



OKACOM

The Permanent Okavango River Basin Water Commission
Comissão Permanente das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Okavango

RELATÓRIO DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO

Desenvolvimento da AAE da Bacia Hidrográfica do Rio Cubango-Okavango

**Relatório de Definição de Âmbito da Consultoria
para a**

Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) da Bacia
Hidrográfica do Rio Cubango-Okavango (BHRCO)

Data: Julho de 2021

Financiado por:



Elaborado por:



Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) da Bacia Hidrográfica do Rio Cubango-Okavango (BHRCO)

RELATÓRIO DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO

ÍNDICE GERAL

1.	Introdução	1
2.	Objectivos	3
3.	Área de estudo da AAE da BHRCO	5
4.	Metodologia da Definição de Âmbito	11
4.1.	Introdução	11
4.2.	Recolha de informação / dados necessários	12
4.3.	Quadro de Referência Estratégico da AAE da BHRCO	15
4.3.1.	Análise do enquadramento legal e institucional da BHRCO	15
4.3.2.	Análise dos planos, programas e projectos na área da BHRCO	15
4.3.3.	Directrizes da AIA Transfronteiriça	15
4.4.	Seleção de Factores Críticos de Decisão	17
4.5.	Consulta às partes interessadas	18
5.	Situação ambiental de referência da BHRCO	21
5.1.	Introdução	21
5.2.	Clima e alterações climáticas	21
5.3.	Geologia	24

5.4.	Solos e erosão do solo	25
5.5.	Hidrologia e recursos hídricos	27
5.6.	Dinâmica dos sedimentos	30
5.7.	Vulnerabilidades e riscos ambientais	32
5.8.	Ecossistemas e áreas de conservação	36
5.8.1.	Áreas de conservação na BHRCO	36
5.8.2.	Ecossistemas e biodiversidade	44
5.9.	Ameaças e desafios ambientais	46
6.	Contexto socioeconómico da BHRCO	53
6.1.	Introdução	53
6.2.	Dinâmicas populacionais	53
6.3.	Educação e literacia	61
6.4.	Emprego e actividades económicas	66
6.5.	Saúde e acesso a cuidados de saúde	80
6.6.	Pobreza	95
6.7.	Transportes e acessibilidades	98
6.8.	Sumário do contexto socioeconómico	106
7.	Usos e necessidades de água na BHRCO	111
7.1.	Caracterização da situação de referência	111
7.2.	Diagnóstico dos usos da água na bacia	114
8.	Enquadramento institucional e legal da BHRCO	117
8.1.	Introdução	117
8.2.	Enquadramento institucional	119
8.2.1.	Ministérios e Agências Nacionais	119
8.2.1.1.	Angola	119
8.2.1.2.	Botsuana	130
8.2.1.3.	Namíbia	140

8.2.1.4. Sumário	148
8.2.2. Autoridades regionais e locais	153
8.2.3. Parceiros internacionais, regionais e ONGs	154
8.3. Enquadramento legal	156
8.4. Protocolos e convenções internacionais	166
8.5. Sumário	169
9. Projectos e planos ao nível da BHRCO	173
9.1. Introdução	173
9.2. Projecto de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Okavango	175
9.3. Análise Diagnóstica Transfronteiriça da BHRCO	175
9.4. Projecto “Cada Rio tem as suas Gentes”	177
9.5. Auditoria da Água da Bacia do Rio Cubango-Okavango	177
9.6. Projecto de investigação “The Future Okavango”	179
9.7. Projecto de Coexistência entre Vida Selvagem e Humana no Norte do Botsuana	181
9.8. Programa Ambiental Regional Sul-Africano	182
9.9. Estratégias de Desenvolvimento Resilientes ao Clima	183
9.10. Projecto Okavango Selvagem	184
9.11. Análise de Oportunidades de Investimento Multi-Sectorial da BHRCO	184
9.12. Estratégia de Alocação de Água	188
9.13. Realização dos benefícios da cooperação transfronteiriça de água	190
9.14. Programa da UE para a Gestão Transfronteiriça da Água na BHRCO	193
9.15. Programa de Águas Resilientes	194
9.16. Projecto de Sistema de Pagamento Transfronteiriço por Serviços de Ecossistemas para a BHRCO	194
9.17. Estudo de Viabilidade Energética da Bacia do Okavango para a Província do Cuando Cubango	195

9.18.	Proposta de Valor para o Fundo da BHRCO	196
9.19.	Estudo de Avaliação de Sedimentos	196
9.20.	Sistemas de Apoio à Decisão	197
9.21.	Sumário	198
10.	Quadro de Referência Estratégico da AAE	201
10.1.	Introdução	201
10.2.	Programa de Acção Estratégica da BHRCO	201
10.3.	Estratégias nacionais de desenvolvimento dos Estados Membros	203
10.3.1.	Angola	204
10.3.1.1.	Estratégia de Desenvolvimento a Longo Prazo para Angola (2025)	204
10.3.1.2.	Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN) para 2018-2022	206
10.3.1.3.	Plano Nacional Estratégico da Administração do Território (2015-2025)	208
10.3.2.	Botsuana	210
10.3.2.1.	Visão 2036: Prosperidade para Todos	210
10.3.2.2.	Plano de Desenvolvimento Nacional 11 (<i>National Development Plan</i>)	211
10.3.2.3.	Revisão Intermédia do PND 11	212
10.3.2.4.	Plano de Recuperação e Transformação Económica	213
10.3.2.5.	Plano Nacional do Botsuana 2036	214
10.3.2.6.	Plano de Gestão de Elefantes e Plano de Acção 2021-2026	218
10.3.3.	Namíbia	219
10.3.3.1.	Visão 2030 para a Namíbia	219
10.3.3.2.	<i>Harambee Prosperity Plan</i>	221
10.3.3.3.	5º Plano Nacional para o Desenvolvimento da Namíbia	223
10.3.3.4.	Directrizes do Plano Director Nacional de Água	225
10.3.3.5.	Plano de Gestão Integrada de Recursos Hídricos de 2010	226

10.4.	Planos e programas dos Estados Membros para a BHRCO	228
10.4.1.	Angola	228
10.4.1.1.	Plano Geral de Utilização Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Cubango	228
10.4.1.2.	Programa de Acções Estratégicas para o Desenvolvimento e Gestão Sustentáveis da Bacia Hidrográfica do Rio Cubango-Okavango	229
10.4.1.3.	Plano de Acção Nacional (PAN) para a Gestão Sustentável dos Recursos da Bacia do Rio Okavango	230
10.4.1.4.	Planos Provinciais de Ordenamento Territorial	231
10.4.2.	Botsuana	232
10.4.2.1.	Plano de Gestão para o Sítio Ramsar do Delta do Okavango	232
10.4.2.2.	Directrizes regionais do Plano Nacional 2036	233
10.4.2.3.	Plano Integrado de Uso do Solo do Distrito de Chobe	241
10.4.3.	Namíbia	243
10.4.3.1.	Plano Regional Integrado de Uso do Solo do Zambeze	243
10.4.3.2.	Plano Regional Integrado de Uso do Solo do Kavango Este	245
10.4.3.3.	Plano Regional Integrado de Uso do Solo no Kavango Oeste	246
10.4.3.4.	Plano Regional Integrado de Uso do Solo em Otjozondjupa	247
10.4.3.5.	Estratégia de Desenvolvimento Económico Regional e Local de Omaheke	248
10.4.3.6.	Plano Estratégico do Conselho Regional de Omaheke	250
10.4.4.	Acordos transfronteiriços	251
10.4.4.1.	Acordo de Transporte Fluvial Transfronteiriço entre o Governo da República de Angola e o Governo da República da Namíbia	251
10.5.	Outros planos e programas com relevância para a Bacia	253
10.6.	Sumário	256

11. Questões ambientais e sociais: aspectos chave e Factores Críticos de Decisão

261

12. Análise de efeitos ambientais e sociais a desenvolver nas fases seguintes	269
12.1. Perspectivas de desenvolvimento da BHRCO	269
12.2. Efeitos potenciais dos planos e programas analisados no QRE	274
13. Conclusões	279
14. Bibliografia	283

ANEXOS

Anexo I – Cartografia

Anexo II – Quadro de Referência Estratégico (QRE) da AAE da BHRCO

Anexo III – Envolvimento das partes interessadas: lista das partes interessadas a serem consultadas na AAE da BHRCO

Anexo IV – Usos e necessidades de água na BHRCO

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Áreas da BHRCO abrangidas pela área de estudo, por país	6
Quadro 2 – Área de estudo da BHRCO por país e região administrativa (nível 1)	8
Quadro 3 – Sub-bacia do Cubango por país e região administrativa	8
Quadro 4 – Sub-bacia do Cuito por país e região administrativa	9
Quadro 5 – Sub-bacia do Okavango por país e região administrativa	9
Quadro 6 – Sub-bacia do Omuramba Omatako por país e região administrativa	10
Quadro 7 – Principais períodos geológicos na BHRCO	25
Quadro 8 – Escoamento acumulado médio anual por cada sub-bacia da BHRCO	29
Quadro 9 - Vulnerabilidade dos riscos climáticos e prontidão de resposta em Angola, Botsuana e Namíbia	35
Quadro 10 – Áreas de conservação geridas na área de estudo da BHRCO	38
Quadro 11 – População em Angola, em 2014	55
Quadro 12 – População no Botsuana, em 2011	57
Quadro 13 – População na Namíbia, em 2011	59
Quadro 14 – População na BHRCO, em 2021	60
Quadro 15 – Nível de educação em aldeias seleccionadas na BHRCO (Botsuana)	62
Quadro 16 – Percentagem de agregados familiares com acesso a uma escola primária num raio de 10 km e 5 km (em 2015 / 2016)	64
Quadro 17 – Literacia entre a população com 15 anos ou mais em Angola (2014), Botsuana (2015/16) e Namíbia (2011)	65
Quadro 18 – Nível de ensino da população em Angola (2014), Botsuana (2011) e Namíbia (2011)	65
Quadro 19 – Emprego por sector de actividade económica (Angola e Cuando Cubango) em 2014	69
Quadro 20 – Participação económica (Angola e Cuando Cubango) em 2014 e 2019	70
Quadro 21 – Dez principais sectores empregadores (Botsuana e distritos de Ngamiland e Chobe) em 2011	73
Quadro 22 – Participação económica (Botsuana, Ngamiland e Chobe) em 2011, 2015/16 e 2020 (Quarto Trimestre)	74
Quadro 23 – Áreas de conservação comunitárias na BHRCO (Namíbia)	76

