção da protecção das bacias hidrográficas; a assistência na recolha de dados; e a participação no planeamento das bacias hidrográficas. Também cobram taxas e tarifas para todas as licenças emitidas na sua jurisdição.



III

Áreas Prioritárias de Preocupação

A população das bacias hidrográficas do BUPUSA é vulnerável a uma combinação de factores sociais, económicos e ambientais que interagem com as alterações climáticas. Os problemas ambientais prioritários daí resultantes, identificados na ADT, estão estreitamente inter-relacionados e partilham as mesmas forças motrizes subjacentes.

3.1 Factores Subjacentes

3.1.1 DINÂMICA POPULACIONAL

A população das três bacias hidrográficas está a aumentar de forma constante, o que, juntamente com o aumento concomitante da procura de bens e serviços, é um dos principais factores de mudança na bacia. Em todas as bacias, verifica-se uma tendência para uma urbanização crescente associada ao crescimento da população e a opções alternativas limitadas de subsistência. Embora a população das bacias seja ainda predominantemente rural, os centros urbanos e periurbanos estão todos a aumentar de dimensão. O aumento da urbanização conduz a uma maior procura de serviços como o abastecimento de água e o saneamento, que, se não forem regulados, podem, por

exemplo, conduzir a um aumento da poluição da água e a uma captação excessiva de água dos rios. As zonas costeiras e ribeirinhas, em particular, são altamente susceptíveis a inundações, tanto de tempestades que acompanham os ciclones como de inundações provocadas pela precipitação a montante. Os impactos humanos, materiais, sociais e económicos das inundações são exacerbados pelo aumento dos assentamentos humanos nas zonas tampão e nas planícies aluviais do rio e do seu estuário. As comunidades rurais são também extremamente vulneráveis às secas devido à dependência das culturas de sequeiro e da agricultura de várzea. Com o aumento da população, há uma maior procura de recursos naturais e de desbravamento de novas terras agrícolas. Todos estes factores conduzem a um aumento da degradação dos solos.



A pesca é uma fonte comum de subsistência, tanto para a subsistência como para a geração de rendimentos. Os pescadores utilizam canoas para o transporte durante a pesca. Crédito da fotografia: Gwyn Letley - Anchor Environmental

3.1.2 ALTERAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DO SOLO

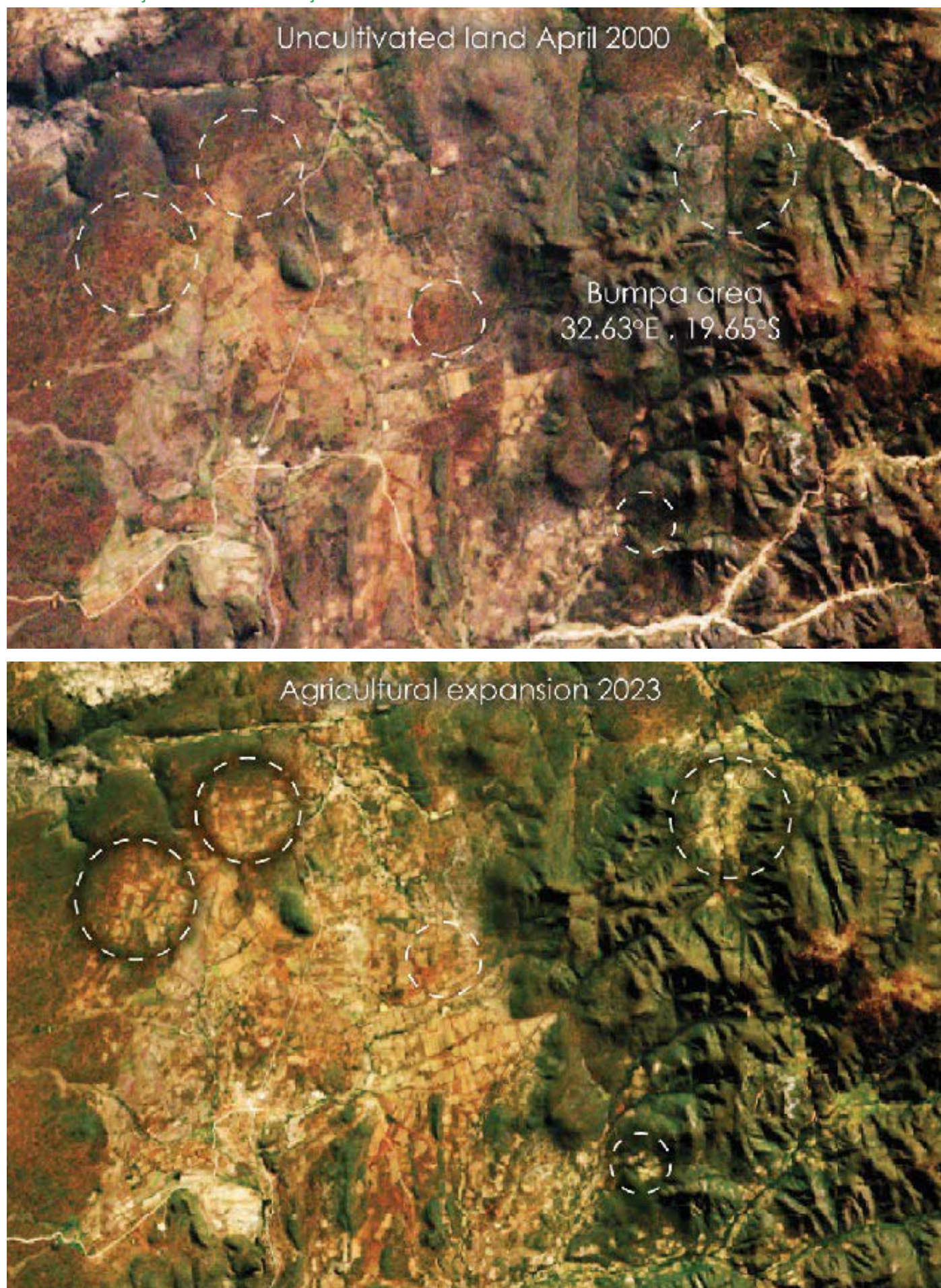


Figura 5: Alteração da utilização do solo devido à agricultura na área de Bumba, bacia do Búzi no Zimbabué. Fonte: Atlas GEF-BUPUSA 2024

A alteração da utilização do solo é uma força motriz para as mudanças na dinâmica dos sedimentos, na qualidade e abundância da água e na distribuição do biota e, através da desflorestação, tem impactos no regime hidrológico. Fortemente ligado ao crescimento demográfico, o seu impacto é progressivo e frequentemente muito difícil de inverter. Apesar das densidades populacionais relativamente baixas nas três bacias, as alterações na utilização dos solos e no coberto vegetal foram consideráveis. Há uma procura crescente de terras para culturas e, com o aumento da população, esta tendência só irá acelerar. Do mesmo modo, a extração mineira artesanal, especialmente a extração de ouro, aumentou exponencialmente nas últimas duas décadas e contribui significativamente para a alteração da utilização do solo e para os problemas ambientais daí resultantes. De um modo geral, o impacto da alteração da utilização dos solos pode ser mais significativo do que o do aumento da utilização da água, e o seu controlo pode constituir um desafio mais difícil de gerir.

3.1.3 POBREZA

A pobreza é uma característica das populações humanas das três bacias hidrográficas e é um factor determinante dos problemas ambientais que se verificam. A economia das bacias é frágil, com elevados níveis de pobreza. A maioria das pessoas que vivem nas bacias vive nas zonas rurais, com cerca de 70% da população a depender da agricultura de sequeiro. Os elevados níveis de pobreza

resultam numa má adaptação. À medida que a população aumenta, aumenta também a pressão sobre os recursos naturais. O aumento das taxas de desflorestação e a degradação das pastagens e dos solos são factores de vulnerabilidade na bacia. Partindo do princípio de que os actuais padrões de utilização dos recursos naturais se mantêm inalterados, a pressão sobre os recursos naturais aumentará substancialmente. Esta situação conduzirá inevitavelmente a uma maior degradação e perda de habitats críticos, como as planícies aluviais e as matas ribeirinhas, à medida que as árvores são cortadas para obtenção de madeira e lenha, os canaviais são convertidos em pastagens ou terras agrícolas e as canas e gramíneas são cortadas para uso doméstico, cestos e esteiras. Até certo ponto, estes recursos naturais são sustentáveis, voltando a crescer todos os anos, mas se forem sobreexplorados, a vegetação pode esgotar-se ou perder-se completamente, alterando assim o habitat em geral. Há provas de que, nalgumas partes das bacias, a vegetação ribeirinha foi tão alterada que já não fornece os recursos naturais que costumava fornecer. Por conseguinte, é essencial que os rios se mantenham em boas condições, uma vez que os seus recursos naturais são frequentemente importantes “redes de segurança” para as comunidades pobres em tempos adversos. Deve-se notar que, embora o desenvolvimento da utilização da água tenha como objectivo aumentar o montante de rendimento proveniente do sistema fluvial, isso pode não reduzir necessariamente a pobreza se o tipo certo de desenvolvimento não for



Uma herdade com casas de postes e “daga” ao longo do Rio Púngwe em Moçambique, o que é comum na zona rural de Moçambique.
Crédito foto: Gwyn Letley, Anchor Environmental

prosseguido. A razão é que, quando os desenvolvimentos fazem parte do sector formal e, em particular, quando algumas ou mesmo a maioria das ligações económicas se situam fora das bacias, os benefícios serão desviados para segmentos da sociedade com rendimentos elevados. Os elementos mais pobres das sociedades residentes nas três bacias tendem a depender da utilização directa dos recursos naturais e a depender do facto de o acesso a esses recursos lhes proporcionar uma rede de segurança em tempos de adversidade.

Por conseguinte, é evidente que a redução da pobreza nas três bacias deve ser um dos principais objectivos de investimento dos governos, e os ambiciosos planos de desenvolvimento da utilização da água inerentes aos futuros planos de desenvolvimento sugerem que é esse o caso. Ambos os países da bacia têm estratégias nacionais de redução da pobreza destinadas a melhorar o bem estar e as condições de vida das suas populações através de um maior crescimento económico.

3.1.4 MUDANÇAS CLIMÁTICAS

As projecções das alterações climáticas para as três bacias, utilizando os modelos do Portal de Informação sobre o Clima, apontam geralmente para um futuro mais seco e mais quente, com um atraso no início da estação das chuvas. Ao mesmo tempo, as bacias estão expostas a ciclones tropicais e a frequência da sua ocorrência nos últimos 20 anos parece estar a aumentar. Já se observa

um aumento da ocorrência de cheias e secas extremas (e casos de escassez de alimentos daí resultantes). Estima-se que, no Zimbabué, a percentagem da população em risco muito elevado de seca provocada pelas águas subterrâneas possa aumentar de 32% para 86% sem a aplicação de medidas de adaptação aos efeitos das alterações climáticas.

Prevê-se que as alterações climáticas venham a amplificar outros desafios existentes em matéria de recursos hídricos nas três bacias. Factores não climáticos, como a utilização insustentável dos solos e dos recursos naturais, o aumento da população, entre outros, aumentarão a pressão sobre os recursos hídricos, para além da variabilidade e das alterações climáticas. Terão de ser implementadas iniciativas para ajudar as bacias a enfrentar as alterações de forma positiva. Quanto maior for a capacidade de adaptação, menor será a vulnerabilidade e vice-versa.

As iniciativas e os investimentos nas três bacias devem abordar a vulnerabilidade climática associada às desigualdades sociais, à insegurança hídrica e à degradação ambiental, bem como os desafios de governação existentes. Os investimentos em infra-estruturas de adaptação são parte da solução. O investimento em infra-estruturas de captação, armazenamento e drenagem de água reduzirá o número de pessoas afectadas por inundações e secas. É igualmente necessário investir em soluções baseadas na natureza para reforçar a resistência às alterações climáticas.



Moradores do distrito de Búzi, na província de Sofala, Moçambique, esperam nos telhados pelas equipas de resgate após a passagem do ciclone Idai em Março de 2019. As cheias excessivas são uma ocorrência comum nas Bacias Hidrográficas de BUPUSA. Crédito da foto: Instituto Nacional de Gestão de Calamidades, (INGC)

O reforço das comunidades e da capacidade institucional e a sensibilização para as ameaças climáticas promoverão o planeamento e o desenvolvimento sensíveis ao clima, bem como a apropriação local das soluções, incluindo a integração dos sistemas de conhecimentos indígenas. Por conseguinte, o aspeto da governação e do reforço das capacidades na operacionalização das iniciativas de adaptação deve também ser objeto de atenção adequada. Globalmente, é desejável uma combinação de projectos de investimento e de reformas políticas e institucionais para promover um desenvolvimento sustentável e resiliente em

3.1.5 INSUFICIENTE CAPACIDADE DE GOVERNAÇÃO E COORDENAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA

A gestão sustentável efectiva das bacias é dificultada por limitações consideráveis a nível da capacidade institucional e da coordenação transfronteiriça.

Estes condicionalismos são, em grande medida, de natureza estrutural, nomeadamente a fragmentação das responsabilidades de gestão entre os diferentes ministérios competentes, a falta de planeamento intersectorial, a coordenação limitada entre as diferentes esferas de governo, a fragilidade das estruturas institucionais a nível local e a falta de competências, de capacidade de gestão e de recursos para um planeamento integrado e um acompanhamento, execução e aplicação eficazes.

Estes aspectos são exacerbados por estruturas ainda fracas de coordenação transfronteiriça para o planeamento, a gestão e o desenvolvimento da bacia. A vontade política para essa coordenação transfronteiriça é eviden-

te na coordenação anteriormente em curso através da Comissão Conjunta da Água e, recentemente, na criação da comissão tri-bacia BUPUSACOM.

3.2 Problemas ambientais prioritários

Através dos vários estudos realizados no âmbito da ADT e dos processos de consulta dos intervenientes a nível regional e nacional, foram identificados cinco problemas prioritários transfronteiriços que conduziram a um declínio da saúde dos ecossistemas e do funcionamento dos ecossistemas todos os sectores e a todos os níveis aquáticos na bacia. São eles:

- redução da disponibilidade de água;
- deterioração da qualidade da água;
- degradação dos solos;
- alterações no regime de caudais; e
- aumento dos fenómenos climáticos extremos - inundações e secas.

Embora todos os problemas acima mencionados ocorram nas três bacias do BUPUSA, o seu nível de prioridade em comparação com os outros problemas difere entre as três bacias. Da mesma forma, o grau de gravidade de cada problema varia entre as bacias. A Tabela 1 apresenta uma classificação dos problemas por ordem de prioridade para as respectivas bacias e a Tabela 2 indica o nível de gravidade do problema para cada bacia.

Tabela 1: Classificação de prioridades das questões

Questão prioritária	Búzi	Pungwe	Save
Degradação dos solos	3	3	2
Deterioração da qualidade da água	2	2	5
Aumento dos fenómenos climáticos extremos inundações e secas	1	1	4
Redução da disponibilidade de água	5	5	1
Alterações no regime de caudais	4	4	3

1 = prioridade máxima; 5 = prioridade mínima

Tabela 2: Nível de gravidade dos problemas prioritários

Questão prioritária	Búzi	Pungwe	Save
Degradação dos solos	2	2	1
Deterioração da qualidade da água	3	2	3
Aumento dos fenómenos climáticos extremos inundações e secas	2	3	1
Redução da disponibilidade de água	4	4	2
Alterações no regime de caudais	4	4	2

1 = severo; 2 = significativa; 3 = considerável; 4 = moderado; 5 = insignificante

Nas secções seguintes, é apresentada uma descrição sumária de cada um dos problemas prioritários.