Quadro 24 – Dez principais sectores empregados (Namíbia e regiões do Kavango, Omaheke e Otjozondjupa) em 2011	77
Quadro 25 – Participação económica (Namíbia e regiões do Kavango, Omaheke e Otjozondjupa) em 2011	79
Quadro 26 – Participação económica na BHRCO	80
Quadro 27 – Percentagem de população com acesso a cuidados de saúde primários num raio de 15 km, 8 km e 5 km de uma unidade de saúde (2007).....	86
Quadro 28 – Percentagem de domicílios com acesso a hospitais / clínicas num raio de 10 km e 5 km (2015/2016)	91
Quadro 29 – Incidência da pobreza na bacia	95
Quadro 30 – Proporção das famílias com acesso a fontes de água e saneamento seguros	96
Quadro 31 – Tipos de estradas nas regiões namibianas abrangidas pela BHRCO.....	102
Quadro 32 – Estimativas de captação de água (em hm ³ /ano) por sector nos estudos de referência para a BHRCO em matéria de disponibilidades e/ou necessidades de água	112
Quadro 33 – Estimativas de captação de água por sector, origem da água e país (na BHRCO) no projecto CORBWA	113
Quadro 34 – Actualização das necessidades de água (em hm ³ /ano) por sector e por (área da BHRCO no) país.....	114
Quadro 35 – Enquadramento institucional do sector dos recursos hídricos	131
Quadro 36 – Autoridades nacionais com responsabilidades na bacia	148
Quadro 37 – Autoridades regionais e locais com responsabilidades na Bacia	153
Quadro 38 – Parceiros de Cooperação Internacional.....	154
Quadro 39 – Legislação e políticas dos EM com relevância para a AAE da BHRCO.....	156
Quadro 40 – Súmula da legislação e políticas relevantes de Angola.....	160
Quadro 41 – Súmula da legislação e políticas relevantes do Botsuana.....	162
Quadro 42 – Súmula da legislação e políticas relevantes da Namíbia.....	164
Quadro 43 – Convenções e Protocolos internacionais ratificados pelos países da BHRCO ...	166
Quadro 44 – Projectos relevantes para o quadro de referência da AAE.....	173
Quadro 45 – Benefícios de cooperação transfronteiriça de água na BHRCO	191
Quadro 46 – Documentos estratégicos nacionais de desenvolvimento	203
Quadro 47 – Outros planos e programas relevantes para a AAE da BHRCO	253
Quadro 48 – Áreas de preocupação identificadas nas estratégias nacionais	257

Quadro 49 – Objetivos dos Planos e programas dos EM relevantes para a BHRCO	260
Quadro 50 – Factores Críticos de Decisão da AAE, respectivos critérios de análise e prioridade	262
Quadro 51 – Critérios, Objectivos de Sustentabilidade e Indicadores, por Factor Crítico de Decisão.....	265
Quadro 52 – FCD 1: Desenvolvimento socioeconómico	274
Quadro 53 – FCD 2: Biodiversidade e conservação.....	275
Quadro 54 – FCD 3: Gestão e uso do solo	276
Quadro 55 – FCD 4: Uso sustentável dos recursos hídricos	276
Quadro 56 – FCD 5: Gestão da BHRCO	278
Quadro IV.1 – Lista de <i>stakeholders</i> a consultar para a AAE da BHRCO - Angola	li
Quadro IV.2 – Lista de <i>stakeholders</i> a consultar para a AAE da BHRCO – Botsuana	liv
Quadro IV.3 – Lista de <i>stakeholders</i> a consultar para a AAE da BHRCO - Namíbia.....	lxi

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Área de estudo da AAE da BHRCO: delimitação para a BHRCO e respectivas sub-bacias, sobre as sub-bacias consideradas na MSIOA	7
Figura 2 – Variações observadas e simuladas das temperaturas e precipitações anuais, passadas e futuras, na região da SADC	22
Figura 3 – Variações médias na temperatura para o período 2016-2045 baseadas em dois modelos	23
Figura 4 – Variações médias na precipitação anual para o período 2016-2045, baseadas em dois modelos	24
Figura 5 – A BHRCO e as fronteiras das suas sub-bacias e bacias terciárias, de acordo com a MSIOA	28
Figura 6 – Enquadramento geográfico das áreas de conservação localizadas na área de estudo	37
Figura 7 – Problemas de uso da terra e serviços de ecossistemas na BHRCO	47
Figura 8 – Mapa das áreas a licitar no âmbito da estratégia de exploração de hidrocarbonetos em Angola 2020-2025	49
Figura 9 – Artigo e comunicado de imprensa sobre licenças de prospecção de petróleo e gás e resultados preliminares na fronteira do Rio Okavango no Botsuana e Namíbia	50
Figura 10 – Distribuição da população na BHRCO, em 2020	54
Figura 11 – Pirâmide populacional do Cuando Cubango (2021 e 2031)	56
Figura 12 – Pirâmide populacional para as regiões da bacia na Namíbia (2021 e 2026)	59
Figura 13 – Prevalência de tuberculose (2012-2016)	88
Figura 14 – Incidência de tuberculose (2012-2016)	88
Figura 15 – Prevalência de malária (2011-2016)	89
Figura 16 – Prevalência de diarreia (2011-2016)	90
Figura 17 – Prevalência de VIH	92
Figura 18 – Casos notificados de tuberculose	93
Figura 19 – Rede rodoviária na secção angolana da BHRCO	100
Figura 20 – Rede rodoviária no Botsuana	101
Figura 21 – Rede rodoviária na Namíbia	103
Figura 22 – Rede ferroviária na Namíbia	104
Figura 23 – Ligações de transporte rodoviário na região SADC	105

Figura 24 – Organograma da ANAGERO	120
Figura 25 – Organograma do INRH	123
Figura 26 – Organograma do MINEA	125
Figura 27 – Organograma do GABHIC	127
Figura 28 – Organograma do MCTA	129
Figura 29 – Departamentos, Paraestatais e Agências Autônomas do MLWS	130
Figura 30 – Localização dos Gabinetes do DWS	132
Figura 31 – Delimitação das áreas de gestão da WUC	133
Figura 32 – Departamentos, agências paraestatais e agências autônomas do MENT	135
Figura 33 – Departamentos e Paraestatais do MMGE	138
Figura 34 – Departamentos e Agências Autônomas do MLGRD	139
Figura 35 – Departamentos, Órgãos de Apoio Consultivo, Paraestatais e Agências Autônomas do MAWLR	141
Figura 36 – Departamentos, Órgãos de Apoio Consultivo e Paraestatais do MEFT	145
Figura 37 – Conceito de Espaço de Desenvolvimento conforme apresentado na TDA com base nos limites conceptuais de mudança aceitável no regime hidrológico	176
Figura 38 – Área de estudo do projecto <i>The Future Okavango</i>	181
Figura 39 – Cenários de Desenvolvimento da Bacia analisados na MSIOA (com base no cenário de melhoria de meios de subsistência)	186
Figura 40 – Esquema da Reserva Verde (<i>Green Preserve</i>)	217
Figura 41 – Região de Planeamento de Maun	234
Figura 42 – Região de Planeamento de Gumare	236
Figura 43 – Região de Planeamento de Ghanzi	238
Figura 44 – Região de Planeamento de Kasane	240
Figura 45 – Zoneamento proposto de uso do solo para a região de Otjozodjupa	248

LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

AAE - Avaliação Ambiental Estratégica
ADS – Acceptable Development Space
AfDB – Banco Africano de Desenvolvimento
AIA – Avaliação de Impacte Ambiental
ANAGERO – Agência Nacional para a Gestão da Região do Okavango
ANPG – Agência Nacional de Petróleo, Gás e Biocombustíveis
ART – Águas Residuais Tratadas
BALA – Associação de Autoridades Locais do Botsuana
BHRCO – Bacia Hidrográfica do Rio Cubango-Okavango
BMBF – Ministério Federal Alemão de Educação e Investigação
BTO – Organização do Turismo do Botsuana
CBNRM – Gestão Comunitária de Recursos Naturais
CDB – Cenários de Desenvolvimento da Bacia
CNA – Conselho Nacional de Águas
CORBWA – Auditoria da Água da Bacia do Rio Cubango-Okavango
CRDP – Estratégias de Desenvolvimento Resilientes ao Clima
CRIDF – Mecanismo de Desenvolvimento de Infra-estruturas Resilientes ao Clima
CTPC – Comissão Técnica Permanente Conjunta Angola / Namíbia para o Desenvolvimento e Utilização dos Recursos da Bacia do Rio Cunene
DAIAT – Directrizes de Avaliação de Impacte Ambiental Transfronteiriça
DFFR – Departamento de Recursos Florestais
DGS – Departamento de Levantamentos Geológicos
DSS – Sistema de Apoio à Tomada de Decisão
DWNP – Departamento de Vida Selvagem e Parques Nacionais
DWS – Departamento de Água e Saneamento
EDA – Espaço de Desenvolvimento Aceitável

ELP – Estratégia de Longo Prazo

EM – Estado Membro

ENAC – Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas

ENWC – Transporte Nacional Hidrográfico do Leste

ERP – Cada Rio Tem as Suas Gentes

INBAC – Instituto Nacional da Biodiversidade e Áreas de Conservação

FA – Factores Ambientais

FAO – Organização das Nações Unidas para Alimentação e a Agricultura

FCB – Conservação Florestal do Botsuana

FCD – Factores Críticos de Decisão

GABHIC – Gabinete para a Administração da Bacia Hidrográfica do rio Cunene

GIRH - Gestão Integrada dos Recursos Hídricos

HPP – Plano de Prosperidade Harambee

HWC – Coexistência entre a Vida Selvagem e Humana

IE – Integridade Ecológica

IFRC – Federação Internacional das Sociedades da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho

ILUP – Plano Integrado de Uso do Solo

INDC – Contribuições Nacionais da República da Namíbia para a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas

INRH – Instituto Nacional de Recursos Hídricos

IOM – Organização Internacional das Migrações

IPG – Índice de Paridade de Género

IRBM – Projecto de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Okavango

IRLUP – Plano Regional Integrado de Uso do Solo do Zambeze

IRSEA – Instituto Regulador dos Serviços de Electricidade e Águas

IST – Infecções Sexualmente Transmissíveis

IUA – Índice de Utilização Actual

IUCN – União Internacional para a Conservação da Natureza

IWRM – Gestão Integrada dos Recursos Hídricos

IWRMP – Plano de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos

IWU – Unidade de Águas Internacionais

KAZA TFCA – Área de Conservação Transfronteiriça Cubango-Zambeze

LED – Estratégia de Desenvolvimento Económico Regional e Local de Omaheke

MAWLR – Ministério da Agricultura, Água e Reforma Agrária

MAT – Ministério da Administração Territorial

MCTA – Ministério da Cultura, Turismo e Ambiente

ME – Metas Estratégicas

MEA – Divisão de Acordos Ambientais Multilaterais

MEFT – Ministério do Ambiente, Florestas e Turismo

MENT – Ministério do Ambiente, Conservação dos Recursos Naturais e Turismo

MEP – Ministério da Economia e Planeamento

MF – Ministério das Finanças

MFED – Ministério das Finanças e do Desenvolvimento Económico

MIASA – Associação da Indústria Mineira da África Austral

MINAGRIP – Ministério da Agricultura e Pescas

MINCTA – Ministério da Cultura, Turismo e Ambiente

MINEA – Ministério da Energia e Águas

MINFIN – Ministério das Finanças

MINOPOT – Ministério das Obras Públicas e Ordenamento do Território

MIRCO – Ministério de Relações Internacionais e Cooperação

MIREMPET – Ministério dos Recursos Minerais, Petróleo e Gás

MLGRD – Ministério do Governo Local e do Desenvolvimento Rural

MLWS – Ministério da Gestão de Terras, Serviços de Água e Saneamento

MME – Ministério das Minas e Energia

MMGE – Ministério de Recursos Minerais, Tecnologia Verde e Segurança Energética

MSIOA – Análise de Oportunidades de Investimento Multi-Sectorial

NACSO – Associação de Organizações de Apoio ao CBNRM da Namíbia

NAP – Plano de Acção Nacional

NBSAP – Estratégia e Plano de Acção Nacional para a Biodiversidade

NDP5 – 5º Plano Nacional para o Desenvolvimento

NDRMP – Plano Nacional de Gestão de Risco de Desastre

NGOWP – Projecto do Okavango Selvagem da National Geographic

NSP – Plano Nacional

NWR – Namibia Wildlife Resorts

OE – Objectivos Estratégicos

OBSC – Comité Directivo da Bacia do Okavango

ODMP – Plano de Gestão do Delta do Okavango

OE – Objectivos Estratégicos

OECD – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OGI – Objectivos de Gestão Integrada

OKACOM – Comissão Permanente das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Okavango

OKASEC – Secretariado da Comissão Permanente das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Okavango

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONG – Organização Não-Governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

OWMC – Comité de Gestão das Zonas Húmidas do Okavango

PAE – Programa de Acção Estratégica

PAN – Plano de Acção Nacional

PANCOD – Programa de Acção Nacional de Combate a Desertificação

PDN – Plano Nacional de Desenvolvimento

PES – Pagamentos por Serviços de Ecossistemas

PGUIRH – Plano Geral de Utilização Integrada dos Recursos Hídricos

PIAAPF – Plano Integrado de Aceleração da Agricultura e Pesca Familiar

PIDCR – Programa Integrado de Desenvolvimento do Comércio Rural

PIPOT – Plano Interprovincial do Ordenamento do Território

PLANIRRIGA – Plano Nacional de Irrigação para Angola

PLANEAT – Plano Nacional Estratégico da Administração do Território

PNA – Plano Nacional da Água

PND – Plano Nacional de Desenvolvimento

PNEA – Programa Nacional Estratégico para a Água

POOTN – Principais Opções de Ordenamento Territorial Nacional

PPOT – Plano Provincial do Ordenamento do Território

PRTE – Plano de Recuperação e Transformação Económica

QE – Questões Estratégicas

QMSE – Quadro de Monitorização Socioeconómica

QRE – Quadro de Referência Estratégico

RAMSAR – Convenção sobre as Zonas Húmidas de Importância Internacional

RCS – Relatório de Consulta a *Stakeholders*

RDA – Relatório de Definição de Âmbito

SACAU – Confederação das Uniões Agrícolas da África Austral

SADC – Comunidade de Desenvolvimento da África Austral

SAP – Programa de Acção Estratégica

SAREP – Programa Ambiental Regional Sul-Africano

SDAC – Conselho Consultivo do Desenvolvimento Sustentável

SIG – Sistemas de Informação Geográfica

TB – Tuberculose

TDA – Análise Diagnóstica Transfronteiriça

TFCF – Fundo de Conservação de Florestas Tropicais

TFO – Projecto de Investigação *The Future Okavango*

TNC – The Nature Conservancy

UNECE – Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNITA – União Nacional para a Independência Total de Angola

UNPD – Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas

USAID – Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional

VDC – Comité de desenvolvimento de aldeia

VIH / SIDA – Vírus da Imunodeficiência Humana / Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

VUE – Valor Universal Excepcional

WAB – Conselho de Distribuição de Água

WAS – Estratégia de Alocação de Água

WMA – Áreas de Gestão da Vida Selvagem

WRB – Conselho de Recursos Hídricos

WRN – Regulador da Água da Namíbia

WUC – Empresa de Serviços de Água

CONCEITOS- CHAVE

Atraso de Crescimento	Um atraso de crescimento verifica-se quando a altura de um indivíduo é considerada insuficiente para a sua idade, o que sinaliza défices de crescimento cumulativos, que traduzem uma subnutrição prolongada
Baixo peso	Reflecte um peso corporal insuficiente para a idade de um indivíduo, medindo o estado nutricional geral do mesmo
Captação de água	Água retirada da sua fonte com destino a um uso específico. Inclui as perdas de transporte, uso consumptivo e fluxo de retorno. Pode incluir água de recursos renováveis de água doce, bem como água de sobre-extração subterrânea renovável ou captação de água subterrânea fóssil, uso directo de água de drenagem agrícola, uso directo de água residual (tratada) e água dessalinizada [FAO (AQUASTAT Glossary)]
Consumo de água	A porção da água retirada da sua fonte para utilização num sector específico (por exemplo, para fins agrícolas, industriais ou municipais) que não será reutilizável devido à sua evaporação, transpiração, incorporação em produtos, drenagem directa para o mar ou áreas de evaporação, ou remoção de outras formas dos recursos de água doce [FAO (Glossário AQUASTAT)]
Demanda / procura de água	A demanda / procura de água é definida como o volume de água necessário para um indivíduo satisfazer as suas necessidades. O conceito de demanda de água é, recorrentemente, considerado equivalente ao de captação de água, embora conceitualmente os dois termos tenham um significado distinto [European Environment Agency]

Doenças Transmissíveis	As doenças transmissíveis são causadas por microrganismos, como bactérias, vírus, parasitas e fungos, que podem ser transmitidos, directa ou indirectamente, de uma pessoa para outra (nomeadamente, através da picada de insectos, da ingestão de alimentos ou água contaminados, ou da exposição a fluídos corporais infectados)
Espaço de Desenvolvimento Aceitável	O contexto total no qual o desenvolvimento pode acontecer, com limites de mudança ecologicamente aceitáveis, de modo a que o maior benefício líquido sustentável seja alcançado
Fluxo de Retorno	Água que atinge uma fonte de água subterrânea ou superficial após a liberação do ponto de uso e, deste modo, torna-se disponível para uso posterior [United States Geological Survey]
Incidência	Refere-se à proporção de pessoas numa população que desenvolveram uma condição num determinado período de tempo, i.e., corresponde somente aos novos casos
Índice de Dependência de Idosos	Traduz a proporção entre o número de pessoas idosas em idade não economicamente activa (com 65 ou mais anos) e o número de pessoas em idade activa (entre 15 e 64 anos)
Índice de Envelhecimento	Traduz a relação entre o número de idosos em idade não economicamente activa (65 ou mais anos) e o número de jovens (até aos 14 anos de idade)
Índice de Paridade de Género	Para um determinado indicador, o IPG mede o rácio entre os valores femininos e masculinos. Deste modo, um IPG superior a 100 evidencia que o indicador apresenta valores superiores entre o género feminino, enquanto que um IPG inferior a 100 traduz valores superiores entre a população masculina
Meios de Subsistência	Meios que asseguram as necessidades básicas da vida (alimento, água, abrigo e roupa). Abrange os activos, rendimentos, capacidades, e actividades dos indivíduos

Pobreza Monetária	A pobreza é determinada pelo cálculo da Linha da Pobreza de Datum (PDL, na sigla inglesa) com base no custo de um conjunto de bens e serviços considerados necessários para satisfazer as necessidades domésticas básicas: alimentos, roupas, bens pessoais, bens e serviços domésticos e abrigo. Quando o consumo da família é inferior ao PDL, considera-se que a família se encontra em situação de pobreza
Prevalência	Refere-se à proporção de pessoas numa população que apresentam uma condição num determinado período de tempo, i.e., inclui quer os novos casos, quer os já existentes
Subnutrição	Reflecte um peso corporal insuficiente para a altura de um indivíduo, medindo o estado nutricional geral do mesmo
Taxa de Participação	A taxa de participação mede a força de trabalho de uma economia. Corresponde à proporção da população em idade activa empregada ou activamente à procura de emprego
Taxa Global de Fecundidade	Traduz a relação entre o número de nados vivos observado durante um determinado período de tempo, normalmente um ano, e o número efectivo médio de mulheres desse período
Uso de água	O uso de água refere-se à utilização de água pela agricultura, indústria, produção de energia e habitação, incluindo a utilização de água no próprio curso de água, nomeadamente, para pesca, recreação, transporte e eliminação de resíduos [Organisation for Economic Co-operation and Development (originalmente de United Nations' Glossary of Environment Statistics)]

1. Introdução

O presente documento constitui o **Relatório de Definição de Âmbito (RDA) da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) da Bacia Hidrográfica do Rio Cubango-Okavango (BHRCO)**, elaborado pela Nemus – Gestão e Requalificação Ambiental, Lda. para a Comissão Permanente das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Okavango (OKACOM), de Abril a Julho de 2021.

Este Relatório constitui um produto da fase 2. O objectivo principal desta fase é estabelecer o âmbito da AAE da BHRCO, bem como o nível de pormenorização da informação a considerar nos relatórios finais, pressupondo a realização das seguintes tarefas:

- Recolha, compilação e análise crítica de informação de base;
- Análise e selecção dos planos, políticas e programas que constituem o Quadro de Referência Estratégico da AAE;
- Perspectiva de usos e necessidades de água na BHRCO;
- Realização de contactos com entidades e *stakeholders* relevantes na área de estudo;
- *Workshops* nacionais para a apresentação e validação do Relatório de Definição de Âmbito.
- **(RDA) Relatório de definição de âmbito da AAE** (versão draft e final);
- **(RCS) Relatório de consulta a *stakeholders***, no final desta fase;

A **estimativa de usos e necessidades de água na BHRCO**, parte integrante das tarefas da presente fase do trabalho, é apresentada no **Anexo IV**.