3.2.1 REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE ÁGUA

A utilização da água na bacia do Búzi, em percentagem dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos disponíveis, foi estimada em 16% em 2020. A irrigação é responsável por cerca de 81% da procura de água, seguida do abastecimento de água aos centros urbanos. A procura está a aumentar de forma constante e estima-se que a procura total aumente para 28% dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos disponíveis até 2035. Este valor é ligeiramente superior à atribuição de água acordada no acordo de partilha de água para esse momento. Na bacia do Pungwe, a utilização da água como percentagem dos

recursos hídricos superficiais e subterrâneos disponíveis foi estimada em 28% em 2020 (incluindo os caudais ambientais). Estima-se que a procura total aumente para 36% dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos disponíveis em 2035, o que, tal como no caso do Búzi, é ligeiramente superior à dotação de água acordada no acordo de partilha da água para essa altura.

Altos níveis de assoreamento no rio Save em Birchenough Bridge, Zimbabué, devido à má gestão da captação a montante ou práticas de uso do solo. Isto resultou numa redução da água disponível para utilização. Crédito da fotografia: Projecto GEF-BUPUSA.



Altos níveis de assoreamento no rio Save em Birchenough Bridge, Zimbabué, devido à má gestão da captação a montante ou práticas de uso do solo. Isto resultou numa redução da água disponível para utilização. Crédito da foto: Projecto GEF BUPUSA.

A utilização da água na bacia do Save, em percentagem dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos disponíveis, foi estimada em 117% do escoamento médio anual no Zimbabué, 28% em Moçambique e 102% em toda a bacia. Em 2035, a procura de água será de cerca de 151% do escoamento médio anual para toda a bacia.

Em relação às outras questões prioritárias, o problema da disponibilidade reduzida de água foi classificado como a prioridade mais elevada na bacia do Save, enquanto nas bacias do Búzi e do Pungwe é actualmente considerado o

menos grave dos cinco problemas prioritários.

A água subterrânea é de grande importância para a maior parte da população rural das bacias para uso doméstico, abeberamento de gado e mesmo para alguma irrigação em pequena escala. O conhecimento sobre o potencial das águas subterrâneas nas bacias está a melhorar, mas é ainda limitado e precisa de ser melhor compreendido para determinar o potencial das águas subterrâneas e a forma como a sua utilização pode ser melhorada a nível local.



Furo comunitário em Chiredzi, Zimbabué, que fornece água a mais de 200 agregados familiares de três aldeias. Crédito da foto: GEF - Projeto BUPUSA

A redução da disponibilidade de água conduz a uma série de impactos ambientais e socioeconómicos descritos em pormenor na ADT. As causas da redução da disponibilidade de água estão parcialmente relacionadas com as alterações climáticas e podem ser atribuídas aos padrões de utilização da água nos sectores-chave da agricultura, exploração mineira, abastecimento urbano e doméstico, energia e infra-estruturas hidráulicas insuficientes para o armazenamento de água.

Os decisores dos Estados da bacia estão bem conscientes de que a procura de água deve ser gerida de

forma sustentável, especialmente no contexto da necessidade de ter em conta água em partes das bacias - especialmente nas zonas de elevada procura da bacia superior do Save - afecta o equilíbrio disponível para os utilizadores a jusante, incluindo os volumes disponíveis para os ecossistemas. É importante que as necessidades de água de ambos os Estados da bacia sejam incorporadas no planeamento conjunto e contínuo a longo prazo e que, ao mesmo tempo, sejam tomadas medidas para conter o aumento da procura e da utilização da água da forma mais eficiente possível.

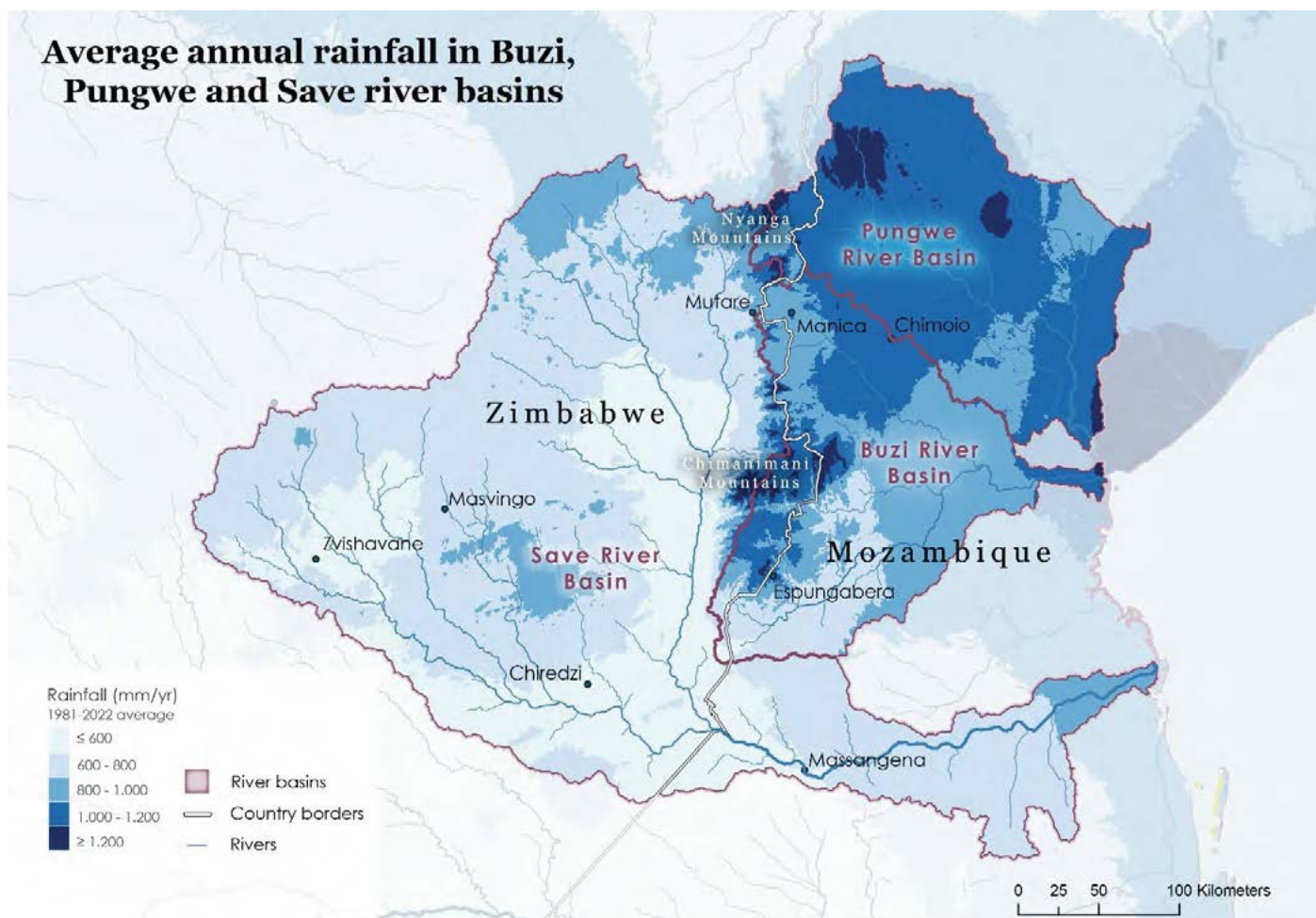


Figura 6: Precipitação média anual nas bacias dos rios Búzi, Pungwe e Save. Fonte: Atlas 2024 do GEF-BUPUSA.

3.2.2 DETERIORAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

Os principais problemas de qualidade da água nas três bacias são as alterações na carga de sedimentos em resultado da erosão causada por práticas agrícolas inadequadas e pela exploração mineira artesanal

(ilegal); a eutrofização, que está principalmente ligada ao aumento das concentrações de fósforo e azoto provenientes do escoamento agrícola; e a contaminação com poluentes, nomeadamente metais pesados utilizados na exploração mineira artesanal. Os impactos e as causas do declínio da qualidade da água nas três bacias estão resumidos na ADT.



Barragens de rejeitos improvisadas feitas por mineiros artesanais em Penhalonga, Moçambique, numa tentativa de resolver o problema do comprometimento da qualidade da água devido a práticas mineiras insustentáveis na tri-bacia. Crédito da foto: Davison Saruchera

Embora o problema da deterioração da qualidade da água seja cada vez mais reconhecido como um problema crescente em todas as bacias, é actualmente mais grave nas seguintes zonas:

Tabela 3: Zonas com pontos críticos de degradação da qualidade da água

Búzi	Pungwe	Save
Rio Rusitu	Rio Nyamukwarara	Rio Mutare
Rio Nyahode		Rio Odzi
Rio Haroni		Rio Save
Rio Nyabamba		Rio Along Runde
		Shurugwi
		Mberengwa
		Zvishavane

Em geral, em relação a outras questões, o problema da deterioração da qualidade da água foi classificado como a segunda questão mais importante nas bacias do Búzi e Pungwe, e a quinta mais importante na bacia do Save. A classificação relativamente baixa na bacia do Save não é, contudo, uma indicação de baixa gravidade (a questão é, de facto, classificada como tendo uma gravidade considerável), mas sim uma indicação de que outros problemas prioritários são ainda mais prementes.

As causas do problema são predominantemente atribuídas a três sectores: agricultura, minas e o sector urbano

e doméstico. Os fluxos de retorno agrícolas contendo agroquímicos e infiltrações de áreas agrícolas estão largamente associados ao sector da agricultura comercial. Este sector está mais desenvolvido nas partes superiores das três bacias do Zimbabué, mas é também predominante em algumas bolsas em Moçambique. A agricultura de pequena escala e de subsistência contribui significativamente para a erosão e sedimentação através de práticas de queimadas e do cultivo de terras marginais não adequadas para a agricultura, tais como encostas íngremes e margens de rios. A agricultura de subsistência é praticada em toda a bacia.



Venda de carvão vegetal ao longo da Bacia de Pungwe. Crédito da foto: Gwyn Letley - Anchor Environmental

As más práticas de utilização da terra aumentaram as taxas de perda de zonas húmidas e de erosão do solo, resultando no assoreamento dos rios. A desflorestação causada por incêndios florestais descontrolados, as práticas de cultivo inadequadas em terrenos inclinados, a destruição de florestas para a colheita de lenha e carvão e para materiais de construção para o fabrico de utensílios domésticos têm causado a exposição dos solos aos efeitos erosivos. Esta situação resulta frequentemente na acumulação excessiva de sedimentos nos cursos fluviais, deteriorando assim a qualidade da água nos cursos fluviais e reduzindo a capacidade dos solos para reter e infiltrar água nos aquíferos. Além disso, tendo em conta um possível aumento do número de pessoas que vivem nas bacias hidrográficas e também o possível crescimento da procura de combustível de madeira nas cidades circundantes, a desflorestação poderá agravar-se no futuro, agravando assim a ameaça de poluição dos cursos fluviais por sedimentos em suspensão.

A contaminação por metais pesados e as elevadas cargas de sedimentos devido a práticas mineiras inadequadas, predominantemente relacionadas com a extração artesanal de ouro, constituem uma grande preocupação em algumas partes das bacias. (Ver o quadro acima).

O controlo inadequado da poluição, o controlo das águas residuais e a contaminação dos recursos de água doce em resultado de instalações, infra-estruturas e manutenção inadequadas no sector urbano e doméstico são questões que têm de ser resolvidas em ambos os Estados da bacia.

3.2.3 DEGRADAÇÃO DOS SOLOS

As más práticas de gestão das terras alteraram as condições das mesmas, afectando as suas interações com a água e tendo consequências de grande alcance para a saúde e integridade dos ecossistemas ribeirinhos e aquáticos. Não só a terra é menos produtiva, com a subsequente perda de oportunidades de subsistência, como também há riscos acrescidos de alterações na qualidade da água e nas cargas de sedimentos durante as inundações locais, de recarga das águas subterrâneas e de invasão por plantas exóticas. As causas da degradação dos solos são frequentemente as mesmas que contribuem para a deterioração da qualidade da água e são, em grande medida, impulsionadas pelos mesmos três sectores: agricultura, exploração mineira e actividades urbanas e domésticas.

Nas bacias em que a maioria da população da bacia depende predominantemente da agricultura como principal meio de subsistência, a degradação das terras e a consequente perda de capacidade do solo fazem parte de um ciclo vicioso. A degradação das terras, associada aos efeitos das alterações climáticas, resulta em rendimentos mais baixos e, por conseguinte, em menores oportunidades de obtenção de rendimentos e de segurança alimentar, especialmente no sector de subsistência, que é predominante na bacia. Como consequência, as pessoas sentem-se forçadas a expandir o cultivo para áreas marginais, como encostas íngremes, margens de rios e zonas húmidas. Este é, por si só, um dos principais factores de degradação dos solos, continuando e agravando o ciclo.



Deslizamento de terras na aldeia de Chadzuca, Manica, em Moçambique, ao longo do rio Pungwe, levando à degradação da terra.
Crédito da foto: Moses Makwanise, IUCN

O problema da degradação da terra é considerado a terceira questão mais premente para as bacias do Búzi e do Pungwe, e a segunda mais importante na bacia do Save, sendo os graus de gravidade de significativo a grave. O problema é comum e generalizado nas três bacias, mas certas áreas de pontos quentes são particularmente afectadas, como mostra o quadro abaixo.

Tabela 4: Pontos críticos de degradação do solo

Búzi	Pungwe	Save
Rusitu	Rio Nyamukwarar	Penhalonga
Machongwe		Odzi
Kopa		Shurugwi
		Buhera District
		Gutu
		Masvingo

A resolução do problema da degradação dos solos exige uma maior integração dos sectores do desenvolvimento com os sectores da água e do ambiente, a fim de produzir e promover políticas, programas e opções de subsistência alternativas sustentáveis. A nível político, as intervenções relacionadas com as práticas agrícolas devem abordar as questões da desigualdade na posse da terra.

3.2.4 ALTERAÇÕES NO REGIME DE CAUDAIS

O regime hidrológico do rio Save mudou significativamente, barragens e da extração. Nos rios Búzi e Pungwe, as alterações do caudal são um pouco menos graves do que na bacia do Save, mas prevê-se que se agravem com o aumento previsto da procura de água. Globalmente, a questão foi classificada como a terceira mais importante na bacia do Save, e a quarta mais importante nas bacias do Búzi e do Pungwe.



Degradação dos solos em Nyanyadzi na sub-bacia hidrográfica ao longo do Rio Save em Zimbabwe. Crédito foto: Edimus Musona.