Página deixada em branco

2. Objectivos

A presente fase do trabalho (segunda fase da prestação de serviços) tem como objectivo a **Definição do Âmbito da AAE da BHRCO¹**, i.e.:

- A definição do Quadro de Referência Estratégico (QRE) para a avaliação ambiental;
- A determinação do objecto da avaliação, bem como os Factores Críticos de Decisão (FCD), respectivos objectivos ambientais relevantes e indicadores associados.

Neste contexto, foi determinado o âmbito e o nível de pormenorização da informação a incluir no relatório ambiental. Ademais, a equipa procedeu com a identificação das autoridades e *stakeholders* a consultar, processo iniciado na fase inicial do trabalho (cf. Relatório Inicial da AAE da BHRCO). As autoridades e *stakeholders* serão consultados relativamente ao relatório *draft* da definição de âmbito, parte integrante do processo de consulta às partes interessadas (a qual será objecto de um relatório específico).

O presente **Relatório de Definição de Âmbito da AAE** é apresentado na sua versão preliminar (*draft*), a qual será apresentada para consulta das partes interessadas. A versão final do relatório integrará as contribuições pertinentes, resultantes do processo de consulta às partes interessadas.

¹A AAE avalia planos, programas e as respectivas intenções sobre determinado território.

Página deixada em branco

3. Área de estudo da AAE da BHRCO

Na fase inicial do trabalho, definiu-se a abrangência da área de estudo para o desenvolvimento da AAE, equivalente à **Bacia Hidrográfica do Rio Cubango-Okavango (BHRCO)**, tal como definida e estudada no documento de base “**Análise Diagnóstica Transfronteiriça**” (TDA, na sigla inglesa) **da BHRCO**” (OKACOM, 2011a), que fundamentou o desenvolvimento do **Programa de Acção Estratégica da BHRCO** [SAP, na sigla inglesa, (OKACOM, 2011b)] – ver Relatório Inicial da AAE.

A área de estudo da AAE foi delimitada a partir das bacias hidrográficas de referência do HydroSHEDS (Lehner, Verdin, & Jarvis, 2006), coerentes com os limites de bacia e sub-bacias utilizados na Análise de Oportunidades de Investimento Multisectorial da BHRCO [(MSIOA, na sigla inglesa, (World Bank, 2019)).

Neste contexto, a bacia em estudo – e que se restringe à bacia activa, constituída pelos caudais permanentes de águas superficiais e zonas húmidas – abrange, por territórios nacionais, as área representadas na **Figura 1** e apresentadas no **Quadro 1** (as quais constituem uma aferição das áreas previamente apresentadas no Relatório Inicial), que abrangem quatro (4) sub-bacias da BHRCO, sendo estas: Cubango (24% da área de estudo); Cuito (13%); Okavango (49%); e Omuramba Omatako (14%).

As regiões administrativas (nível 1) abrangidas pela BHRCO são apresentadas no **Quadro 2**. O contexto administrativo das sub-bacias é exposto nos **Quadro 3**, **Nota:** As denominações das regiões administrativas por país são as seguintes: Angola – Província; Botsuana – Distrito; Namíbia – Região.

Fonte: A área de estudo é coerente com o HydroSHEDS .

Quadro 4, Nota: As denominações das regiões administrativas por país são as seguintes: Angola – Província; Botsuana – Distrito; Namíbia – Região.

Fonte: A área de estudo é coerente com o HydroSHEDS .

Quadro 5 e Quadro 6.

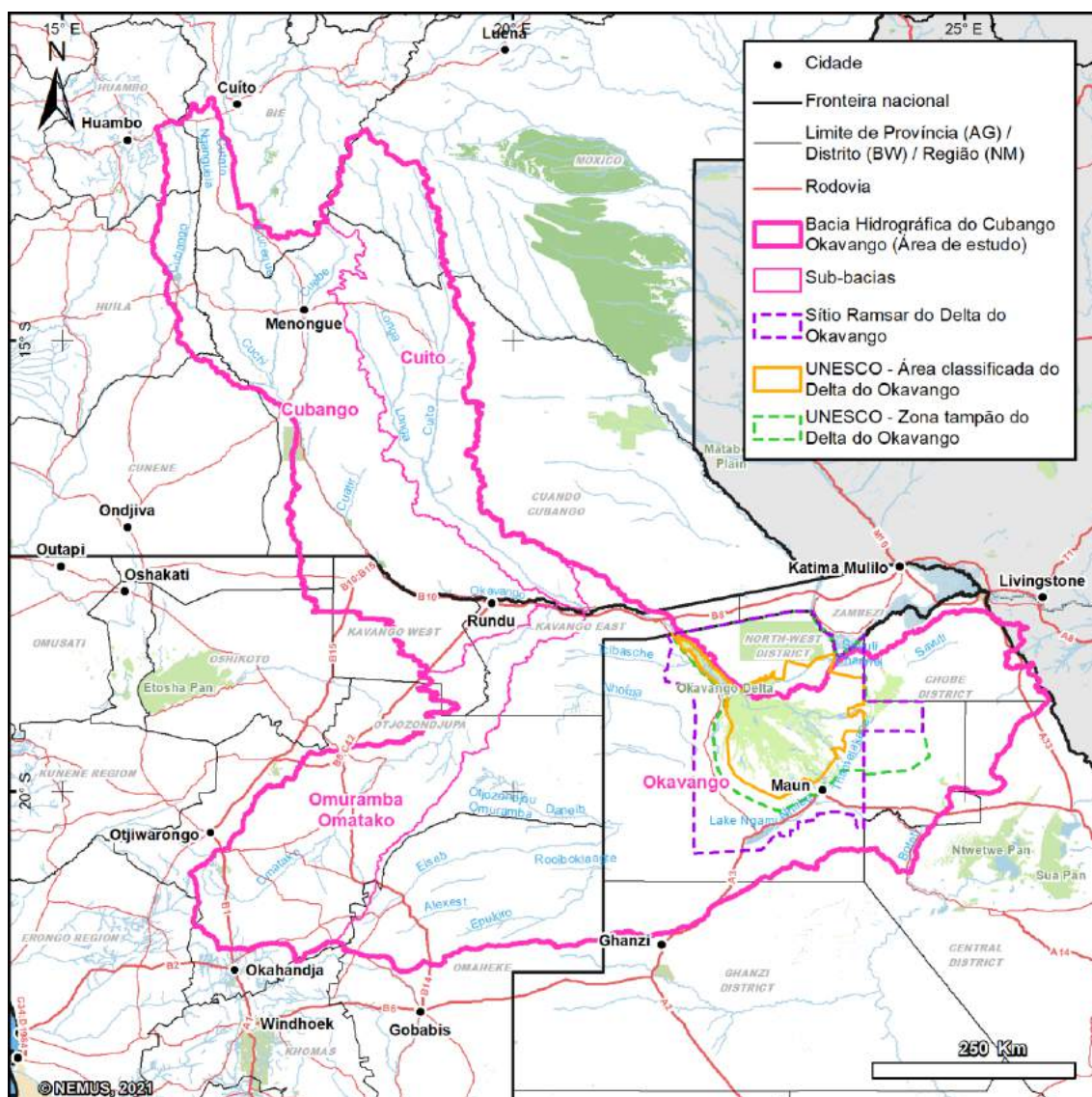
A cartografia da área de estudo, que inclui a representação das sub-bacias numa escala mais detalhada, é apresentada no **Anexo I**.

Quadro 1 – Áreas da BHRCO abrangidas pela área de estudo, por país

País	Sub-bacias	Área de estudo (km ²)	Área total da BHRCO (km ²)
Angola	Cubango, Cuito, Okavango e Omuramba Omatako	162 410	151 406
Botsuana	Okavango	145 963	345 704
Namíbia	Cubango, Okavango e Omuramba Omatako	177 582	168 274
Zimbabué	Okavango	544*	25 670
Área total	-	486 499	691 054

Nota: (*) A área abrangida pelo Zimbabué apenas é considerada na Perspectiva de usos e necessidades de água na BHRCO.

Fontes: A área de estudo é coerente com o HydroSHEDS (Lehner, Verdin, & Jarvis, 2006), enquanto a área total da bacia é descrita em FAO (FAO, 2014).



Fontes: (Lehner, Verdin, & Jarvis, 2006; World Bank, 2019)

Figura 1 – Área de estudo da AAE da BHRCO: delimitação para a BHRCO e respectivas sub-bacias, sobre as sub-bacias consideradas na MSIOA

Quadro 2 – Área de estudo da BHRCO por país e região administrativa (nível 1)

País	Província / Distrito / Região	Área na BHRCO (km ² e %)
Angola	Bié	12 255 (16,3%)
	Cuando Cubango	122 429 (56,3%)
	Cunene	827 (1,0%)
	Huambo	3 612 (10,3%)
	Huíla	8 617 (10,2%)
	Moxico	14 670 (6,9%)
Botsuana	Distrito Central	10 661 (6,3%)
	Distrito de Chobe	18 684 (79,3%)
	Distrito de Ghanzi	9 633 (7,1%)
	Distrito de Ngamiland / Noroeste	106 986 (84,7%)
Namíbia	Erongo	165 (0,2%)
	Kavango Este	25 853 (89,9%)
	Kavango Oeste	17 624 (69,7%)
	Khomas	50 (0,1%)
	Ohangwena	1 650 (14,0%)
	Omaheke	48 520 (49,2%)
	Oshikoto	815 (1,9%)
	Otjozondjupa	82 905 (68,9%)

Nota: As denominações das regiões administrativas por país são as seguintes: Angola – Província; Botsuana – Distrito; Namíbia – Região.

Fonte: A área de estudo é coerente com o HydroSHEDS (Lehner, Verdin, & Jarvis, 2006).

Nos quadros seguintes, apresentam-se as áreas das sub-bacias por país e região administrativa.