Para além de uma redução global do caudal, o efeito das alterações no regime hidrológico é que o padrão do caudal é diferente do rio natural e sê-lo-á cada vez mais, dado o aumento projectado da procura de água. Existe uma menor variabilidade do caudal de um ano para o outro e, dentro de cada ano, há um padrão sazonal menos distinto. A frequência das pequenas inundações também foi reduzida, sendo a maior parte absorvida por captações e armazenamento a montante. A redução do volume e do tempo de permanência da água no sistema reduz a quantidade de água para diluir volumes e tipos crescentes

de contaminantes e contribui para alterações na carga sedimentar, no equilíbrio e na morfologia do rio ao longo do seu comprimento. Esta situação, por sua vez, tem um impacto negativo nos ecossistemas e nos serviços ecossistémicos que estes prestam. Ao proporcionar oportunidades em algumas áreas, assegurando o abastecimento de água, perdem-se outras opções e oportunidades potenciais, especialmente as que dependem de habitats de zonas húmidas saudáveis e recursos naturais conexos. Além disso, aumentam os custos directos do tratamento da água, da gestão ambiental e do controlo das doenças.



Alterações do regime de caudal devido ao desvio de água para a extração artesanal de ouro, juntamente com a captação para a agricultura no rio Ruvue, afluente do rio Búzi em Moçambique. Crédito da foto: Davison Saruchera.

Os principais sectores ligados ao problema são:

- agricultura, em especial a procura de água para irrigação durante a estação seca
- a exploração mineira, através do desvio e da perturbação de cursos de água e zonas húmidas; e
- o sector urbano e doméstico, através do aumento das captações e do aumento do escoamento e dos fluxos de retorno.

Cada um dos sectores supramencionados está associado à perturbação do fluxo natural do rio, ao exigir água numa altura do ano em que, naturalmente, estaria menos

disponível; ao contribuir com escoamento suplementar através de fluxos de retorno quando, naturalmente, haveria menos escoamento; e ao perturbar cursos de água e zonas húmidas através de escavações e construções físicas. Estas causas imediatas são em grande parte determinadas pelas prioridades do desenvolvimento socioeconómico. As alterações do regime hidrológico do rio estão intrinsecamente ligadas à procura e ao desenvolvimento do rio para assegurar o abastecimento em alturas e locais onde, de outro modo, haveria um défice. Embora isto seja essencial para manter e proporcionar oportunidades em certos sectores económicos, como a agricultura, afecta a saúde geral do rio e reduz as oportunidades que dependem de um ambiente saudável e funcional.

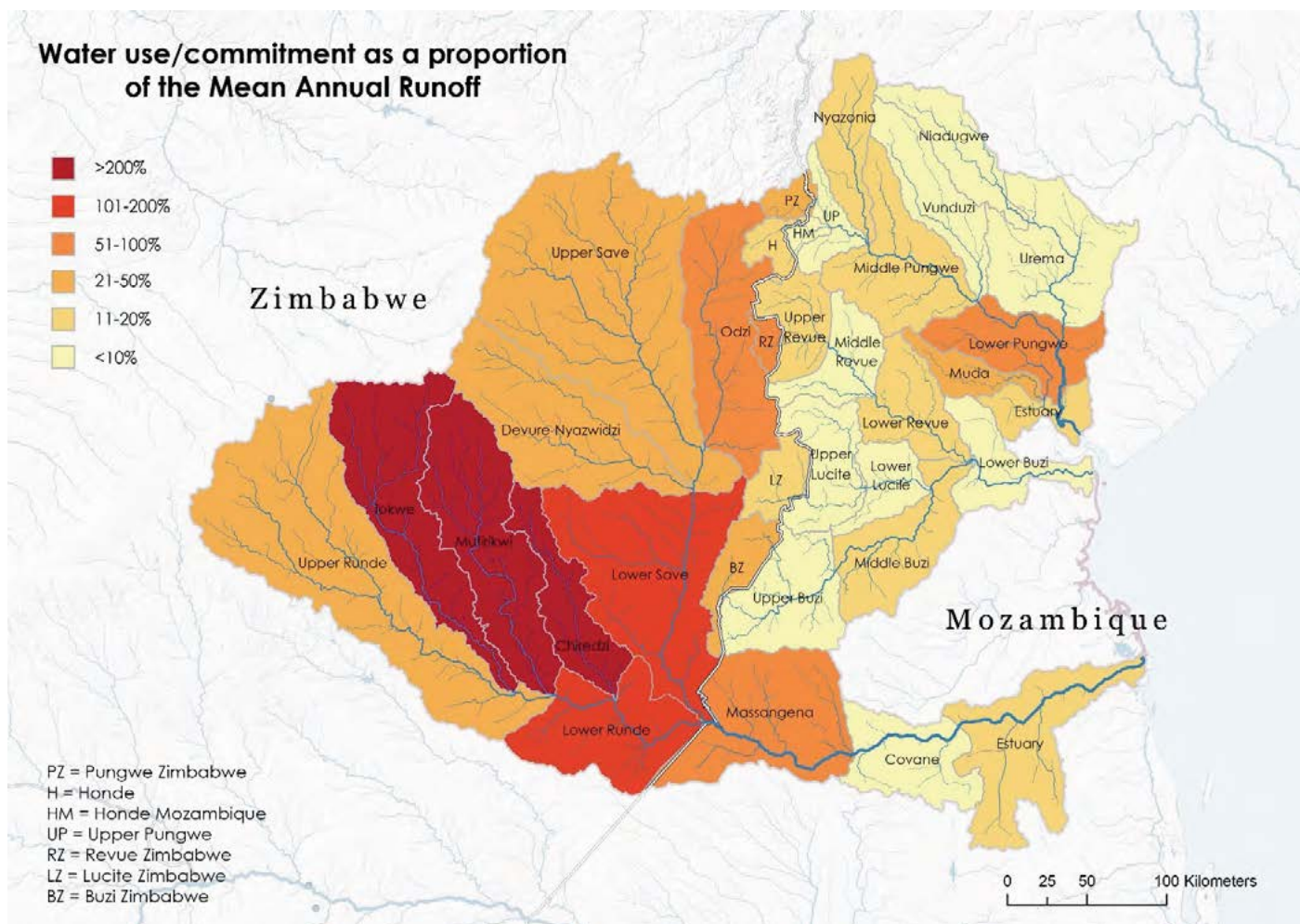


Figura 7: Quantidade de água comprometida versus quantidade de água gerada nas três bacias hidrográficas. Mais água é usada na bacia do Save em comparação com as bacias do Búzi e Pungwe. Fonte: GEF BUPUSA Atlas 2024

3.2.5 AUMENTO DOS FENÓMENOS CLIMÁTICOS EXTREMOS - INUNDAÇÕES E SECAS

As três bacias são propensas a chuvas fortes e inundações durante a estação chuvosa (entre outubro e

abril) e também a períodos de seca e estiagem na estação seca, devido à escassez de água resultante da má gestão dos recursos hídricos e da elevada evaporação (1.800 a 2.000 mm/ano na bacia do Save, e 1.100 a 1.400 mm/ano nas bacias do Búzi e Pungwe). Estas elevadas taxas de evapotranspiração afectam substancialmente a disponibi-



Leito seco do rio ao longo da bacia do rio Save em Chiredzi, Zimbabuê. Crédito da foto: Melisa Matavire-Mavenge

lidade dos recursos hídricos, particularmente nas massas de água superficiais. A maioria das barragens perderá cerca de 10% a 20% por ano da água armazenada devido à evaporação, reduzindo assim o rendimento fiável da água. Tal como descrito nas secções anteriores, esta zona é também afetada pela sobre-exploração dos recursos naturais, pela degradação das terras, pela erosão dos solos, pela desflorestação, pela invasão do jacinto de água e pela poluição proveniente da indústria e da agricultura comercial.

Prevê-se que as alterações climáticas ampliem os desafios já existentes em matéria de recursos hídricos na tri-bacia. Nos cenários de emissões mais prováveis, é de esperar um aumento das temperaturas, uma diminuição da precipitação tardia e uma redução dos caudais totais nas bacias. Isto aponta para um futuro mais seco. No entanto, prevê-se que este continue a ser caracterizado por fenómenos climáticos extremos esporádicos e cada vez mais frequentes, como inundações graves. Para além da variabilidade e das alterações climáticas, os factores não climáticos, como a utilização dos solos, o crescimento demográfico, o desenvolvimento e outros, irão aumentar a pressão sobre os recursos hídricos. Terão de ser implementadas iniciativas para ajudar a bacia a enfrentar as alterações de uma forma positiva. Quanto maior for a capacidade de adaptação, menor será a vulnerabilidade, e quanto menor for a capacidade de adaptação, maior será a vulnerabilidade.

No que respeita às inundações, as principais zonas de risco identificadas são as zonas baixas, especialmente nas zonas de montanha:

- Bacia do Búzi: Bumba Búzi Village, Dombe, Estaquinha, Grudja, Guara-guara, Chipinge e Chimanimani;
- Bacia do Pungwe: Tica, Metuchira e as planícies aluviais da Beira; e
- Bacia do Save: Chiredzi, Nyanyadzi, Birchenough, Middle Sabi, distrito de Mwenezi em torno das aldeias de Neshuro, Mambone e Machanga.

O risco de seca é considerado especialmente grave nas zonas de Buhera, Chivi, Bikita, Marange, Checheche em Chipinge, Gutu e Zaka da bacia do Save, no Zimbabué. Dado que a agricultura de subsistência é de sequeiro e altamente dependente de recursos naturais que podem diminuir ou degradar-se devido às alterações climáticas, juntamente com elevados níveis de pobreza e baixo nível de educação/alfabetização, as opções da população para tornar as actividades agrícolas mais resistentes ao clima são limitadas.



Um homem procura entre os escombros após o ciclone Idai, em março de 2019, na Beira, Moçambique. Muitas famílias ficaram sem casa depois de as suas casas terem sido destruídas pelo ciclone: Crédito da foto: Denis Onyodi/The Associated Press



IV

Intervenções e investimentos que abordam as áreas prioritária de preocupação

Tabela 5: Intervenções Transversais

Objectivos	Nota Conceptual do Projecto	Nota Conceptual do Projecto	Iniciativas em Curso	Acordos/estratégias/planos/programas Correspondentes
Intervenções Transversais				
Governança Transfronteiriça				
Objectivo: Os quadros de governação regional para a gestão das bacias transfronteiriças são reforçados e a abordagem da gestão da fonte ao mar é estabelecida na gestão das bacias				
Objectivo 1: Capacidade institucional, técnica e operacional do BUPUSACOM reforçada	Avaliação das necessidades em termos de capacidade institucional, técnica e operacional e adopção de um plano de desenvolvimento de capacidades a curto, médio e longo prazo	PEA PCN 1: Reforço da capacidade de gestão da bacia hidrográfica da nascente ao mar nas bacias BUPUSA	- Projecto BUPUSA do Fundo Mundial para o Ambiente (GEF): Gestão de utilizações concorrentes da água - Competentes da Água e Ecossistemas Associados nas Bacias do Pungwe, Búzi e Save - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) (UNESCO) Projecto: "Rumo a um sistema de alerta precoce de cheias centrado na comunidade para as bacias hidrográficas transfronteiriças de Búzi-Pungwe e Save (BuPuSa) - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e Fundo Verde para o Clima (PNUD-GCF) estações de medição automática - Reforço da resiliência climática dos meios de subsistência no sul do Zimbabué e em Moçambique - Avaliação das necessidades de capacidade no âmbito do Projecto BUPUSA do GEF - Blue Deal-Mapeamento da utilização da terra em Búzi e qualidade da água em Búzi e Pungwe	- Acordo de estabelecimento - Acordo de acolhimento da BUPUSACOM - Acordo sobre o curso de água de Búzi - Acordo sobre o curso de água de Pungwe - Acordo sobre o curso de água de Save - Procedimentos de partilha de dados BUPUSA - Protocolo revisto da SADC sobre cursos de água partilhados
	Capacidade institucional, técnica e operacional da BU- PUSACOM reforçada através da execução das acções prioritárias identificadas no plano de desenvolvimento das capacidades (incluindo o recrutamento de pessoal)			
	Desenvolvimento de procedimentos organizacionais abrangentes para a BUPUSACOM (por exemplo, gestão financeira, gestão de recursos humanos, aquisições, etc.)			
	Abordagem baseada no género integrada na programação, e sistema de acompanhamento e avaliação sensível ao género desenvolvido e implementado para acompanhar programas e projectos			
Objectivo 2: Mecanismos eficazes mecanismos para o intercâmbio transfronteiriço de dados e informações entre os membros do BUPUSACOM Estados-Membros Estados-Membros da BUPUSACOM	Sistema de monitorização da água/ambiente a nível da bacia estabelecido e plenamente operacional			
	Necessidades de monitorização das águas subterrâneas identificadas, objectivos de monitorização definidos e rede de monitorização das águas subterrâneas a nível da bacia concebida e integrada no Sistema de Informação sobre a Água (WIS) Sistema de Informação sobre a Água (WIS)			
	WIS e Sistema de Apoio à Decisão Sistema operacional no Secretariado do BUPUSACOM			
	Procedimentos para o intercâmbio de dados e informações entre os Estados membros da BUPUSACOM efetivamente aplicados, incluindo os dados relativos às águas subterrâneas			

Objectivos	Nota Conceptual do Projecto	Nota Conceptual do Projecto	Iniciativas em Curso	Acordos/estratégias/planos/programas Correspondentes
Intervenções Transversais				
Governação Transfronteiriça				
Objectivo: Os quadros de governação regional para a gestão das bacias transfronteiriças são reforçados e a abordagem da gestão da fonte ao mar é estabelecida na gestão das bacias				
Objectivo 3: Instrumentos de gestão transfronteiriça adoptados e aplicados	Plano transfronteiriço de GIRH/ desenvolvimento dos recursos hídricos desenvolvido	PEA PCN 1: Reforço da capacidade de gestão da bacia hidrográfica da nascente ao mar nas bacias do BUPUSA	- Projecto BUPUSA do Fundo Mundial para o Ambiente (GEF): Gestão de utilizações concorrentes da água - Competentes da Água e Ecossistemas Associados nas Bacias do Pungwe, Búzi e Save - Projecto da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) "Rumo a um sistema de alerta precoce de cheias centrado na comunidade para as bacias hidrográficas transfronteiriças de Búzi-Pungwe e Save (BuPu-Sa) - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e Fundo Verde para o Clima (PNUD-GCF) estações de medição automática - Reforço da resiliência climática dos meios de subsistência no sul do Zimbabué e em Moçambique - Avaliação das necessidades de capacidade no âmbito do Projecto BUPUSA do GEF - Blue Deal - Mapeamento da utilização da terra em Búzi e qualidade da água em Búzi e Pungwe	- Acordo de estabelecimento - Acordo de acolhimento da BUPUSACOM - Acordo sobre o curso de água de Búzi - Acordo sobre o curso de água de Pungwe - Acordo sobre o curso de água de Save - Procedimentos de partilha de dados BUPUSA - Protocolo revisto da SADC sobre cursos de água partilhados
	Elaboração e adopção de directrizes para a avaliação ambiental e social transfronteiriça			
	Adopção de orientações para a implementação do nexa água, ambiente, energia e alimentação a nível da bacia			
	Procedimentos BUPUSACOM para a notificação de medidas planeadas desenvolvidas e adoptadas			
	Anexos do Acordo Save finalizados			
	Coordenação da harmonização da legislação de controlo da poluição a nível da bacia e conclusão do memorando de entendimento sobre o controlo dos riscos transfronteiriços			
Objectivo 4: Estruturas de coordenação eficazes da fonte ao mar operacionais nas bacias	Criação de comités nacionais intersectoriais e de um fórum de coordenação transfronteiriço intersectorial para a gestão da água da nascente ao mar			
	Reforço da sensibilização para a abordagem de gestão fonte-mar entre os principais intervenientes e aplicação da abordagem na prática			
Objectivo 5: Reforço da capacidade de gestão transfronteiriça fonte-mar ao nível dos Estados-Membros	Identificação das lacunas de competências e das necessidades de capacidade para os principais aspectos da gestão transfronteiriça dos recursos hídricos (por exemplo, gestão das águas subterrâneas, abordagem "da fonte ao mar", direito internacional da água, mobilização de recursos, etc.) e elaboração e aplicação de um plano de reforço das capacidades			



Tabela 6: Área Prioritária 1

Objectivos	Nota conceptual do Projecto	Nota conceptual do Projecto	Iniciativas em curso	Iniciativas em curso Acordos/estratégias/planos/programas correspondentes
Intervenções Ambientais Prioritárias				
Área de Prioridade 1: Disponibilidade Reduzida de Água				
Objectivo: Os recursos hídricos das bacias hidrográficas são desenvolvidos e geridos de forma sustentável para aumentar o desenvolvimento socioeconómico e melhorar os meios de subsistência				
Objectivo 1: Melhoria da compreensão do potencial dos recursos hídricos subterrâneos e identificação das opções de utilização conjunta das águas superficiais e subterrâneas	Mapeamento exaustivo dos recursos hídricos subterrâneos e avaliação do potencial de atenuação da escassez de abastecimento de água através da utilização sustentável conjunta de águas superficiais e subterrâneas Planos de recursos de águas subterrâneas para exploração, planeamento e desenvolvimento formulados e aplicados Planos de recursos de águas subterrâneas para exploração, planeamento e desenvolvimento formulados e aplicados Medidas de conservação da água e recarga gerida de aquíferos implementadas em locais prioritários	PEA PCN 2: Gestão sustentável das águas subterrâneas nas bacias do BUPUSA em conjunto com (respectivamente) Zim & Moz NAP PCN 5: Utilização conjunta de águas superficiais e subterrâneas	A nível da bacia: - Projecto GEF BUPUSA - Inclusão das águas subterrâneas no sistema de JWC/BUPUSACOM - TDA - Instituto de Gestão de Águas Subterrâneas da SADC (GMI) Instituto de Gestão das Águas Subterrâneas (GMI) Mapeamento dos ecossistemas dependentes das águas subterrâneas - Iniciativas da UNESCO sobre o Programa de Mapeamento e Avaliação Hidrogeológica das Águas Subterrâneas (Projecto do Banco Mundial/DNGRH) - SADC-GMI Mapeamento de Ecossistemas Dependentes de Águas Subterrâneas - Programa Regional de Resiliência Climática para a África Oriental e Austral Oriental e da África Austral (Banco Mundial/DNGRH) Zimbabué: - Iniciativas de WASH (departamentos governamentais, parcerias público-privadas) - GCF-GoZ: Reabilitação de Mhikwe reabilitação da conduta de irrigação e do açude para irrigação e abastecimento de água - Perfuração de furos de água ao abrigo do regime presidencial - Estratégia conjunta de protecção das zonas de recarga de águas subterrâneas, campos de poços, zonas húmidas e nascentes naturais - Modernização e expNSão da rede hidrométrica através dos seguintes projectos: - Plataforma de integração de dados (e.g., software ZEDNET) - Programas conjuntos de monitorização contínua de rios com pontos quentes (Haroni, Nyamukuwara, Nyakaunga, Mutare) pela EMA, Chipinge RDC, polícia, ZINWA, Búzi Sub-bacia hidrográfica – Búzi - O GCF instalou estações de medição automática nos rios Tokwe rio Tokwe, Shashe e Bindamombe – Save - Projecto UNESCO (mapeamento do risco de inundação em Chipinge e Chimanimani) - Save	A nível da bacia hidrográfica: - Acordo sobre o curso de água do Búzi - Acordo sobre o curso de água de Pungwe - Acordo sobre o Curso de Água de Save - Estratégia de GIRH do Búzi - Estratégia de GIRH de Pungwe - Estratégia de GIRH de Save Zimbabué: - Política Nacional da Água - Estratégia de Recursos Hídricos - Plano Director de Recursos Hídricos - Rede Hidrométrica Estratégica Optimizada - Avaliação da Água Superficial do Búzi - Bacia Transfronteiriça do Pungwe - Programa Integrado de Gestão e Desenvolvimento dos Recursos Hídricos (PP1) - Estudo do Setor da Água do Búzi - Projecto da Rede Hidrométrica do GEF BUPUSA - Relatório do Projecto da rede hidrométrica SADC-HYCOS - Relatório do Projecto da rede hidrométrica (Fase 3) - Portal Hidrogeológico SADC-GMI - Boletins dos Serviços Meteorológicos - Boletins Hidrológicos (Departamento de Desenvolvimento e Utilização dos Recursos Utilização de Recursos Hídricos, ZINWA) - Estudo do Setor da Água de Pungwe (Consultec, 2011) - Serviços Meteorológicos (Base de Dados Integrada) - Política de Terras Húmidas Moçambique: - Política Nacional de Águas - Estratégia Nacional de Recursos Hídricos - Plano Director de Recursos Hídricos - Relatório da Rede Hidrométrica Estratégica de Moçambique - Projecto Piloto de Resiliência Climática, Banco Mundial (PPCR) - Avaliação da Água de Superfície do Búzi, BAD
Objectivo 2: Melhoria da sustentabilidade do abastecimento de água às zonas rurais	Zonas de protecção das fontes de água demarcadas, registadas e geridas de forma sustentável, incluindo a prevenção da intrusão salina nas zonas costeiras Protecção e melhoria do abastecimento de água às zonas rurais através da protecção das bacias hidrográficas e das zonas de recarga das águas subterrâneas			
Objectivo 3: Atenuação da contaminação dos recursos hídricos subterrâneos	Cartografia da vulnerabilidade das águas subterrâneas, incluindo a determinação do impacto das espécies exóticas invasoras nas águas subterrâneas, a identificação das zonas de recarga e descarga e a determinação das fontes de poluição difusas e pontuais Elaboração de orientações para a zonagem de protecção das águas subterrâneas e de modelos de regulamentos para a gestão da utilização das águas subterrâneas e realização de campNAhas de sensibilização Protecção das águas subterrâneas reforçada na legislação nacional Reforço da capacidade de aplicação da protecção das águas subterrâneas			

Objectivos	Nota conceptual do Projecto	Nota conceptual do Projecto	Iniciativas em curso	Iniciativas em curso Acordos/estratégias/planos/programas correspondentes
Intervenções Ambientais Prioritárias				
Área de Prioridade 1: Disponibilidade Reduzida de Água				
Objectivo: Os recursos hídricos das bacias hidrográficas são desenvolvidos e geridos de forma sustentável para aumentar o desenvolvimento socioeconómico e melhorar os meios de subsistência				
			- Projecto PNUD: instalação de sensores de radar (Ponte de Birchenough) - Save Moçambique: - Iniciativas de WASH sob diferentes organizações não governamentais (UNICEF, World Vision, etc.) - Programa de Mapeamento e Avaliação Hidrogeológica (Projecto BancoMundial/DNGRH)	- Estudo do sector da água do Búzi (PP2) - Regulamentação das normas de qualidade da água bruta e das descargas de efluentes - Regulamentação da investigação e exploração de águas subterrâneas
Meta 4: Garantir uma infraestrutura hídrica adequada para um desenvolvimento socioeconómico sustentável	Infra-estruturas adequadas de armazenamento e transporte identificadas, financiamento assegurado e infra-estruturas construídas Investimentos em projectos de irrigação sustentável promovidos e apoiados	PEA PCN 3: Melhorar o abastecimento sustentável de água para o desenvolvimento socioeconómico nas bacias do BUPUSA em conjunto com (respectivamente)	Zimbabué: - Atribuição de água através de licenças e acordos (pela ZINWA, CCs e SCCs) - Gestão dos recursos hídricos pela ZINWA, CCs e SCCs - Autoridades locais, por exemplo, cidades de Mutare, Mutasa, Chipinge e - Chimanimani (racionamento de água), Masvingo, Hwedza, Chiredzi, etc. - Programas/iniciativas de descentralização (governo central) - Agricultura inteligente em termos climáticos, - Por exemplo, Agroecologia (Centro de Permacultura de Fambidzanai) Moçambique: - Regulamentação de licenças, concessões e tarifas de água bruta - Administração das autorizações de utilização da água - Construção de reservatórios escavados - Iniciativas WASH - Programa Nacional de Água e Saneamento Rural - Autoridades locais, por exemplo, Manica, Chimoiio, Beira, Dondo, Nhamatanda	A nível da bacia: - Acordos de Partilha de Água BUPUSA - Estudos do Setor da Água BUPUSA - Monografias BUPUSA Zimbabué: - Lei da Água - Estratégia de Pequenas e Médias Barragens - Política de Devolução e Descentralização, 2020 - Quadro da Política Agrícola Nacional 2019- 2030 Moçambique: - Plano Director de Recursos Hídricos - Estratégia de Recursos Hídricos - Lei de Águas
Objetivo 5: Aumento da eficiência da utilização da água	Regras de exploração das barragens harmonizadas a nível da bacia para aumentar a eficiência da utilização da água Abordagens e ferramentas de gestão da procura de água implementadas (incluindo a tarifação da água) Redução das águas não faturadas nos sistemas de água dos centros urbanos e de crescimento Aumento da eficiência da irrigação e implementação de práticas agrícolas inteligentes em termos climáticos	Zim e Moz PNA PCN 6: Gestão da procura de água e eficiência da utilização da água		



Tabela 7: Área prioritária 2

Objectivos	Nota conceptual do Projecto	Nota conceptual do Projecto	Iniciativas em curso	Acordos/estratégias/planos/programas correspondentes
Intervenções Ambientais Prioritárias				
Área Prioritária 2: Deterioração da Qualidade da Água				
Objectivo: A qualidade da água nas bacias é mantida a níveis adequados para o desenvolvimento socioeconómico e o funcionamento de ecossistemas saudáveis				
Objectivo 1: Compreensão do estado de saúde do ecossistema da bacia	Inquérito conjunto sobre a bacia hidrográfica para os principais parâmetros de saúde do ecossistema realizado de cinco em cinco anos Orientações para a qualidade ambiental da água a nível da bacia e sistema de monitorização desenvolvido como parte dos sistemas de monitorização ambiental a nível da bacia	PEA PCN 4: Reduzir a poluição da água e do ambiente nas bacias hidrográficas da BUPUSA em colaboração com (respectivamente)	Zimbabué: - ZINWA, planos de monitorização da EMA - Associação de Normas do Zimbabué estabelecimento de normas - EMA, Chipinge RDC, polícia, ZINWA, Sub-bacia do Búzi: Programas conjuntos de controlo contínuo da prospeção ilegal de ouro no rio Haroni Búzi - EMA: Reabilitação de zonas minadas no canal de Haroni - Búzi - EMA, Cidade de Mutare, polícia, ZINWA, Sub-bacia de Pungwe e Mutare Border Timbers: Programa conjunto de monitorização contínua dos rios Nyamukwarara e Nyakaunga e de outros pontos críticos de garimpo de ouro - Pungwe - EMA: 15 pontos de controlo da qualidade da água nos rios Odzi e Mutare, 18 em afluentes do Save e todos os pontos de descarga de efluentes em plantações de açúcar e chá na bacia hidrográfica. - açúcar e chá na bacia hidrográfica - Save	A nível da bacia: - Acordos de Partilha de Água do BUPUSA - Estratégias de GIRH do BUPUSA - Normas da Organização Mundial de Saúde sobre a qualidade da água - Em toda a bacia: - Acordos de Partilha de Água BUPUSA - Estratégias de GIRH do BUPUSA - Normas da Organização Mundial de Saúde sobre a qualidade da água
Objectivo 2: Prevenção da intrusão de água salgada	Soluções técnicas contra a intrusão de água salgada avaliadas e aplicadas sempre que possível	Zim e Moz PNA PCN 2: Melhoria da qualidade da água nas bacias do BUPUSA		
Meta 3: Poluição de fontes pontuais e não pontuais efetivamente atenuada	Promoção de práticas agrícolas sustentáveis para reduzir a poluição Melhoria das instalações de gestão dos resíduos sólidos urbanos e dos efluentes e reforço das capacidades			
Meta 4: Redução da poluição causada pela mineração artesanal, especialmente por metais pesados	Cooperativas/associações mineiras criadas para os mineiros artesanais Prestação de assistência técnica e construção de infraestruturas de apoio (por exemplo, instalações de extração de petróleo fora do rio) para reduzir o impacto ambiental		Moçambique: - ARA-Centro, IP planos anuais de monitorização - Preparação de regulamentos sobre padrões de qualidade da água bruta e definição de taxas de poluição - Resiliência climática regional - Resiliência Climática Regional para a África Oriental e Austral - África Oriental e Austral - Criação da Associação de Mineiros Artesanais - Programas de educação ambiental - Planeamento territorial/uso do solo	Zimbabué: - Lei e Regulamentos da EMA - Lei e Regulamentos das Minas e Minerais - Lei e Regulamentos da ZINWA - Planos de acção Ambiental Locais - Relatórios sobre o estado do ambiente da EMA - Segunda Fase do Projecto Pungwe (PP2) Pungwe Gold - Estratégia de exploração de ouro - Lei Urbana - Lei da Saúde Pública - Lei da Água - Lei da Protecção Civil de
				Moçambique: - Lei da Água - Lei do Ambiente - Plano Director dos Recursos Hídricos - Estratégia de Recursos Hídricos - Estratégia Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável de Moçambique