Quadro 3 – Sub-bacia do Cubango por país e região administrativa

País	Região Administrativa	Área de estudo (km ²)
Angola	Bié	11 974
	Cuando Cubango	71 916
	Cunene	827
	Huambo	3 612
	Huíla	8 617
	Área total da sub-bacia em Angola	96 945
Namíbia	Kavango Este	3 408
	Kavango Oeste	13 763
	Ohangwena	1 650

País	Região Administrativa	Área de estudo (km ²)
	Oshikoto	815
	Área total da sub-bacia na Namíbia	19 637
Total	Área total da sub-bacia	116 582

Nota: As denominações das regiões administrativas por país são as seguintes: Angola – Província; Botsuana – Distrito; Namíbia – Região.

Fonte: A área de estudo é coerente com o HydroSHEDS (Lehner, Verdin, & Jarvis, 2006).

Quadro 4 – Sub-bacia do Cuito por país e região administrativa

País	Região Administrativa	Área de estudo (km ²)
	Bié	282
Angola	Cuando Cubango	47 820
	Moxico	14 670
Total	Área total da sub-bacia	62 772

Nota: As denominações das regiões administrativas por país são as seguintes: Angola – Província; Botsuana – Distrito; Namíbia – Região.

Fonte: A área de estudo é coerente com o HydroSHEDS (Lehner, Verdin, & Jarvis, 2006).

Quadro 5 – Sub-bacia do Okavango por país e região administrativa

País	Região Administrativa	Área de estudo (km ²)
Angola	Cuando Cubango	2 552
	Área total da sub-bacia em Angola	2 552
Botsuana	Distrito Central	10 661
	Distrito de Chobe	18 684
	Distrito de Ghanzi	9 633
	Distrito de Ngamiland / Noroeste	106 986
	Área total da sub-bacia no Botsuana	145 963
Namíbia	Kavango Este	15 113
	Khomas	7
	Omaheke	47 905
	Otjozondjupa	25 041
	Área total da sub-bacia na Namíbia	88 065
Total	Área total da sub-bacia	236 580

Nota: As denominações das regiões administrativas por país são as seguintes: Angola – Província; Botsuana – Distrito; Namíbia – Região.

Fonte: A área de estudo é coerente com o HydroSHEDS (Lehner, Verdin, & Jarvis, 2006).

Quadro 6 – Sub-bacia do Omuramba Omatako por país e região administrativa

País	Região Administrativa	Área de estudo (km ²)
Angola	Cuando Cubango	141
	Área total da sub-bacia em Angola	141
Namíbia	Erongo	165
	Kavango Este	7 332
	Kavango Oetse	3 861
	Khomas	44
	Omaheke	615
	Otjozondjupa	57 864
	Área total da sub-bacia na Namíbia	69 880
Total	Área total da sub-bacia	70 021

Nota: As denominações das regiões administrativas por país são as seguintes: Angola – Província; Botsuana – Distrito; Namíbia – Região.

Fonte: A área de estudo é coerente com o HydroSHEDS (Lehner, Verdin, & Jarvis, 2006).

4. Metodologia da Definição de Âmbito

4.1. Introdução

A definição de âmbito consistiu nas seguintes tarefas:

- Recolha de informação;
- Análise crítica da informação recolhida – no que refere aos quadros legais e institucionais, planos, programas e políticas existentes e questões sociais e ambientais da situação de referência na BHRCO;
- Elaboração do Quadro de Referência Estratégico (QRE) da AAE com directrizes, objectivos e metas ambientais e de sustentabilidade, que irá permitir que as questões ambientais e de sustentabilidade, estratégicas para a BHRCO, possam ser consideradas na AAE;
- Definição do âmbito da AAE, com a selecção dos Factores Críticos de Decisão (FCD) e respectivos critérios de avaliação;
- Revisão preliminar de exemplos e directrizes internacionais para a AIA transfronteiriça.

A natureza proactiva e estratégica da AAE permite fomentar: a consideração antecipada de consequências ambientais; a consideração de um maior número de potenciais alternativas; e a oportunidade de abordar um largo espectro de efeitos [(Eggenberger & Partidário, 2000); (Fischer, 2003); (Therive, 2004)].

Em particular, a AAE tem vindo a ser amplamente reconhecida como um importante acréscimo à Avaliação de Impactes Ambientais (AIA), visto considerar, adequadamente, os **impactes cumulativos** de mais de um plano ou actividade no mesmo receptor ambiental, numa escala mais alargada.

A elaboração do Quadro de Referência Estratégico, composto a partir dos planos, programas e políticas seleccionadas em cada Estado Membro (EM) ao nível da bacia, permitiu a identificação das áreas prioritárias da bacia em termos socioeconómicos e ambientais, em resultado da implementação dos instrumentos que constituem o QRE. Simultaneamente, a consideração conjunta dos seus respectivos efeitos e interacções permite abordar, na AAE, os impactos cumulativos que deles resultam.

4.2. Recolha de informação / dados necessários

Uma das tarefas fundamentais a realizar na etapa da definição de âmbito da AAE, dando continuidade à primeira fase do trabalho, é a recolha da informação (qualitativa e quantitativa) disponível e relevante sobre o estado do ambiente na área geográfica em estudo e para os vários componentes ambientais alvo de análise.

Desde logo, foi essencial identificar a bibliografia técnico-científica disponível e relevante para as análises a realizar, sendo de salientar, em particular, a consulta de trabalhos e artigos técnicos e científicos realizados para a área da BHRCO, bem como informação estatística publicada, de forma a garantir o desenvolvimento de uma base de dados que reflectisse a realidade com o maior detalhe possível.

Desta forma, foi conduzida uma revisão bibliográfica, utilizando-se, para o efeito, bases de dados de trabalhos como o *Google Scholar* e o *Web of Science* e, ainda, ferramentas de pesquisa *online* tradicionais, como o Google. Os métodos de recolha e análise bibliográfica incluíram:

- Definição (e redefinição) de palavras-chave para cada especialidade / área temática, e do horizonte temporal relativo à data de publicação;
- Triagem dos títulos dos artigos e revisão de palavras-chave;
- Leitura dos sumários dos artigos recolhidos, permitindo determinar a relevância do artigo no contexto da avaliação;
- Pesquisa de artigos de trás para a frente; e
- Leitura e análise e/ou extracção de informação/dados relevantes dos artigos e organização numa base de dados actual, sólida e robusta com informação técnica e científica disponível sobre os meios biofísico, socioeconómico e do ordenamento do território, relativos aos três países.

A aplicação dos métodos apresentados permitiu à equipa recolher dados, informações e documentação disponível para a área de estudo, identificando as principais fontes e a forma de obtenção das informações necessárias à progressão da AAE, como sejam:

- Dados socioeconómicos (população, emprego e actividades económicas, dinâmicas do sector do turismo, acessibilidade a serviços, problemas de saúde, pobreza, entre outros);
- Biodiversidade (ecossistemas, áreas sensíveis, áreas de conservação);

- Recursos naturais e a sua utilização (geologia, solos, qualidade da água, disponibilidade de água, uso da água, uso do solo, vegetação, entre outros);
- Enquadramento legal institucional nos EM e na BHRCO;
- Desafios para a BHRCO (alterações climáticas, degradação ambiental e gestão de risco, competências de gestão de bacia, entre outros).

Em particular, no que refere aos objectivos estratégicos de gestão e desenvolvimento da bacia hidrográfica e aos próximos passos na elaboração do QRE da AAE da BHRCO, foi compilada a seguinte informação:

- Planos, programas e projectos ao nível da BHRCO (concluídos e em curso), como sejam: projecto CORBWA; MSIOA da BHRCO; Estratégia de Alocação de Água; *The Future Okavango*; Programa da União Europeia para a Gestão Transfronteiriça das Águas da BHRCO;
- Estratégias nacionais de desenvolvimento dos EM: Plano de Desenvolvimento Nacional 2018-2022 de Angola; *Spatial Plan 2036* do Botsuana; *Vision 2030* da Namíbia; entre outros.
- Planos e programas existentes de cada EM aplicáveis à área da BHRCO – o Plano Geral do Uso Integrado dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio Okavango (Angola); Plano de Gestão do Delta do Okavango (Botsuana); Plano Integrado do Uso Regional do Solo (Namíbia); entre outros;
- Outros planos e programas relevantes para a BHRCO e originários de planos, políticas e estratégias sectoriais, como sejam: a estratégia da exploração de hidrocarbonetos 2020-2025 de Angola; o Plano de Gestão Integrada de Recursos Hídricos e Eficiência Hídrica do Botsuana; ou a Política Verde da Namíbia;
- Protocolos internacionais e convenções activas / ratificadas pelos EM da OKACOM, tais como o Protocolo Revisto sobre os Cursos de Água Partilhados pela Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC, na sigla inglesa).

Adicionalmente, com a colaboração da OKACOM e da OKASEC, concomitantemente à actuação da equipa da Nemus, designadamente dos pontos focais da Nemus nos países da bacia, foram identificados diversos contactos para a obtenção de documentos de importância estratégica para a AAE que não se encontram disponíveis para consulta *online*. Neste sentido, foram realizadas videoconferências com equipas responsáveis

por projectos a decorrer na área da bacia (em concreto, a The Nature Conservancy, WWF Namíbia, e departamentos governamentais dos países), para obtenção de dados e enquadramento dos respectivos trabalhos.

Os contactos mencionados permitiram que uma maior quantidade de informação sobre os projectos, recentes e em curso na bacia, fosse reunida. No entanto, a presente AAE beneficiaria da acessibilidade a outros planos, estudos e dados disponíveis na OKACOM, tais como:

- O MSIOA da BHRCO – “Volume 3. Anexos (modelação económica, ambiental e hidrológica e o Espaço de Desenvolvimento elaborado)” (World Bank, 2017);
- Resultados da modelação hidrológica da The Nature Conservancy (TNC), no âmbito da Proposição de Valor do Fundo da BHRCO;
- Outros planos de transferência de água na BHRCO, como o plano de transferência de água para a região norte da Namíbia;
- Outras políticas, planos e programas estratégicos para o sector hídrico, nomeadamente documentos de âmbito nacional, tais como o Plano Nacional de Irrigação de Angola e planos semelhantes para outros EM.

Os dados obtidos foram tratados e analisados de acordo com as necessidades específicas de cada componente temático. Esta fase permitiu à equipa desenvolver conhecimento sobre as condições de base ambientais e socioeconómicas da bacia, que informarão as etapas seguintes do trabalho.

A informação geométrica e alfanumérica utilizada e produzida nesta fase da AAE foi sistematizada num Sistema de Informação Geográfica (SIG).