Tabela 8: Área Prioritária 3

Objectivos	Nota conceptual do Projecto	Nota Conceptual do Projecto	Iniciativas em curso	Acordos/estratégias/planos/programas correspondentes
Intervenções Ambientais Prioritárias				
Área Prioritária 3: Degradação do Solo				
Objectivo: Os recursos terrestres das bacias são geridos de forma sustentável para garantir a produtividade agrícola e o funcionamento dos serviços ecossistémicos				
Objectivo 1: Travar e inverter a desflorestação	Travar a degradação das zonas florestais críticas; reabilitar as zonas florestais (por exemplo, através da florestação) Travar a desflorestação provocada pelo carvão vegetal	PEA PCN 5: Reabilitação dos pontos críticos de degradação do solo nas bacias do BUPUSA em conjunto com (respectivamente) PNA Zim e Moz PCN 3: Gestão sustentável da terra	A nível da bacia: - Projecto GEF BUPUSA: Gestão de utilizações concorrentes da água e ecossistemas associados - Competentes da Água e Ecossistemas Associados nas Bacias Hidrográficas de Pungwe, Búzi e Save no Zimbabué: - Protecção ambiental/bacia hidrográfica - Protecção ambiental/bacia hidrográfica (ZINWA, EMA, Sub-bacias) - ZINWA (levantamentos hidrográficos e amostragem de sedimentos) amostragem de sedimentos) - Iniciativas de conservação do solo e da água - Iniciativas de conservação do solo e da água pelo Ministério responsável pela Agricultura - Criação de cooperativas de garimpo de ouro - Reabilitação de áreas minadas no canal e margens do rio Haroni – Búzi - GEF 7: Gestão sustentável das terras (reforço das capacidades, hortas nutricionais, gestão de fossas) (desenvolvimento de capacidades, hortas nutricionais, recuperação de ravinas, gestão de incêndios e florestação em Chipinge e Chimanimani com a ajuda da sub-bacia do Búzi e da EMA) - Associação de Direito Ambiental do Zimbabué: Capacitação de agricultores apoiados pela Oxfam em planeamento de gestão ambiental e gestão de conflitos - Save - Em Gutu wards 13, 14 e 15: Ajuda ao desenvolvimento da People to People Zimbabué: instalação de hortas comunitárias e formação de agricultores nos bairros 14 e 15 de Gutu sobre gestão de terras - PouPNAça - GEF 7: Recuperação de ravinas, florestação e formação em matéria de reforço de capacidades nas escolas e comunidades de Buhera - Save - Projectos da União Internacional para a Conservação da Natureza	Zimbabué: - Lei ZINWA e planos de captação - Planos de Contorno - Lei da Silvicultura - Lei dos Produtos Florestais das Terras Comunitárias - Política florestal - Lei das Minas e Minerais - Lei das Terras - Lei das autoridades locais - Lei do ordenamento do território - Lei da Água - Lei da EMA - Lei da Protecção da Vida Selvagem - Planos nacionais de utilização dos solos (Governo local, autoridades locais e RDCs) - Estratégia de utilização da terra e da água na bacia do Pungwe - Estratégia da Bacia do Búzi - Planos de acção locais para o ambiente - Relatórios do Estado do Ambiente da EMA - Lei dos Líderes Tradicionais de Moçambique: - Lei de Terras - Planos Nacionais de Uso da Terra - Estratégia Nacional de Reflorestação - Plano de acção para a prevenção e controlo da erosão dos solos - Estratégia Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável de Moçambique - Plano Distrital de Uso da Terra - Planos estratégicos de desenvolvimento distrital - Estratégia de gestão dos mangais estratégia
	Alternativas de subsistência testadas através do recurso à produção de energia renovável (solar, micro-hídrica) Reforço da aplicação da regulamentação relativa à exploração sustentável da madeira			
Objectivo 2: Erosão e sedimentação invertidas nas zonas prioritárias	Pontos críticos de erosão identificados e reabilitados			
	Pontos quentes da mineração artesanal geridos de forma sustentável Interrupção da degradação das zonas húmidas e reabilitação das zonas húmidas em pontos críticos seleccionados			

Objectivos	Nota conceptual do Projecto	Nota Conceptual do Projecto	Iniciativas em curso	Acordos/estratégias/planos/programas correspondentes
Intervenções Ambientais Prioritárias				
Área Prioritária 3: Degradação do Solo				
Objectivo: Os recursos terrestres das bacias são geridos de forma sustentável para garantir a produtividade agrícola e o funcionamento dos serviços ecossistémicos				
			• UNDP-GCF in Shashe, Tokwe, and Bindamombe: Wetland protection in Bikita (funded by Christian Care) – Save Mozambique: • Sustainable Land and Water Resources Management Project • Agriculture and Natural Resource Landscape Management Project • Establishment of cooperatives for gold panning • Community reforestation programmes • National Mangrove Restoration Programme – Sofala	

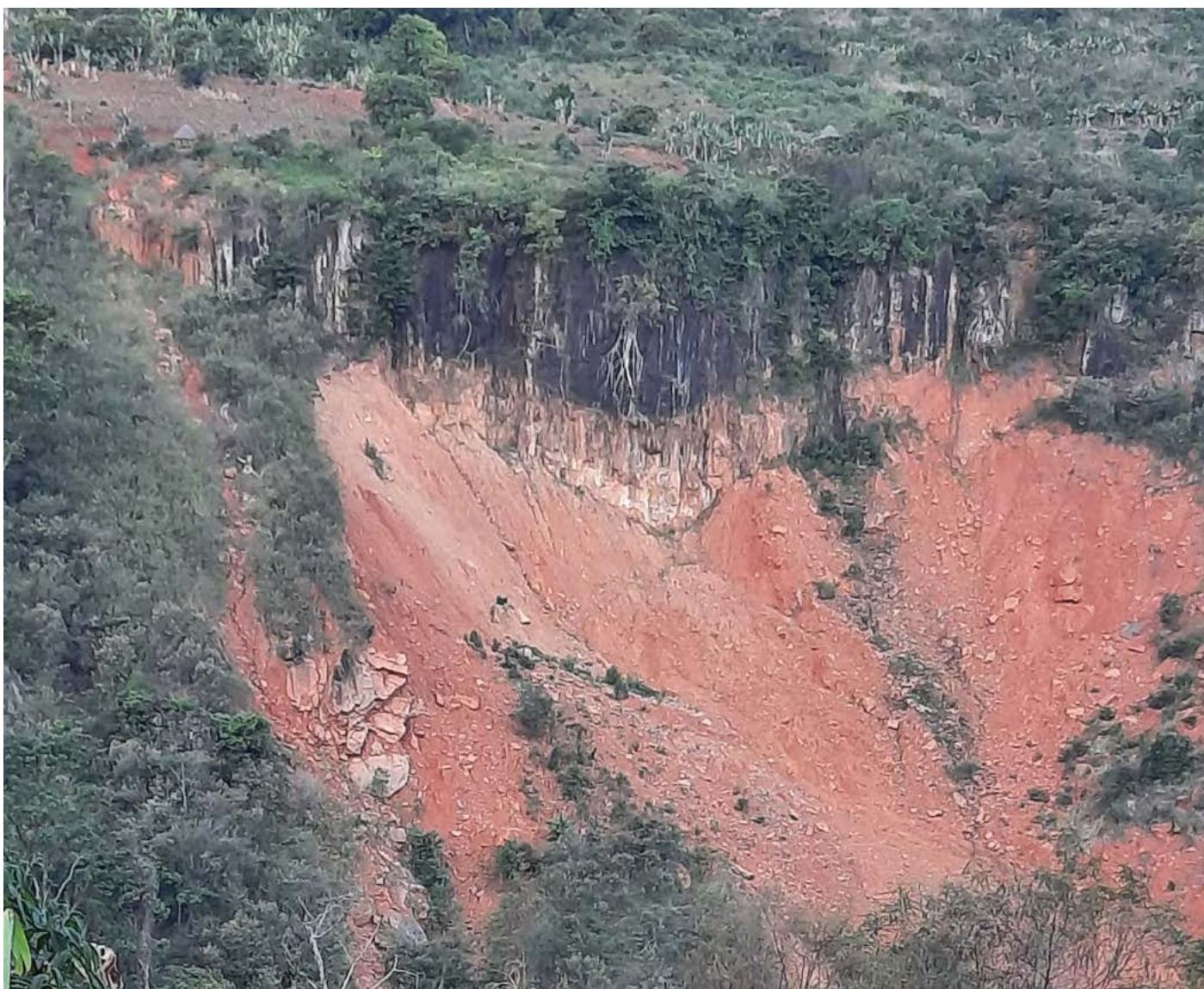


Tabela 9: Área Prioritária 4

Objectivos	Nota conceptual do Projecto	Nota conceptual do Projecto	Iniciativas em curso	Acordos/estratégias/planos/programas correspondentes
Área Prioritária 4: Alterações no regime de caudais				
Objectivo: Os efeitos adversos da alteração do regime hidrológico são atenuados				
Objectivo 1: Adopção de um regime de caudais ambientais a nível da bacia e implementação em curso	Determinação e aprovação do regime de caudais ambientais para as bacias	PEA PCN 6: Regime de caudais ambientais a nível da bacia em conjunto com Zim e Moz PCN 4: Implementação de caudais ambientais	A nível da bacia: Projecto GEF BUPUSA: Gestão de Utilizações da Água e Ecossistemas Associados nas Bacias do Pungwe, Búzi e Save - Estudos dos caudais ambientais do Pungwe	A nível da bacia: - Acordos de Partilha de Água da BUPUSA - Estratégias de GIRH da BUPUSA Zimbabué: - Lei EMA - Planos de acção Ambiental Local - Lei da Água - Lei ZINWA Moçambique: - Lei da Água - Lei do Ambiente - Plano Director Nacional dos Recursos Hídricos - Estratégia Nacional de Re-florestação - Planos de Bacia Hidrográfica (ARA- Centro, DNGRH)
	Procedimentos para os caudais ambientais a nível da bacia acordados e aplicados			
	Sistema de monitorização dos caudais ambientais a nível da bacia estabelecido, aplicado e integrado no WIS			

Tabela 10: Área Prioritária 5

Objectivos	Nota conceptual do Projecto	Nota conceptual do Projecto	Iniciativas em curso	Acordos/estratégias/planos/programas correspondentes
Intervenções Ambientais Prioritárias				
Área Prioritária 5: Aumento dos fenómenos climáticos extremos - inundações e secas				
Objectivo: A resiliência climática da população da bacia é reforçada				
Objectivo 1: Riscos climáticos e vulnerabilidades socioeconómicas resultantes socioeconómicas para a população da bacia identificados e medidas de resiliência	Mapeamento da vulnerabilidade ambiental e social efectuado	PEA PCN 7: Reforço da resiliência climática nas bacias do BUPUSA em colaboração com (respectivamente) Zim e Moz PCN 1: Reforço da resiliência climática nas bacias do BUPUSA	A nível da bacia: - Projecto GEF BUPUSA: Gestão de Utilizações Concorrentes da Competentes da Água e Ecossistemas Associados Ecossistemas Associados nas Bacias Hidrográficas de Pungwe, Búzi e Save; A nível da bacia: - Projecto GEF BUPUSA: Projecto GEF BUPUSA: Gestão das utilizações concorrentes da água - Utilizações da Água e Ecossistemas Associados nas Bacias do Pungwe, Búzi e Save - Projecto UNESCO: Um Projecto da UNESCO sistema de alerta precoce de cheias centrado na comunidade para as bacias transfronteiriças BUPUSA Zimbabwe: - Fórum Nacional de Perspectivas Climáticas - Estações de medição automática do PNUDGCF - estações de medição automática (Save Birchenough Bridge), estações meteorológicas automáticas nas escolas - uma em Buhera - Unidade de Protecção Civil: Programas de sensibilização para a redução do risco de catástrofes - Protecção Civil: Estratégias de redução do risco de catástrofes e monitorização - Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola, Gabinete das Nações Unidas para os Serviços de Apoio aos Projectos (UNOPS) e Projecto de Recuperação do Ciclone Idai, Gudyanga e Tonhorai reabilitação de furos, canais e bombas - PNUD: instalação de equipamento de previsão meteorológica nas escolas de Murambinda, Chipinge e Chimanimani - Agência para o Desenvolvimento e as Iniciativas Locais: Gestão do risco de catástrofes (financiado pela Agência Francesa de Cooperação) - Projecto Água e Energia para a Adaptação às Alterações Climáticas - PNUD apoiado pelo Foreign, Commonwealth and Development Office	Em toda a bacia: - Estratégia de GIRH do Búzi - Estratégia de GIRH de Pungwe - Estratégia de GIRH do Save Zimbabwe: - Política Nacional do Clima - Plano Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas - Política Nacional do Clima - Estratégia de Resposta às Alterações Climáticas - Plano de acção do Género para as Alterações Climáticas - Estratégia de gestão dos recursos hídricos - Plano Director de Recursos Hídricos - Planos de Contorno de Bacias Hidrográficas - Planos de Contingência de Gestão de Risco de Desastres - Planos Directores de Redução do Risco de Desastres Moçambique: - Plano Director de Redução do Risco de Desastres - Plano Director de Recursos Hídricos de Moçambique - Estratégia de Moçambique para as Alterações Climáticas - Programa Conjunto sobre a Integração do Ambiente e Adaptação às Alterações Climáticas em Moçambique
	Atlas de riscos climáticos a nível da bacia produzido e actualizado regularmente			
	Plano de mitigação dos riscos climáticos/gestão comunitária dos riscos de catástrofes e adaptação e estratégia comunitária de resiliência desenvolvidos e operacionais			
Objectivo 2: Sistemas eficazes de alerta de catástrofes climáticas operacionais	Desenvolvimento e estabelecimento de um sistema de alerta precoce e de gestão dos riscos de catástrofes climáticas a nível da bacia (com destaque para a monitorização e o alerta precoce de inundações e secas)			
Objectivo 3: Reforço da resistência à seca através de investimentos a nível comunitário e do desenvolvimento empresarial	Sensibilização para as técnicas de práticas de captação de água e criação de infra-estruturas de captação de água			
	Reforço da capacidade de adaptação das comunidades vulneráveis às inundações e à seca			
	Apoio à reinstalação voluntária de comunidades e agregados familiares actualmente localizados em zonas baixas para zonas menos propensas a inundações			
	Desenvolvimento de infra-estruturas comunitárias de subsistência (por exemplo, pequenas barragens agrícolas, abastecimento de água subterrânea, energia hidroelétrica e solar a nível comunitário, etc.)			
	Criação e apoio a empresas ecológicas lideradas pela comunidade, que funcionem de forma rentável (por exemplo, recolha, reciclagem e reutilização de resíduos em zonas urbanas e periurbanas, especialmente nas zonas a jusante, perto dos estuários; financiamento inovador e acesso à cadeia de valor para os pequenos agricultores)			

Objectivos	Nota conceptual do Projecto	Nota conceptual do Projecto	Iniciativas em curso	Acordos/estratégias/planos/ programas correspondentes
Intervenções Ambientais Prioritárias				
Área Prioritária 5: Aumento dos fenómenos climáticos extremos - inundações e secas				
Objectivo: A resiliência climática da população da bacia é reforçada				
			• Programa de energia a partir da madeira do tabaco – Búzi • Projectos hidroeléctricos de Duri e Buwu (NRE): Projectos hidroeléctricos de Duri e Buwu: • Energia renovável de Nyangani • Pungwe/Búzi - Pungwe/Búzi • Abastecimento de água do ponto de crescimento de Hauna (ZINWA) - Pungwe • PNUD-GEF Limpopo em Chivi • (Wards 3, 8, 15, 16, 25, 29) a realizar um Projecto sobre ambiente, hortas nutricionais • Âncoras de Resiliência em • Chiredzi (Wards 1, 2, 23, 24,) fazendo furos, hortas nutricionais, conflito entre humanos e animais selvagens • -Mercy Corps, World Vision e Methodist Development and Relief Agency: 22 esquemas de água canalizada em Buhera • -Save • Agência de Desenvolvimento e Iniciativas Locais: Gestão do risco de catástrofes (financiada pela Cooperação Francesa) • Ajuda ao Desenvolvimento de Povo para Povo Zimbabué: Promoção de meios de subsistência e ecossistemas resistentes ao clima -Save Moçambique • Projecto de Resiliência Climática de Moçambique • Projecto Blue Deal • Programa Regional de Resiliência Climática • Programa para a África Oriental e • África Austral • Planos de Contingência • Fórum Nacional de Perspectivas Climáticas • Projecto de Resiliência das Re- • de Água de Moçambique • (DNGRH/Banco Mundial)	



Photo credit: IFRC

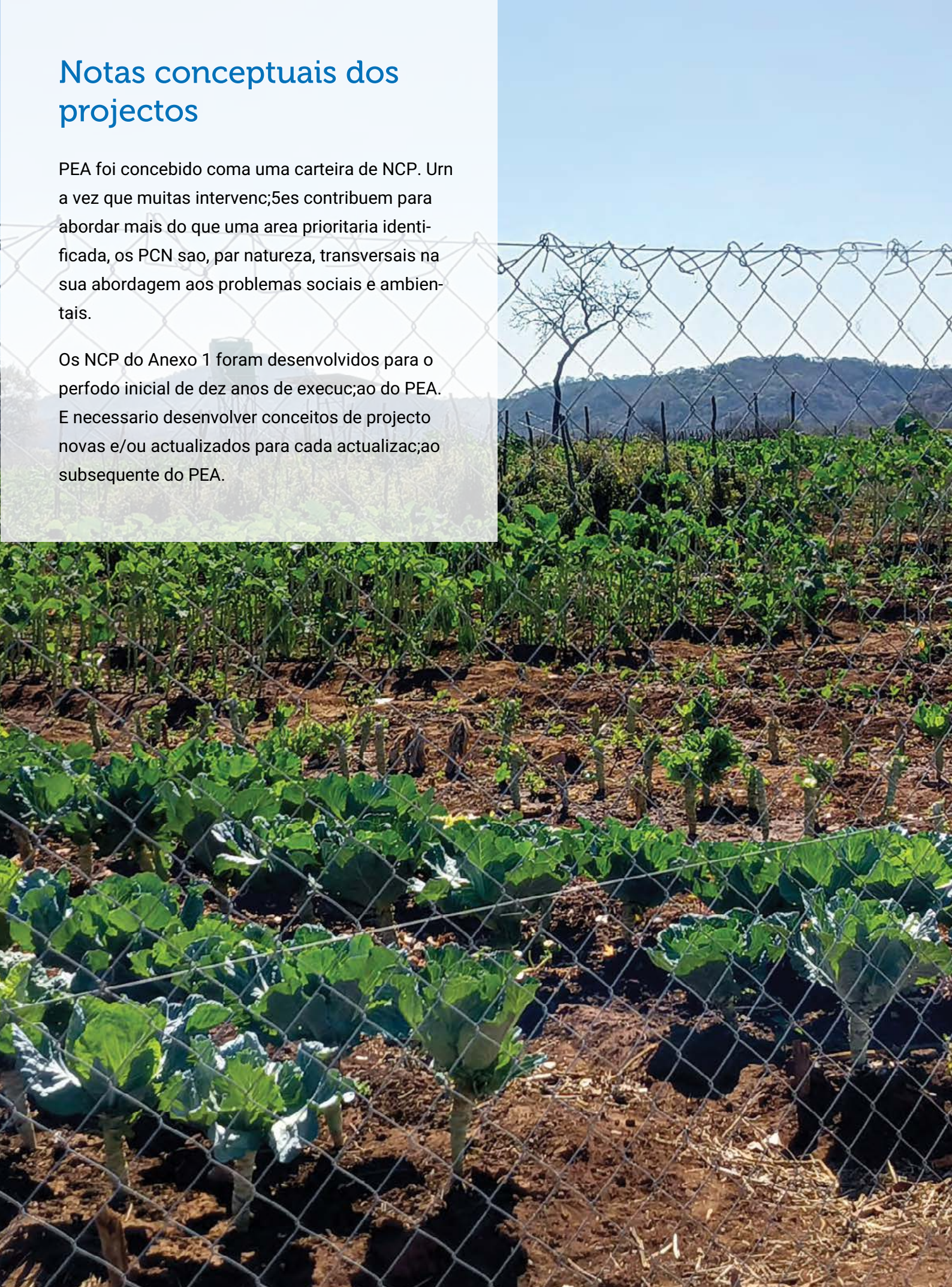


Notas Conceptuais dos Projectos

Notas conceptuais dos projectos

PEA foi concebido como uma carteira de NCP. Uma vez que muitas intervenções contribuem para abordar mais do que uma área prioritária identificada, os PCN são, por natureza, transversais na sua abordagem aos problemas sociais e ambientais.

Os NCP do Anexo 1 foram desenvolvidos para o período inicial de dez anos de execução do PEA. É necessário desenvolver conceitos de projecto novos e/ou actualizados para cada actualização subsequente do PEA.





VI

Implementação do PEA, Coordenação e Controlo

Implementação do PEA, Coordenação e Controlo

De acordo com a abordagem do projecto para o PEA, a implementação não é feita através de uma agência central de implementação responsável por todo o PEA. Em vez disso, a execução é específica para cada projecto, e o mecanismo de execução depende dos requisitos do agente de execução principal para cada projecto respectivo. Um mecanismo de implementação proposto a nível de projecto é descrito em cada PCN.

A coordenação geral e o acompanhamento do PEA são efectuados pelo BUPUSACOM, em conjunto com o ministério ou ministérios relevantes, utilizando as suas estruturas e sistemas estabelecidos. Por conseguinte, é necessária uma colaboração estreita com o BUPUSACOM e as entidades nacionais para garantir sinergias na coordenação e no acompanhamento da execução das actividades do PEA nos dois Estados da Bacia.



VII

Mobilização de recursos

Mobilização de recursos

A execução do PEA (em conjugação com os PNA dos dois Estados da bacia) exigirá recursos financeiros consideráveis, que deverão ser mobilizados numa base contínua. A mobilização de recursos segue uma abordagem faseada:

1. Alguns recursos já estão comprometidos através de projectos em curso que apoiam a BU-PUSACOM ou iniciativas a nível nacional que se estendem muito para além do período inicial de dez anos.
2. Ao mesmo tempo, alguns recursos podem ser mobilizados num período relativamente curto. Isto deve começar imediatamente no início do período de implementação do PEA e permitirá que as iniciativas financiadas através destes esforços sejam concluídas total ou parcialmente durante o ciclo inicial. Posteriormente, a mobilização de recursos específicos para cada Projecto deverá ter lugar numa base contínua ao longo de cada ciclo de execução. Alguns investimentos, especialmente em infra-estruturas ou noutros programas de grande escala, exigem esforços de mobilização de recursos a longo prazo. Para o efeito, será necessário desenvolver programas estratégicos, acompanhados de uma estratégia de mobilização de recursos específica. É provável que em cada ciclo de execução se efectue a mobilização de recursos para um grande programa que será executado no ciclo seguinte, ou mesmo depois. O desenvolvimento de tais programas deve, por conseguinte, tornar-se uma característica permanente dos esforços de mobilização de recursos para a execução do PEA.

Procura-se financiamento para cada Projecto, quer individualmente, quer para uma combinação de projectos. As fontes potenciais de financiamento são principalmente os governos nacionais, os parceiros de cooperação internacional e, em certa medida, o sector privado. Foi elaborado um plano pormenorizado de mobilização de recursos para o PEA, que consta do Anexo 2.

Anexo 1: Notas conceptuais do Projecto

Tabela 11: Nota conceptual do Projecto PEA 1: Reforço da capacidade de gestão das fontes até ao mar em toda a bacia nas bacias do Búzi, Pungwe e Save

Dados principais	
Número do Projecto	PEA PCN 1
Título do Projecto	Reforço da capacidade de gestão das bacias hidrográficas BUPUSA desde a nascente até ao mar
Título do Projecto	Governança transfronteiriça
Breve descrição	O Projecto procura reforçar a capacidade de gestão colaborativa da recém-criada BUPUSACOM, desenvolver instrumentos essenciais de gestão de bacias transfronteiriças e estabelecer estruturas eficazes de gestão da nascente ao mar.
Justificação do Projecto	
Antecedentes	Moçambique e o Zimbabué concluíram recentemente um acordo sobre o curso de água para cada uma das bacias da BUPUSA e estabeleceram a Comissão do Curso de Água da BUPUSA como uma comissão tri-bacia. Para uma gestão eficaz e colaborativa das três bacias desde a nascente até ao mar, é agora essencial que a capacidade institucional da BUPUSACOM seja reforçada e que sejam adoptados instrumentos críticos de gestão transfronteiriça. Paralelamente, a BUPUSACOM deve ser integrada em estruturas eficazes de gestão da bacia marítima, especialmente para melhorar a coordenação e a cooperação com as instituições de gestão costeira a nível nacional e regional.
Objectivo do Projecto	Os quadros de governação regional para a gestão das bacias transfronteiriças são reforçados e a abordagem de gestão da fonte ao mar é estabelecida na gestão das bacias.
Integração com projectos/iniciativas relevantes em curso	Este Projecto será uma continuação do Projecto financiado pelo GEF Gestão de Utilizações Concorrentes da Água e Ecossistemas Associados nas Bacias do Pungwe, Búzi e Save e baseia-se no trabalho realizado no âmbito desse Projecto e na criação conjunta pelos Estados da Bacia do BUPUSACOM.
Resultados do Projecto	1: Reforço da capacidade institucional, técnica e operacional do BUPUSACOM 2: Criação de mecanismos efectivos de intercâmbio transfronteiriço de dados e informações entre os Estados membros do BUPUSACOM 3: Adopção e aplicação de instrumentos de gestão transfronteiriça 4: Estruturas de coordenação eficazes da nascente ao mar operacionais nas bacias 5: Reforço da capacidade de gestão transfronteiriça da zona de nascente ao mar a nível dos Estados-Membros
Abordagem técnica	O Projecto inclui cinco resultados com um total de 15 realizações. Resultado 1: Reforço da capacidade institucional, técnica e operacional da BUPUSACOM centra-se no reforço da capacidade institucional, técnica e operacional da BUPUSACOM e é fundamental para apoiar a BUPUSACOM, enquanto organização nascente, no cumprimento efetivo do seu mandato de coordenação e gestão transfronteiriça. Isto é feito através do reforço das estruturas e processos institucionais e do reforço da capacidade dos recursos humanos a nível organizacional e individual. O Resultado 1 inclui os seguintes produtos: Resultado 1.1: Avaliação das necessidades em termos de capacidade institucional, técnica e operacional e adopção de um plano de desenvolvimento de capacidades a curto, médio e longo prazo Resultado 1.2: Capacidade institucional, técnica e operacional do BUPUSACOM melhorada através da implementação de acções prioritárias identificadas no plano de desenvolvimento de capacidades (incluindo recrutamento de pessoal) Resultado 1.3: Desenvolvimento de procedimentos organizacionais abrangentes para o BUPUSACOM (por exemplo, gestão financeira, gestão de RH, aquisições, etc.) Resultado 1.4: Abordagem de género integrada na programação e sistema de monitorização e avaliação sensível ao género desenvolvido e implementado para acompanhar programas e projectos Resultado 2: Mecanismos eficazes para a troca de dados e informações transfronteiriças entre os Estados-Membros do BUPUSACOM consolidam a partilha de informações transfronteiriças como base para a tomada de decisões fundamentadas.

Dados principais

	Estabelecerá o primeiro sistema completo de monitorização ambiental a nível da bacia, bem como um WIS no Secretariado da BUPUSACOM, como repositório central de todas as informações relevantes sobre a gestão dos recursos hídricos e naturais. A utilização da informação armazenada na tomada de decisões de gestão será assegurada através do desenvolvimento e estabelecimento de um sistema de apoio à decisão que forneça orientação científica e técnica para a tomada de decisões da Comissão e de outros actores relevantes. Será desenvolvida e integrada no WIS uma rede de monitorização das águas subterrâneas. Em combinação, estas actividades também apoiam a implementação dos procedimentos transfronteiriços de intercâmbio de dados e informações da BUPUSACOM. O Resultado 2 será implementado através dos seguintes outputs: Resultado 2.1: Sistema de monitorização da água/ambiente a nível da bacia estabelecido e totalmente operacional Output 2.2: Necessidades de monitorização das águas subterrâneas identificadas, objectivos de monitorização definidos, e rede de monitorização das águas subterrâneas de toda a bacia concebida e integrada com o WIS Output 2.3: WIS e Sistema de Apoio à Decisão operacional dentro do Secretariado da BUPUSACOM Output 2.4: Procedimentos para troca de dados e informações entre os Estados Membros da BUPUSACOM efetivamente aplicados, incluindo dados de águas subterrâneas Resultado 3: Adopção e aplicação de instrumentos de gestão transfronteiriça apoia o desenvolvimento e a adopção pelos Estados da bacia de instrumentos críticos de gestão de bacias transfronteiriças que apoiem investimentos sustentáveis no desenvolvimento socioeconómico dos recursos hídricos das bacias. Estes instrumentos garantirão que as decisões de gestão da bacia hidrográfica transfronteiriça, utilizando uma abordagem "da nascente ao mar", reforcem a segurança ambiental e, simultaneamente, assegurem melhores investimentos no desenvolvimento socioeconómico e na redução da pobreza. O resultado será implementado através das seguintes realizações: Resultado 3.1: Plano de desenvolvimento transfronteiriço de GIRH/recursos hídricos desenvolvido Output 3.2: Directrizes de Avaliação Ambiental e Social Transfronteiriça desenvolvidas e adoptadas Resultado 3.3: Adopção de directrizes de implementação donexo Água, Ambiente, Energia e Alimentação em toda a bacia Resultado 3.4: Procedimentos da BUPUSACOM para notificação de medidas planeadas desenvolvidas e adoptadas Output 3.5: Anexos do Acordo Save finalizados Resultado 3.6: Coordenação da harmonização da legislação de controlo da poluição a nível da bacia e conclusão do memorando de entendimento sobre o controlo dos riscos transfronteiriços Resultado 4: Estruturas de coordenação eficazes da nascente ao mar operacionais nas bacias centram-se na integração intersectorial da gestão dos recursos naturais transfronteiriços, com ênfase na adopção de uma abordagem de gestão da nascente ao mar e na criação de estruturas de gestão devidamente integradas para o efeito. O resultado será alcançado através das seguintes realizações: Realização 4.1: Criação de comités nacionais intersectoriais e de um fórum de coordenação transfronteiriço intersectorial para a gestão da água da nascente ao mar Realização 4.2: Reforço da sensibilização para a abordagem da gestão da água da nascente ao mar entre os principais actores e aplicação da abordagem na prática O resultado 5: Reforço da capacidade de gestão transfronteiriça da água da nascente para o mar a nível dos Estados-Membros complementa o reforço da BUPUSACOM, abordando as lacunas de competências e os requisitos de capacidade a nível dos Estados-Membros, a fim de assegurar que a capacidade necessária para o funcionamento efetivo da BUPUSACOM não está apenas disponível no Secretariado da BUPUSACOM, mas também nas organizações nacionais representadas nas estruturas da Comissão. Este objectivo será implementado através do seguinte resultado: Resultado 5.1: Identificação das lacunas de competências e dos requisitos de capacidade para os principais aspectos da gestão transfronteiriça da água (por exemplo, gestão das águas subterrâneas, abordagem da fonte ao mar, direito internacional da água, mobilização de recursos, etc.) e desenvolvimento e implementação de um plano de reforço das capacidades
Pressupostos e riscos	Os dois países da bacia têm um historial de coordenação e de vontade de realizar actividades de gestão conjunta. As actividades do Projecto são propostas pelos próprios países e envolveram intervenientes de uma grande variedade de sectores. Presume-se, por conseguinte, que existe uma vontade permanente de desenvolver e aplicar quadros de gestão conjunta a nível da bacia e que o Projecto fornecerá o apoio técnico necessário para reforçar esses quadros. O risco do Projecto é considerado baixo.
Implementação	
Duração do Projecto	Quatro anos
Custo do Projecto	Estimativa de USD 4.000.000 (quatro milhões)
Fontes de financiamento propostas	GEF
Mecanismo de aplicação	Agência de execução do GEF: Projectos da União Internacional para a Conservação da Natureza Agência de execução: Parceria Global para a Água na África Austral O Projecto pode ser combinado com o PCN 6 para formar um Projecto de implementação do PEA financiado pelo GEF.