4.3. Quadro de Referência Estratégico da AAE da BHRCO

4.3.1. Análise do enquadramento legal e institucional da BHRCO

O **enquadramento institucional e legal em vigor** foi revisto de acordo com a metodologia proposta no Relatório Inicial, visando enquadrar a AAE e as componentes que a afectam ou poderão ser afectadas pela configuração existente.

Em relação ao **enquadramento institucional**, a Nemus iniciou uma análise nacional e regional que será posteriormente desenvolvida no relatório *draft* da AAE da BHRCO. A tarefa consistiu na compreensão da estrutura institucional na gestão e manutenção da bacia, ou seja, os parâmetros institucionais que são a base para as decisões tomadas.

Nas próximas fases da AAE da BHRCO, será avaliada a eficiência desta estrutura institucional, que irá fundamentar subsequentes acordos e alterações institucionais, se tais forem consideradas necessárias.

No que diz respeito ao **enquadramento legal**, foi dada particular atenção às seguintes temáticas: aspectos ambientais (biodiversidade, fauna, flora, solo, água, atmosfera, factores climáticos, património cultural), ordenamento do território, alterações climáticas, governança e socio-economia.

4.3.2. Análise dos planos, programas e projectos na área da BHRCO

O objectivo desta etapa prende-se em determinar os factores ambientais relevantes para a AAE da BHRCO e o nível de detalhe do relatório ambiental. Para tal, foram analisadas as questões estratégicas (QE) e os objectivos dos planos, programas e projectos incidentes na área da BHRCO, existentes e previstos, juntamente com as directrizes ambientais e as perspectivas de desenvolvimento para a zona da bacia hidrográfica, bem como a relação entre estes, no sentido de estabelecer o QRE da AAE.

4.3.3. Directrizes da AIA Transfronteiriça

No Relatório Inicial, foi realizada uma triagem de Avaliação Ambiental (AA) transfronteiriça em regiões da SADC, tendo como objectivo analisar a colaboração na

gestão e na avaliação de impacto dos recursos das bacias. Esta triagem resultou numa selecção de documentos, tais como:

- Em África / na região SADC: Directrizes de Avaliação Ambiental Transfronteiriça da Bacia Hidrográfica do Rio Orange-Senqu, partilhada pela África do Sul, pelo Botsuana, pelo Lesoto e pela Namíbia (ORASECOM, 2013); AAE da Bacia Hidrográfica do Rio Mara (Nelson, Nyanrangi, Maritim, 2012), partilhada pelo Quénia e pela Tanzânia; e o Programa de Gestão da Bacia Hidrográfica do Rio Shire, no Malawi e integrante da Bacia do Rio Zambeze, partilhada por Angola, Botsuana, Moçambique, Namíbia, Tanzânia, Zâmbia e Zimbabué (Water, Waste and Environment Consultants, 2013).
- Outras regiões: AAE Transfronteiriça da Bacia Hidrográfica do Rio Mekong, partilhada por seis países: China, Mianmar, Tailândia, República Democrática Popular do Laos, Camboja e Vietname (ICEM, 2010).

As metodologias utilizadas nestas AA Transfronteiriças incluíam directrizes dos seguintes documentos / protocolos, além do Protocolo Revisto sobre Cursos de Água Partilhados da SADC, quando aplicável:

- Convenção de Espoo;
- Protocolo de Kiev;
- Convenção sobre o Direito Relativo à Utilização dos Cursos de Água Internacionais para Fins Diversos dos de Navegação;
- Directrizes da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) para as AAE (OECD, 2006);
- Directrizes para a Avaliação Ambiental Estratégica em Políticas e Reformas Sectoriais (World Bank; University of Gothenburg; Swedish University of Agricultural Sciences; Netherlands Commission for Environmental Assessment, 2011).

Estas directrizes serão utilizadas para estabelecer as Directrizes da AIA Transfronteiriça para a BHRCO, num relatório *draft*, tendo em consideração as características da região em estudo. Por exemplo, na extensão da Convenção Espoo (United Nations, 1991) para planos e programas, as etapas da **triagem** (*screening*) e de **definição de âmbito** (*scoping*) foram adicionadas aos pontos essenciais para o desenvolvimento de uma AA

Transfronteiriça (United Nations, 2003) – notificação, relatório ambiental, consulta, decisão final e monitorização.

As seguintes actividades, desenvolvidas nesta fase de definição do âmbito da AAE, irão contribuir para a preparação das DAIAT (Directrizes da AIA Transfronteiriça):

- **Triagem** – a avaliação de projectos, actividades, políticas, planos ou programas para a determinação da probabilidade de ocorrência de impactes transfronteiriços na BHRCO, como apresentado do capítulo do QRE;
- **Definição de âmbito** – compilação de informação de base relevante (através de revisões de literatura e através de contribuições das autoridades locais e das partes interessadas).

4.4. Selecção de Factores Críticos de Decisão

A definição de âmbito consistiu na definição do foco central da AAE, com a identificação dos Factores Críticos de Decisão (FCD) e os respectivos critérios de avaliação.

A selecção dos FCDs é baseada no conceito do **Espaço de Desenvolvimento Aceitável** [EDA, desenvolvido na Análise Diagnóstica Transfronteiriça (TDA) e na MSIOA – ver **secções 9.3 e 9.11**), que engloba o contexto total sobre o qual o desenvolvimento pode ocorrer, tendo em consideração os limites de mudança ecologicamente aceitáveis, de modo a atingir o melhor benefício líquido sustentável.

Os **FCDs** foram seleccionados tendo em consideração este conceito, assim como a avaliação de base da BHRCO e as directrizes legais e institucionais, juntamente com:

- O QRE da AAE da BHRCO previamente estabelecido;
- As questões estratégicas (QE) resultantes dos objectivos e do enquadramento dos planos, programas e projectos do QRE e do seu potencial estratégico com implicações ambientais; e
- Os factores ambientais relevantes seleccionados tendo em consideração o âmbito da AAE e a escala do objecto em avaliação.

Seguidamente, foram seleccionados os critérios de avaliação a serem considerados para cada FCD e os seus respectivos indicadores de avaliação. Tal teve em consideração as questões e preocupações principais identificadas na análise dos dados reunidos, o QRE e os potenciais efeitos ambientais que possam resultar da sua implementação.

4.5. Consulta às partes interessadas

A Nemus apresentou a sua proposta para o **guião das consultas** (*roadmap*) da AAE da BHRCO no Relatório Inicial (versão final, de Maio de 2021). As tarefas / ferramentas da consulta incluem:

- Identificação de especialistas e/ou *stakeholders* de sectores específicos a serem consultados sobre o âmbito e alcance do relatório ambiental (a lista detalhada das partes interessadas conta no **Anexo III**) – a ser apresentado no **Relatório de Consulta a Stakeholders**, em separado.
- **Reuniões e entrevistas às partes interessadas**, ou especialistas em áreas mais específicas, que possam contribuir com conhecimento adicional em tópicos mais concretos; e
- **Website da AAE da BHRCO** (em português e em inglês) para consulta pública, onde os documentos do processo serão disponibilizados e onde as partes interessadas poderão facultar comentários e contribuições – website acessível em **okavango.nemus-consulting.com**.

A Nemus iniciou contactos e reuniões sectoriais e técnicas com *stakeholders* relevantes através das suas equipas locais (nos EM da OKACOM), de modo a garantir que o conteúdo do relatório final da AAE reflectirá o entendimento que os actores e habitantes têm da realidade da BHRCO.

Estas reuniões com informadores-chave foram realizadas com os objectivos específicos de:

- Obter informação sobre projectos estratégicos a ser desenvolvidos e sobre perspectivas das questões estratégicas da bacia; e
- Apresentar o trabalho dentro da AAE, do Quadro de Monitorização Socioeconómica, da Utilização e Necessidade de Água e das Directrizes da AIA Transfronteiriça.

Para além do contacto com diferentes níveis governamentais em cada EM da OKACOM, a Nemus estabeleceu contactos com:

- A equipa da The Nature Conservancy, encarregue da Proposição de Valor do Fundo da BHRCO;
- Juliane Zeidler (oficial da WWF Namíbia) e Mike Night (Líder do programa KAZA-TFCA da WWF);
- Representante da UNESCO no Workshop de apresentação do Relatório Inicial;
- Ministérios e departamentos governamentais dos EM, tais como:
 - Comité da OKACOM na Namíbia (assente no Ministério da Agricultura, Água e Reforma Agrária);
 - A Ex.ma Sr.^a Adjany Costa, consultora para o Governo de Angola (ex-assistente do director do Projecto Okavango Selvagem);

Os *workshops*, as reuniões e as entrevistas foram organizadas e lideradas por membros da equipa, com a ajuda de equipas locais (de cada país), com contactos de suporte / facilitação por parte da OKASEC. Estes foram realizados por métodos digitais (videoconferências), devido ao actual contexto pandémico mundial (COVID-19), e, quando possível, presencialmente.

Em suma, os contactos efectuadas permitiram à Nemus reunir uma vasta porção de informação sobre os projectos recentes e em curso ao nível da bacia. No entanto, qualquer **informação complementar continuará a ser de extrema utilidade**, como salientado na secção 4.2.

Após a validação do Relatório *draft* de Definição de Âmbito, pela OKACOM, serão realizados dois métodos distintos de consultas:

- **Reuniões com grupos focais (*focus groups*);**
- **Três (3) workshops** nacionais (um por país – Angola, Botsuana, Namíbia), para apresentar o Relatório de Definição de Âmbito da AAE a todos os interessados (versão *draft*), como estabelecido no Relatório Inicial aprovado.

Estes momentos de consulta permitirão reunir informação complementar relacionada com os cinco (5) Factores Críticos de Decisão estabelecidos no RDA e obter um consenso relativamente às metodologias e resultados respectivos, que estão a ser aplicados no desenvolvimento do projecto pela equipa técnica.

Os resultados das consultas serão apresentados num relatório específico de consulta às partes interessadas, que será submetido, o mais tardar, duas (2) semanas após a realização das consultas.

Todas as contribuições, pareceres, opiniões e sugestões serão consideradas através de: a) alterações no relatório (em desenvolvimento) da Definição de Âmbito da AAE, caso pertinentes e recebidas em prazo adequado; b) conteúdo nos relatórios subsequentes, caso se apliquem às fases seguintes.

Adicionalmente, as contribuições recebidas por qualquer uma das vias serão incluídas e mencionadas no **Relatório de Consulta a Stakeholders**.