Tabela 12: Nota conceptual do Projecto PEA 2: Gestão sustentável das águas subterrâneas nas bacias do Búzi, Pungwe e Save

Dados principais	
Número do Projecto	PEA PCN 2
Título do Projecto	Gestão sustentável das águas subterrâneas nas bacias do BUPUSA
Área prioritária PEA	Redução da disponibilidade de água; deterioração da qualidade da água
Breve descrição	O objectivo do Projecto é assegurar a sustentabilidade do abastecimento de água rural através de uma melhor compreensão dos recursos hídricos subterrâneos nas bacias do BUPUSA, determinar o potencial de utilização sustentável, desenvolver abordagens de gestão sustentável das águas subterrâneas e tomar medidas de protecção dos recursos hídricos subterrâneos.
Justificação do Projecto	
Antecedentes	A água subterrânea é um recurso crítico nas bacias do BUPUSA, sendo que a maioria da população rural depende dos recursos hídricos subterrâneos locais para o abastecimento de água ao domicílio e para a subsistência (por exemplo, abeberamento do gado, jardinagem de pequena escala e agricultura). O potencial total para o uso sustentável das águas subterrâneas nas bacias do BUPUSA ainda não é compreendido de forma abrangente. É necessário um melhor conhecimento do recurso para informar melhores medidas de protecção das águas subterrâneas e abordagens de gestão das águas subterrâneas que garantam a sustentabilidade do recurso a longo prazo.
Objectivo do Projecto	Melhoria da segurança hídrica das populações rurais através da protecção e da gestão sustentável dos recursos hídricos subterrâneos.
Integração com projectos/iniciativas relevantes em curso	O Projecto baseia-se no trabalho preliminar realizado pelo GMI da SADC para o Projecto financiado pelo GEF Gestão de Utilizações Competentes da Água e Ecossistemas Associados nas Bacias do Pungwe, Búzi e Save. O Projecto alinha-se com as actividades em curso do governo nacional relacionadas com a avaliação e exploração das águas subterrâneas.
Resultados do Projecto	1. Melhor compreensão do potencial dos recursos hídricos subterrâneos e identificação das opções de utilização conjunta das águas superficiais e subterrâneas 2. Melhoria da sustentabilidade do abastecimento de água às zonas rurais 3. Atenuação da contaminação dos recursos hídricos subterrâneos
	Resultado 1: Uma melhor compreensão do potencial dos recursos hídricos subterrâneos e das opções de utilização conjunta das águas superficiais e subterrâneas identificadas visa melhorar a compreensão dos recursos hídricos subterrâneos das bacias através de uma cartografia pormenorizada que sirva de base ao desenvolvimento subsequente de planos de recursos hídricos subterrâneos que estabeleçam o quadro para o planeamento e a exploração sustentáveis das águas subterrâneas. Este objectivo é complementado por intervenções práticas de gestão dos aquíferos, incluindo a gestão da recarga dos aquíferos e o desenvolvimento de esquemas de utilização conjunta das águas subterrâneas. O resultado tem as seguintes realizações: Output 1.1: Mapeamento exaustivo dos recursos hídricos subterrâneos e avaliação do potencial para atenuar a escassez de abastecimento de água através de uma utilização sustentável conjunta das águas superficiais e subterrâneas Output 1.2: Planos de recursos hídricos subterrâneos para a exploração, planeamento e desenvolvimento de águas subterrâneas formulados e aplicados Output 1.3: Fontes de água subterrânea desenvolvidas e esquemas de uso conjuntivo implementados Output 1.4: Medidas de conservação da água e gestão da recarga de aquíferos implementadas em locais prioritários Resultado 2: Melhoria da sustentabilidade do abastecimento de água nas zonas rurais complementa o resultado anterior, com um enfoque directo na melhoria do abastecimento de água nas zonas rurais através da implementação de medidas de protecção das fontes de água e das bacias hidrográficas, especialmente das zonas de recarga das águas subterrâneas. Resultado 2.1: Áreas de protecção das fontes de água demarcadas, registadas e geridas de forma sustentável, incluindo a prevenção da intrusão salina nas zonas costeiras Resultado 2.2: Abastecimento de água rural protegido e melhorado através da protecção das bacias de captação e das zonas de recarga das águas subterrâneas Resultado 3: Atenuação da contaminação dos recursos hídricos subterrâneos complementa os dois resultados anteriores, com uma tónica clara na prevenção da poluição das águas subterrâneas. Inclui também intervenções destinadas a reforçar a protecção das águas subterrâneas na legislação nacional e a sua aplicação através de entidades nacionais responsáveis. Este resultado tem os seguintes objectivos: Resultado 3.1: Realização do mapeamento da vulnerabilidade das águas subterrâneas, incluindo a determinação do impacto de espécies exóticas invasoras nas águas subterrâneas, identificação de zonas de recarga e descarga e determinação de fontes de poluição difusas e pontuais Output 3.2: Directrizes para o zoneamento de protecção das águas subterrâneas e modelos de regulamentos para gerir o uso das águas subterrâneas desenvolvidos e camPNAs de sensibilização implementadas Output 3.3: Protecção das águas subterrâneas reforçada na legislação nacional Output 3.4: Reforço da capacidade de execução da protecção das águas subterrâneas

Dados principais

Pressupostos e riscos	A pressão ambiental e, consequentemente, a pressão social, está a aumentar na área do Projecto. Por conseguinte, durante as consultas às intervenientes para o PEA, registou-se um grande apoio às intervenções propostas e um consenso quanto ao facto de estas intervenções contribuírem para resolver algumas das pressões ambientais e sociais na bacia.
-----------------------	--

Implementação

Duração do Projecto	Four years
Custo do Projecto	Estimated USD 4,000,000 (four million)
Fontes de financiamento propostas	
Mecanismo de aplicação	TBD
	Dependent on funding mechanism



Tabela 13: Nota conceptual do Projecto PEA 3: Melhorar o abastecimento sustentável de água para o desenvolvimento socioeconómico nas bacias do Búzi, Pungwe e Save

Dados principais	
Número do Projecto	PEA PCN 3
Título do Projecto	Melhorar o abastecimento sustentável de água para o desenvolvimento socioeconómico nas bacias do BUPUSA
Área prioritária PEA	Redução da disponibilidade de água
Breve descrição	O Projecto visa assegurar o abastecimento sustentável de água para o desenvolvimento socioeconómico através de uma abordagem dupla de aumento das infra-estruturas de armazenamento/utilização da água e de melhoria da eficiência da utilização da água
Justificação do Projecto	
Antecedentes	As bacias do BUPUSA registam cada vez mais uma redução (temporária) da disponibilidade de água. Esta situação reduz as oportunidades de desenvolvimento socioeconómico e conduz a uma série de impactos ambientais descritos em pormenor na ADT. As causas da redução da disponibilidade de água estão parcialmente relacionadas com as alterações climáticas e podem ser atribuídas aos padrões de utilização da água nos sectores-chave da agricultura, da exploração mineira, do abastecimento urbano e doméstico e da energia, bem como à insuficiência de infra-estruturas hidráulicas para o armazenamento de água. Os decisores dos Estados da bacia estão bem conscientes de que a procura de água deve ser gerida de forma sustentável, especialmente no contexto da necessidade de ter em conta os caudais ambientais.
Objectivo do Projecto	É assegurado um abastecimento de água adequado para o desenvolvimento socioeconómico sustentável nas bacias.
Integração com projectos/iniciativas relevantes em curso	O Projecto/programa deve ser conduzido e implementado pelos governos nacionais como parte do desenvolvimento e construção de infra-estruturas em curso e planeadas. A coordenação a nível da bacia deve ser efectuada sob os auspícios da BUPUSACOM, em conjunto com outros intervenientes no domínio do planeamento das infra-estruturas regionais.
Resultados do Projecto	1: Garantir uma infra-estrutura hídrica adequada para o desenvolvimento socioeconómico sustentável 2: Aumentar a eficiência da utilização da água
Abordagem técnica	Resultado 1: Garantir infra-estruturas hídricas adequadas para um desenvolvimento socioeconómico sustentável visa facilitar os investimentos relacionados com a água para melhorar o desenvolvimento socioeconómico. Os investimentos centram-se nos dois aspectos prioritários do aumento das infra-estruturas de armazenamento de água e do desenvolvimento de projectos de irrigação. Resultado 1.1: Infra-estruturas adequadas de armazenamento e transporte identificadas, financiamento assegurado e infra-estruturas construídas Resultado 1.2: Investimentos em projectos de irrigação sustentáveis promovidos e apoiados Resultado 2: O aumento da eficiência da utilização da água constitui o segundo pilar desta iniciativa e visa melhorar a eficiência da utilização da água nas infra-estruturas existentes através de uma combinação de medidas operacionais e regulamentares e de investimentos em infra-estruturas e tecnologias. Especificamente, os resultados são os seguintes: Resultado 2.1: Regras de funcionamento das barragens harmonizadas a nível da bacia para aumentarem a eficiência da utilização da água Resultado 2.2: Abordagens e ferramentas de gestão da procura de água implementadas (incluindo a tarifação da água) Resultado 2.3: Redução da água não facturada nos sistemas de água dos centros urbanos e de crescimento Resultado 2.4: Aumento da eficiência da irrigação e implementação de práticas agrícolas inteligentes em termos climáticos
Pressupostos e riscos	O projeto inclui investimentos em projectos de infra-estruturas, incluindo no domínio da agricultura. Existe o risco de esses investimentos poderem ser afectados por fenómenos climáticos extremos, ou seja, inundações graves ou secas prolongadas. No entanto, o desenvolvimento de tais infra-estruturas é necessário para atenuar exatamente as mesmas ameaças climáticas.
Implementação	
Duração do Projecto	Três anos para intervenções operacionais e regulamentares Para projectos de infra-estruturas, dependendo da natureza e da escala do Projecto
Custo do Projecto	Três anos para intervenções operacionais e regulamentares Para projectos de infra-estruturas, dependendo da natureza e da escala do Projecto
Fontes de financiamento propostas	Governo nacional (incluindo empréstimos para infra-estruturas, com possibilidade de subvenções para a preparação de projectos de infra-estruturas) Sector privado (ou seja, agricultura comercial)
Mecanismo de aplicação	Depende da escala e do mecanismo de financiamento de cada intervenção específica

¹⁰O presente documento de síntese difere dos restantes na medida em que implica o desenvolvimento de infra-estruturas em grande escala. Como tal, o PCN constitui mais um programa do que um Projecto individual. Tendo em conta os prazos e o volume dos recursos financeiros necessários para o desenvolvimento das infra-estruturas, é provável que o programa tenha de ser dividido em vários documentos de síntese específicos, uma vez identificados os projectos exactos previstos.

Tabela 14: Nota conceptual do Projecto PEA 4: Redução da poluição da água e do ambiente nas bacias do Búzi, Pungwe e Save

Dados principais	
Número do Projecto	PEA PCN 4
Título do Projecto	Reduzir a poluição da água e do ambiente nas bacias do BUPUSA
Área prioritária PEA	Deterioração da qualidade da água
Breve descrição	O Projecto tem o duplo objectivo de estabelecer padrões adequados de qualidade da água e de saúde dos ecossistemas e sistemas de monitorização para as bacias do BUPUSA, e de implementar medidas que reduzam a poluição e mitiguem os seus impactos.
Justificação do Projecto	
Antecedentes	A deterioração da qualidade da água é classificada como um problema grave em todas as bacias do BUPUSA e é susceptível de aumentar ainda mais se não forem implementadas intervenções adequadas. Os principais problemas de qualidade da água nas três bacias são as alterações na carga de sedimentos em resultado da erosão causada por práticas agrícolas inadequadas e pela exploração mineira artesanal (ilegal), a eutrofização, que está principalmente ligada ao aumento das concentrações de fósforo e azoto provenientes do escoamento agrícola, e a contaminação com poluentes, nomeadamente metais pesados utilizados na exploração mineira artesanal.
Objectivo do Projecto	A qualidade da água nas bacias é mantida a níveis adequados para o desenvolvimento socioeconómico e o funcionamento de ecossistemas saudáveis.
Integração com projectos/ iniciativas relevantes em curso	O Projecto alinha-se com as actividades em curso de monitorização e controlo da qualidade da água levadas a cabo pelas entidades governamentais nacionais responsáveis.
Resultados do Projecto	1: Compreensão do estado de saúde do ecossistema da bacia 2: Prevenção da intrusão salina 3: Atenuação efectiva da poluição de fontes pontuais e não pontuais 4: Redução da poluição causada pela exploração mineira artesanal, especialmente de metais pesados
Abordagem técnica	O primeiro elemento do Projecto visa melhorar o nível de compreensão da situação da qualidade da água e da saúde do ecossistema nas bacias. Neste context O resultado 1: Estado da saúde do ecossistema da bacia é entendido como a realização de inquéritos conjuntos sobre a bacia e a melhoria dos sistemas de monitorização da qualidade da água e da saúde do ecossistema em toda a bacia (densidade e frequência) através dos seguintes resultados: Resultado 1.1: Inquérito Conjunto da Bacia para os parâmetros chave da saúde do ecossistema efectua- do de cinco em cinco anos Resultado 1.2: Orientações sobre a qualidade ambiental da água a nível da bacia e sistema de moni- torização desenvolvido como parte dos sistemas de monitorização ambiental a nível da bacia O segundo elemento do Projecto aborda directamente algumas das principais causas da poluição da água, centrando- se na intervenção em zonas específicas de pontos críticos identificadas na ADT. Neste contexto Resultado 2: A prevenção da intrusão de água salgada aborda a questão da intrusão de água salgada nas zonas costeiras/estuarinas através dos seguintes resultados: Resultado 2.1: Soluções técnicas contra a intrusão de água salgada avaliadas e implementadas quando viável Resultado 3: A poluição proveniente de fontes pontuais e não pontuais efetivamente atenuada prevê intervenções em dois sectores-chave que contribuem para a poluição, ou seja, os sectores da agricultura e dos resíduos urbanos, através dos seguintes resultados: Resultado 3.1: Promoção de práticas agrícolas sustentáveis para reduzir a poluição das explorações agrícolas Resultado 3.2: Melhoria das instalações de gestão dos resíduos sólidos urbanos e dos eflu- entes e reforço das capacidades Resultado 4: A poluição da extração artesanal, especialmente de metais pesados, reduzida lida com (possivelmente) o problema mais grave da qualidade da água na bacia, com o objectivo de mitigar os impactos na qualidade da água da extração artesanal através dos seguintes resultados: Resultado 4.1: Cooperativas/associações mineiras estabelecidas para os mineiros artesanais Resultado 4.2: Assistência técnica fornecida e infra-estruturas de apoio construídas (por exemplo, instalações de garimpo fora do rio) para reduzir o impacto ambiental
Pressupostos e riscos	A contestação de práticas estabelecidas em sectores politicamente sensíveis (mineração artesanal) e economicamente importantes exige vontade política. Por conseguinte, as intervenções não se destinam a proibir actividades de subsistência importantes, mas sim a criar oportunidades para uma abordagem mais sustentável, especialmente na área da mineração artesanal.