5. Situação ambiental de referência da BHRCO

5.1. Introdução

Este capítulo tem como objectivo estabelecer a situação ambiental de referência da AAE da BHRCO através dos seguintes temas:

- Clima e alterações climáticas;
- Geologia, solos e erosão dos solos;
- Hidrologia e recursos hídricos;
- Dinâmica dos sedimentos;
- Vulnerabilidades e riscos ambientais;
- Ecossistemas e áreas de conservação; e
- Ameaças ambientais e desafios.

5.2. Clima e alterações climáticas

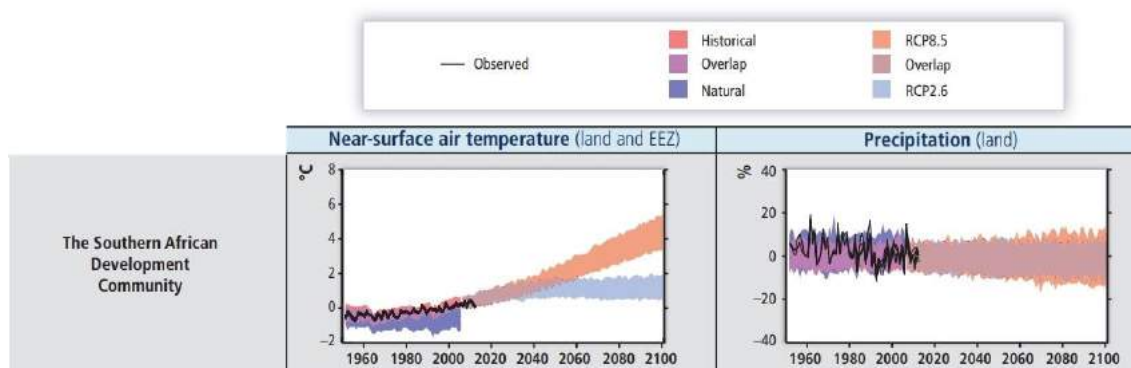
A BHRCO possui um **clima** semiárido, consequência do nível de precipitação média ser inferior à evaporação. A precipitação ocorre maioritariamente entre os meses de Outubro e Maio, com um valor médio anual entre os 450 mm (na zona baixa da bacia) e 1 300 mm (nas nascentes). A precipitação anual varia largamente e o registo de valores extremos é comum. A estação húmida de 2018/19, a título de exemplo, foi uma das mais secas desde 1981 (State Party of Botswana, 2020).

Ao longo da bacia hidrográfica, as temperaturas variam entre máximas diárias de 30°C a 35°C (na estação quente) e mínimas de 3°C a 8°C (na estação fria). As temperaturas são mais elevadas na zona mais a Sul da bacia e, por isso, os níveis de evaporação aumentam igualmente em direção a Sul.

Para além da alta variabilidade climática anual, as presentes características ambientais da bacia estão em risco devido aos impactes das **alterações climáticas**.

As projecções das alterações climáticas para a África Austral (Niang et al., 2014) evidenciam sinais de secagem da média anual ao longo do sudoeste árido, estendendo-se do nordeste das áreas desérticas na Namíbia e no Botsuana (James & Washington, 2013). Durante os meses de Verão no Hemisfério Sul, são projectadas condições secas

para o sudoeste, enquanto que para o sudeste da África do Sul e a cordilheira montanhosa de Drakensberg as projecções indicam condições mais húmidas (Engelbrecht, McGregor, & Engelbrecht, 2009). São projectados Invernos mais secos para uma extensa área da África Austral até ao final do século; estas previsões são consistentes com o modelo AR4, e devem-se a um desvio das tempestades típicas das médias altitudes para o Pólo [(Engelbrecht, McGregor, & Engelbrecht, 2009) e (James & Washington, 2013)]. As projecções indicam, igualmente, níveis de precipitação reduzidos durante os meses de Primavera, o que traduz um atraso no começo das épocas chuvosas sazonais durante uma parte considerável da época chuvosa de Verão na região da África Austral (Seth, Rauscher, Rojas, Giannini, & Camargo, 2011).



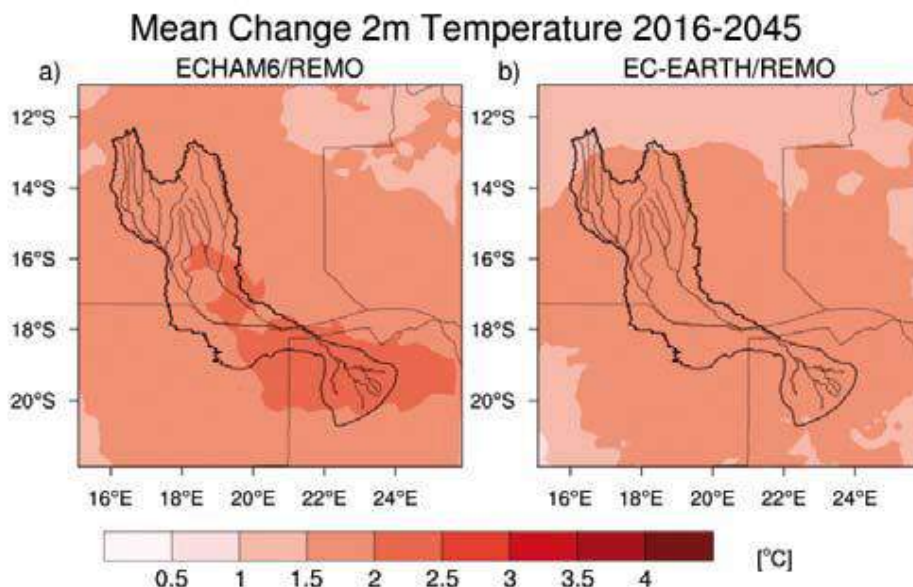
Nota: O gráfico à esquerda exhibe a evolução da temperatura do ar próximo à superfície, enquanto o gráfico à direita apresenta a evolução da precipitação, desde os registos de 1960 até às projecções para 2100. As linhas **pretas** demonstram diversas estimativas a partir de medidas de observação. O **preenchimento** indica a região entre o 5º e o 95º percentil dos variados modelos climáticos guiados por mudanças “históricas” nas variáveis antropogenias e naturais (63 simulações), mudanças históricas em apenas variáveis naturais (34) e o cenário de emissões RCP2.6 (63) e RCP8.5 (63).

Fonte: (Niang et al., 2014)

Figura 2 – Variações observadas e simuladas das temperaturas e precipitações anuais, passadas e futuras, na região da SADC

No que refere à área abrangida pela BHRCO, é esperado que as temperaturas subam de modo global, não obstante, as projecções relativas à precipitação divergem (CRIDF, 2017).

De acordo com (Wolski, 2010), a BHRCO será alvo de uma subida geral das temperaturas, entre os 2,3°C e os 3°C, o que irá afectar a bacia por meio da intensificação da evaporação. Projecções mais recentes (Pröpper, et al., 2015) confirmam as expectativas de subida das temperaturas, entre 1,5°C e 2,5°C para o período 2016-2045. É expectável que estas subidas sejam presenciadas, sobretudo, no sul de Angola, na Namíbia e na região do Delta do Okavango (Figura 3).



Fonte: (Pröpper, et al., 2015)

Figura 3 – Variações médias na temperatura para o período 2016-2045 baseadas em dois modelos

No que refere à precipitação, (Wolski, 2010) prevê um aumento de, no máximo, 20% na região da BHRCO, o que mais do que compensaria os expectáveis elevados níveis de evaporação decorrentes do aumento da temperatura. No entanto, os aumentos dos níveis de precipitação média anual podem, por sua vez, resultar na expansão de áreas sujeitas a inundações permanentes.

Contudo, esta previsão não é corroborada por (Pröpper, et al., 2015), que prevê um decréscimo dos níveis de precipitação, em particular na zona mais a montante da bacia. Na zona do Delta, o estudo prevê alterações entre 0 e -100 mm/ano. Os autores preveem ainda uma redução da duração da época húmida, em 20 dias nas zonas altas de Angola (no que refere às restantes regiões da bacia, os modelos não simulam qualquer tipo de padrão de alteração para o mesmo intervalo de tempo). Estes resultados estão em linha com as projecções de escala mais abrangente mencionados anteriormente.

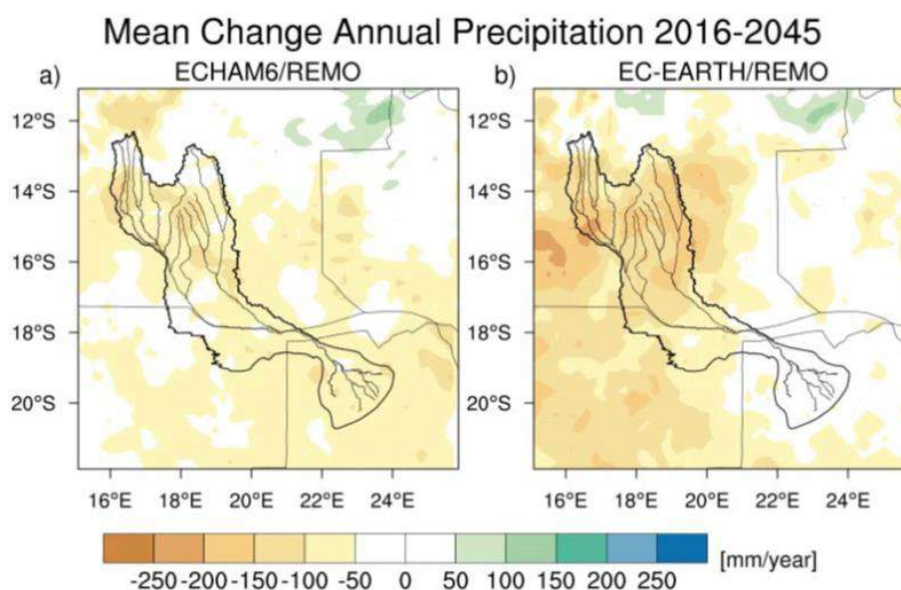


Figura 4 – Variações médias na precipitação anual para o período 2016-2045, baseadas em dois modelos

É plausível que as alterações climáticas levem a uma mudança das áreas adequadas para cultivo, particularmente a sul, onde a precipitação representa a principal restrição à actividade agrícola (nas zonas norte e centro da bacia, o factor limitante para esta actividade é a pobre qualidade do solo) (Pröpper, et al., 2015).

5.3. Geologia

As características geológicas da BHRCO podem ser agrupadas em quatro principais períodos geológicos, conforme descrito no seguinte quadro.