Implementação	
Duração do Projecto	Cinco anos (renováveis)
Custo do Projecto	USD 5.000.000 (cinco milhões) para intervenções iniciais - provavelmente mais se as infra-estruturas de apoio à exploração mineira artesanal forem implementadas em maior escala
Fontes de financiamento propostas	Algumas das intervenções (especialmente na mineração artesanal) poderiam ser combinadas com outros PCNs para a próxima fase do Projecto GEF. Dado o financiamento total esperado do GEF para a próxima fase, isto provavelmente só permitiria a implementação em sítios-piloto. Para uma implantação em maior escala, devem ser consideradas outras fontes de financiamento. Para além dos governos nacionais, estas fontes poderão incluir: Ministério Federal da Cooperação Económica e do Desenvolvimento/KfW Grupo do Banco Africano de Desenvolvimento
Mecanismo de aplicação	Depende da escala e do mecanismo de financiamento



Tabela 15: Nota conceptual do Projecto PEA 5: Reabilitação de pontos críticos de degradação da terra nas bacias do Búzi, Pungwe e Save

Dados principais	
Número do Projecto	PEA PCN 5
Título do Projecto	Reabilitação dos pontos críticos de degradação dos solos nas bacias BUPUSA
Área prioritária PEA	Degradação dos solos
Breve descrição	Os projectos visam travar e inverter a degradação de ecossistemas críticos, com uma incidência geográfica em zonas particularmente afectadas.
Justificação do Projecto	
Antecedentes	As más práticas de gestão do território alteraram as condições da terra, afectando as suas interações com a água e tendo consequências de grande alcance para a saúde e integridade dos ecossistemas ribeirinhos e aquáticos. O problema é comum e generalizado nas três bacias hidrográficas, mas certas zonas de risco são particularmente afectadas.
Objectivo do Projecto	Os ecossistemas críticos degradados nas bacias são reabilitados e geridos de forma sustentável para garantir a produtividade agrícola e o funcionamento dos serviços ecossistémicos.
Integração com projectos/ iniciativas relevantes em curso	Os projectos alinham-se com o PCN 4 do PEA, nomeadamente com o resultado relativo à exploração mineira artesanal, uma vez que alguns dos pontos críticos de degradação dos solos mais afectados se situam em zonas onde a exploração mineira artesanal é mais predominante.
Resultados do Projecto	1: Desflorestação travada e invertida 2: Erosão e sedimentação invertidas em áreas prioritárias
Abordagem técnica	O Projecto centra-se na reabilitação dos ecossistemas e na protecção dos serviços ecossistémicos nas zonas geográficas mais afectadas da bacia. Neste context Outcome 1: A desflorestação travada e invertida centra-se nos ecossistemas florestais críticos e é implementada através dos seguintes resultados: Resultado 1.1: Degradação de áreas florestais críticas travada; áreas florestais reabilitadas (por exemplo, através de florestação) Resultado 1.2: Desflorestação causada pela queima de carvão travada Resultado 1.3: Alternativas de subsistência pilotadas através da adopção de geração de energia renovável (solar, micro-hídrica) Resultado 1.4: Reforço da aplicação de regulamentos para a extração sustentável de madeira Outcome 2: A erosão e a sedimentação invertidas nas zonas prioritárias visam a prevenção e a inversão da erosão e a reabilitação e gestão sustentável das zonas húmidas críticas. Resultado 2.1: Pontos críticos de erosão identificados e reabilitados Resultado 2.2: Pontos críticos de mineração artesanal geridos de forma sustentável Resultado 2.3: Degradação de zonas húmidas travada e zonas húmidas reabilitadas em pontos críticos seleccionados
Pressupostos e riscos	Os governos e as comunidades adoptam, implementam e melhoram as novas iniciativas. Um dos riscos pode resultar da ocorrência de fenómenos hidrometeorológicos extremos, como inundações e secas.
Justificação do Projecto	
Duração do Projecto	Cinco anos (replicável)
Custo do Projecto	Fase inicial estimada entre 2 000 000 e 10 000 000 USD (dois milhões e dez milhões), dependendo do número de sítios, da escala da florestação e do fornecimento de infra-estruturas de produção de energia renovável.
Fontes de financiamento propostas	Fundo de adaptação GCF Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura Outros TBD
Mecanismo de aplicação	Depende da escala e da fonte de financiamento

Tabela 16: Nota conceptual 6 do Projecto PEA: regime de fluxos ambientais a nível da bacia

Dados principais	
Número do Projecto	PEA PCN 6
Título do Projecto	Regime de caudais ambientais a nível da bacia
Área prioritária PEA	Alterações no regime de caudais
Breve descrição	O Projecto visa a realização de todas as avaliações de fluxos ambientais relevantes para apoiar a implementação de fluxos ambientais em conformidade com os acordos de bacia. Procurar-se-á chegar a acordo sobre a aplicação de um regime de caudais ambientais a nível da bacia através de um processo consultivo, e serão apoiados mecanismos de aplicação e de controlo do cumprimento.
Justificação do Projecto	
Antecedentes	O fornecimento de água para a protecção dos ecossistemas ribeirinhos e estuarinos, e o controlo das consequências indesejáveis da degradação, há muito que é reconhecido como um factor-chave na gestão das bacias hidrográficas. Foram efectuadas avaliações dos caudais ambientais para a bacia do Pungwe, mas estão ainda por fazer para as bacias do Búzi e do Save. É necessário efectuar avaliações dos caudais ambientais e desenvolver e implementar um regime de caudais ambientais a nível da bacia para cada uma das bacias do BUPUSA.
Objectivo do Projecto	Os efeitos adversos da alteração do regime hidrológico são atenuados.
Integração com projectos/iniciativas relevantes em curso	Este Projecto baseia-se nos estudos de fluxos ambientais realizados como parte do Projecto financiado pelo GEF Gestão de Utilizações de Água Concorrentes e Ecossistemas Associados nas Bacias de Pungwe, Búzi e Save.
Resultados do Projecto	Regime de caudais ambientais a nível da bacia adotado e aplicação em curso
Abordagem técnica	Com base nos estudos existentes para a bacia do Pungwe e em estudos adicionais para as bacias do Búzi e do Save, será desenvolvido um conjunto de cenários de desenvolvimento a nível da bacia, abrangendo uma série de opções de desenvolvimento socioeconómico e apresentando os níveis de protecção dos ecossistemas resultantes. Os cenários serão apresentados aos Estados da Bacia e o acordo sobre um regime de caudais ambientais a nível da bacia para implementação será facilitado através de um processo consultivo. Serão desenvolvidos e adoptados procedimentos para a aplicação do regime de fluxos ambientais acordado a nível da bacia. Posteriormente, os Estados da bacia serão apoiados na criação dos sistemas de aplicação e de controlo do cumprimento necessários para uma aplicação efectiva. É dada especial ênfase à coordenação das actividades a nível nacional, a fim de garantir a aplicação prática de um regime de caudais ambientais coerente e harmonizado a nível da bacia. Os seguintes resultados e realizações serão alcançados através do Projecto: Resultado 1: Adopção de um regime de caudais ambientais a nível da bacia e aplicação em curso Resultado 1.1: Regime de caudais ambientais para as bacias determinado e acordado Output 1.2: Procedimentos de caudais ambientais a nível da bacia acordados e implementados Output 1.3: Sistema de monitorização de caudais ambientais a nível da bacia estabelecido, aplicado e integrado no WIS
Pressupostos e riscos	O principal pressuposto é que haverá uma vontade política de implementar o regime de caudais ambientais acordado em conformidade com o respetivo acordo sobre o curso de água, os procedimentos de caudais ambientais acordados a nível da bacia e a legislação nacional. Os principais riscos para o êxito do Projecto são os seguintes (i) falta de vontade política para aplicar a legislação nos países da bacia; (ii) falta de vontade para integrar os caudais ambientais nos procedimentos administrativos, como o licenciamento; (iii) falta de capacidade a nível da bacia e/ou a nível nacional; e (iv) incumprimento resultante. O risco de vontade política é considerado baixo, ao passo que o risco de limitações de capacidade que impeçam uma aplicação efectiva é médio.
Implementação	
Duração do Projecto	Três anos
Custo do Projecto	Estimativa de 2.000.000 USD (dois milhões)
Fontes de financiamento propostas	GEF: O Projecto poderia potencialmente ser uma componente de um Projecto de implementação do PEA financiado pelo GEF na fase seguinte Outros: Em alternativa, o Projecto poderia ser implementado como um Projecto autónomo com financiamento dos governos nacionais ou de outros Parceiros de Cooperação Internacional (ICP)
Mecanismo de aplicação	A determinar com base na abordagem selecionada para a implementação (ver fontes de financiamento propostas). Independentemente das fontes de financiamento, o Projecto deve ser executado sob os auspícios do BUPUSACOM.

Tabela 17: Nota conceptual do Projecto PEA 7: Reforço da resiliência climática nas bacias do Búzi, Pungwe e Save

Dados principais	
Número do Projecto	PEA PCN 7
Título do Projecto	Reforço da resiliência climática nas bacias do BUPUSA
Área prioritária PEA	Aumento dos fenómenos climáticos extremos - inundações e secas
Breve descrição	O Projecto visa reforçar a resistência climática às inundações e às secas nas bacias do BUPUSA para atenuar os efeitos das alterações climáticas.
Justificação do projeto	
Background Antecedentes	Prevê-se que as alterações climáticas ampliem os desafios já existentes em matéria de recursos hídricos nas bacias do BUPUSA. Além disso, factores não climáticos, como a utilização dos solos, o crescimento da população, o desenvolvimento e outros, para além da variabilidade e das alterações climáticas, aumentarão a pressão sobre os recursos hídricos. Terão de ser implementadas iniciativas para ajudar as bacias a lidar com as alterações de uma forma positiva, a fim de aumentar a capacidade de adaptação e reduzir a vulnerabilidade da população das bacias.
Objectivo do Projecto	A resiliência climática da população da bacia é reforçada.
Integração com projectos/ iniciativas relevantes em curso	Integração com os projectos relevantes Este Projecto baseia-se no desenvolvimento de um sistema de alerta precoce de cheias realizado como parte dos projectos/iniciativas em curso financiados pelo GEF Gestão de utilizações concorrentes da água e ecossistemas associados nas bacias de Pungwe, Búzi e Save.
Resultados do Projecto	1: Riscos climáticos e vulnerabilidades socioeconómicas resultantes para a população da bacia identificados e medidas de resiliência adoptadas 2: Sistemas eficazes de alerta de catástrofes climáticas operacionais 3: Resiliência à seca reforçada através de investimentos a nível comunitário e do desenvolvimento empresarial
Abordagem técnica	O Projecto tem três elementos inter-relacionados, centrados, respectivamente, na determinação dos riscos climáticos e da vulnerabilidade social resultante, no desenvolvimento de sistemas eficazes de alerta de catástrofes climáticas e no reforço da resiliência da comunidade através do reforço da sensibilização local para o clima e de investimentos em opções alternativas de subsistência. Outcome 1: Os riscos climáticos e as vulnerabilidades socioeconómicas resultantes para a população da bacia identificados e as medidas de resiliência adoptadas visam desenvolver uma compreensão detalhada dos impactos climáticos e das vulnerabilidades resultantes, o mapeamento das áreas geográficas de risco e o desenvolvimento subsequente de estratégias de mitigação e adaptação aos riscos climáticos. Este resultado tem as seguintes realizações: Output 1.1: Mapeamento da vulnerabilidade ambiental e social efectuado Resultado 1.2: Atlas de riscos climáticos a nível da bacia produzido e actualizado regularmente Resultado 1.4: Plano de mitigação do risco climático/gestão do risco de catástrofes e adaptação da comunidade e estratégia de resiliência da comunidade desenvolvidos e operacionais Resultado 2: A eficácia dos sistemas operacionais de alerta de catástrofes climáticas complementa o sistema de alerta precoce de inundações recentemente concebido, alargando os sistemas de alerta de catástrofes à monitorização e previsão da seca. O foco será a implementação prática do sistema de alerta precoce de inundações e do sistema de alerta precoce de secas para o benefício das comunidades da bacia. Resultado 2.1: Sistema de alerta precoce e gestão de riscos de catástrofes climáticas em toda a bacia (com enfoque na monitorização e alerta precoce de cheias e secas) desenvolvido e estabelecido Resultado 3: Reforço da resiliência à seca através de investimentos a nível comunitário e do desenvolvimento empresarial visa reforçar a capacidade de adaptação da comunidade através de investimentos em infra-estruturas críticas de subsistência (por exemplo, energia e abastecimento de água) e desbloquear oportunidades inovadoras de desenvolvimento económico e de subsistência. O resultado será implementado através das seguintes realizações: Resultado 3.1: Aumento da consciencialização sobre as técnicas de práticas de recolha de água e criação de infra-estruturas de recolha de água Resultado 3.2: Reforço da capacidade de adaptação das comunidades vulneráveis às cheias e secas Resultado 3.3: Apoio ao reassentamento voluntário de comunidades e agregados familiares actualmente localizados em áreas baixas para áreas menos propensas a cheias Resultado 3.4: Infra-estruturas comunitárias de subsistência (por exemplo, barragens para pequenas explorações agrícolas, abastecimento de água subterrânea, energia hidroelétrica e solar ao nível da comunidade, etc.) desenvolvidas Resultado 3.5: Empresas ecológicas lideradas pela comunidade estabelecidas, apoiadas e a funcionar de forma rentável (por exemplo, na recolha, reciclagem e reutilização de resíduos em zonas urbanas e periurbanas, especialmente nas zonas a jusante perto dos estuários; financiamento inovador e acesso à cadeia de valor para pequenos agricultores)

Pressupostos e riscos	O Projecto inclui investimentos em projectos a nível local, nomeadamente no domínio da agricultura. Existe o risco de esses investimentos poderem ser afectados por fenómenos climáticos extremos, ou seja, inundações graves ou secas prolongadas. Do mesmo modo, os investimentos em infra-estruturas de armazenamento e de recolha de água em pequena escala podem ser afectados por esses acontecimentos.
Implementação	
Duração do Projecto	Cinco anos, com potencial de expansão em termos de escala e tempo
Custo do Projecto	Entre 3 000 000 USD (três milhões de dólares) apenas para sítios-piloto e mais de 50 000 000 USD (50 milhões de dólares) para investimentos em grande escala
Fontes de financiamento propostas	Fundo de Adaptação GCF GEF
Mecanismo de aplicação	Depende da escala e das modalidades de financiamento



Técnicos a receberem formação sobre a utilização de equipamento hidrométrico. O equipamento destina-se a ajudar a monitorizar as cheias na tri-bacia para melhorar a preparação para o risco de desastres. Crédito da foto: GEF - Projeto BUPUSA



Apoiado Por



Liderado Por



Em Parceria com



Global Water
Partnership
Southern Africa