Quadro 7 – Principais períodos geológicos na BHRCO

	Período Geológico	Geologia dominante	Localização
Milhões de anos atrás	2500-1800	Granito, quartzo de gneiss	Sub-bacias no planalto, Cubango
	700-550	Dolomítico, xisto, arenitos (Grupo Damara)	Leste de Angola e Namíbia central, do Nordeste até ao sul dos campos agrícolas dispersos do Delta no Kavango Sul e Ngamiland Ocidental; Cascatas de Popa
	300-180	Sedimentos comprimidos em carvão, xisto, arenitos (Grupo Karoo)	Zonas nordeste do Cubango, da Namíbia central e a sul do Delta
	65-2	Areias do Kalahari, outros sedimentos	Grande parte do leito do Cubango-Okavango

Fonte: (OKACOM, 2011a)

As rochas mais antigas na bacia foram formadas por processos vulcânicos e metamórficos; as rochas do Grupo Damara emergiram com a formação do continente do Gondwana, formando uma base terrestre através da qual corre, hoje em dia, o Cubango-Okavango. Nos últimos 65 milhões de anos, têm-se verificado um arrastamento de sedimentos para lagos de grandes dimensões e deltas; e ao longo dos últimos dois (2) milhões de anos, uma grande parte da bacia já secou.

5.4. Solos e erosão do solo

No que refere aos solos da bacia, distinguem-se as seguintes áreas:

- Na região noroeste do Cubango, em Angola, os solos possuem reduzidos níveis de nutrientes, que são facilmente esgotados pela exploração agrícola. No entanto, estes solos são profundos, permeáveis e contêm uma estrutura sólida, sendo, por isso, mais resistentes à erosão.
- A restante área da bacia situada em território angolano, em relação ao rio Cuito, é dominada pelas areias do Kalahari, compostas em 10% por argila

ou lodo e possuem uma reduzida quantidade de nutrientes. Os solos são bastante porosos e carecem de humidade.

- Nos canais do rio e nas planícies de inundação, os solos são constituídos por uma mistura de lodo, argila e areia fina e são caracterizados por um alto teor de matéria orgânica e nutrientes, em particular no Delta, onde os nutrientes se têm vindo a acumular ao longo dos anos.
- A sul do Cubango-Okavango, na Namíbia, os solos estão desgastados devido às produções agrícolas e sujeitos à erosão devido à perda de vegetação.

Geralmente, a fertilidade natural dos solos é relativamente baixa devido às suas características arenosas. Os solos carecem de húmus e nutrientes sendo, por essa razão, pouco adequados para a actividade agrícola. Os solos férteis da bacia possuem uma localização dispersa: as antigas planícies de inundação na zona central da bacia; os canais secos nas regiões do Kavango, na Namíbia; e a savana Mopane no noroeste do Botsuana são as unidades paisagísticas prediletas para a produção agrícola. No entanto, estas unidades constituem apenas pequenas porções da paisagem. As unidades de maior dimensão (tais como as encostas e os cumes dos planaltos angolanos, assim como a região Arenosol do Kalahari) possuem uma fertilidade natural consideravelmente baixa, onde uma elevada porção da água é perdida através da evaporação nos campos de sequeiro (Pröpper, et al., 2015).

Adicionalmente, a bacia está sujeita a diversos processos físicos, como a precipitação e o escoamento superficial, inundações e ventos, que podem causar a erosão do solo. Estes processos naturais podem ser agravados pela actividade humana e pelo uso insustentável dos solos (desflorestação, cultivo de campos agrícolas, pastagem intensa ou urbanização), dando origem à degradação do solo, à sedimentação e à poluição do ar com partículas.

Na região da BHRCO, os processos de erosão são visíveis no planalto angolano, decorrentes da desflorestação e do aumento da área cultivada; visto que, quanto mais intensa for a limpeza e cultivo do solo, maior será a extensão de solo exposto à erosão e o seu arrasto pelos canais do rio (OKACOM, 2011b).

Ademais, a presença de um elevado número de gado pode degradar as vegetações ribeirinhas, provocando, igualmente, a degradação do solo. De facto, o rio proporciona um foco para a actividade pecuária, especialmente na Namíbia e ao longo do lado oeste do Delta do Okavango, exercendo mais pressão nas margens do rio. Em Angola e na

Namíbia, é esperado que o gado existente aumente significativamente no curto prazo (OKACOM, 2011b).

5.5. Hidrologia e recursos hídricos

A BHRCO cobre as áreas de drenagem dos rios do Cubango, Cutato, Cuchi, Cuelei, Cuebe e Cuito, em Angola; do rio Okavango, na Namíbia e no Botsuana (denominado de Kavango na Namíbia); e o Delta do Okavango. Além disso, a BHRCO compreende a Bacia Hidrográfica do Omatako, na Namíbia, que está conectada ao rio Okavango topograficamente. No entanto, sendo o rio Omatako efémero (EPSMO-BIOKAVANGO Eflows Team, 2009), este já não contribui para o caudal do Okavango há mais de 50 anos (Steudel, et al., 2013). Aproximadamente 95% do escoamento da bacia é gerado em Angola (CRIDF, 2017).

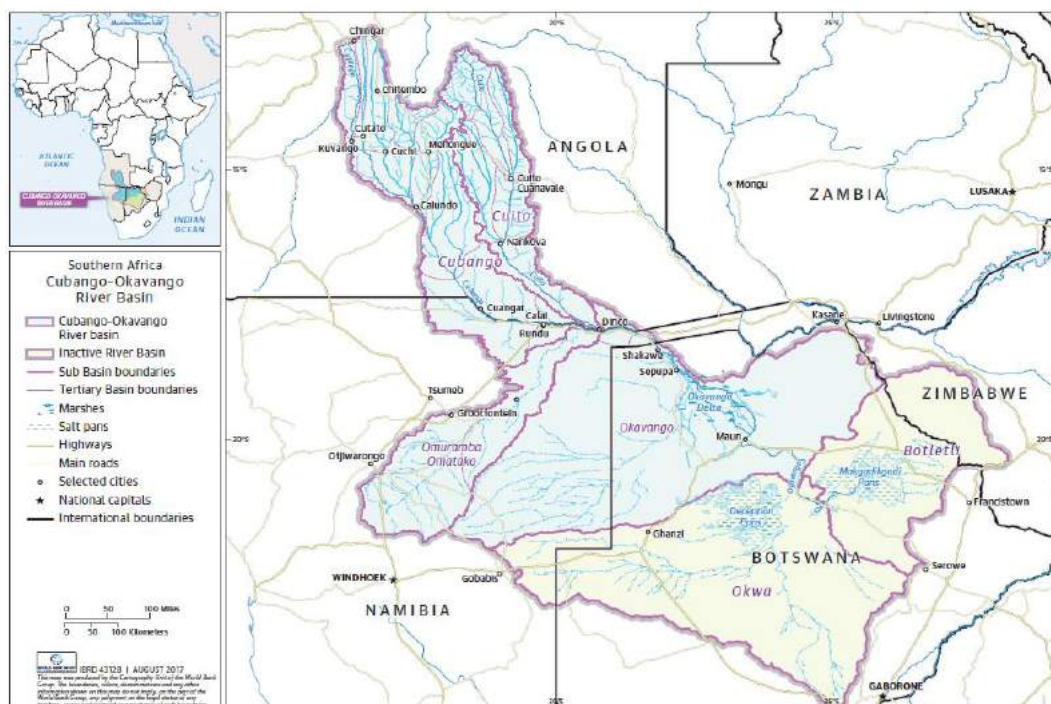
Morfologicamente, a bacia hidrográfica encontra-se dividida em quatro (4) zonas (OKACOM, 2011a):

- As nascentes em Angola – sub-bacias dos rios Cubango e Cuito.
- A secção intermédia – curso inferior dos rios Cubango e Cuito e o rio Kavango, a montante do denominado *panhandle*.
- O *panhandle* – formado por duas falhas paralelas onde o rio começa a alargar para uma forma de leque (*panhandle*), estendendo-se até, aproximadamente, 100 km até ao início do leque aluvial.
- O Delta do Okavango – a zona da bacia hidrográfica mais conhecida e um dos maiores sítios Ramsar do mundo, pode ser subdividido em terras secas e áreas que estão permanentemente, sazonalmente ou ocasionalmente inundadas.

O sistema hidrográfico do Cubango-Okavango é limitado pelas planícies aluviais, encontradas em todo o comprimento da bacia, mas mais presentes no Cuito, em Angola; no Cubango / Okavango, na fronteira entre Angola e Namíbia; e no Delta do Okavango, no Botsuana. Estas planícies aluviais sustentam o rio durante a época seca e acumulam água das inundações que, de outra forma, acabaria por exacerbar as inundações a jusante (OKACOM, 2011a).

O escoamento médio anual na bacia é de, aproximadamente, 10 900 Mm³ (milhões de metros cúbicos), que diminui para 9 600 Mm³ a montante do Delta e onde o escoamento durante épocas de seca por descer até aos 3 100 Mm³, num período de retorno de 20 anos (OKACOM, 2011a; Arntzen & Setlhogile, 2015).

Os exercícios de modelação hidrológica na bacia dividiram-na em 24 sub-bacias distintas (EPSMO-BIOKAVANGO Eflows Team, 2009; FAO, 2014; World Bank, 2017), a montante do Delta do Okavango (cf. Figura 5).



Fonte: (OKACOM, 2011a)

Figura 5 – A BHRCO e as fronteiras das suas sub-bacias e bacias terciárias, de acordo com a MSIOA

Os dados mais recentes disponíveis relativos à hidrologia da bacia são apresentados na MSIOA da BHRCO (OKACOM, 2011a; World Bank, 2017).

A modelação hidrológica foi elaborada com base na análise hidrológica compreensiva e no modelo desenvolvido no âmbito da TDA da BHRCO que, quando possível, foi ajustada e actualizada pela MSIOA. A informação relativa à compilação de dados de entrada (*input data*) e a metodologia detalhada da modelação, incluindo a análise de incertezas, consta no Volume 3 da MSIOA. O Volume 2 fornece um sumário do desenvolvimento da série temporal da precipitação, que constitui a principal base de dados para a modelação da precipitação-escoamento (World Bank, 2017).

Ainda que os detalhes da análise técnica da modelação hidrológica se encontrem em fase de análise, a hidrologia na linha de base, ou na situação de referência da bacia, foi modelada e estabeleceu a base de comparação com os cenários de desenvolvimento da BHRCO. Os valores de escoamento acumulado médio anual por sub-bacia são conhecidos e apresentados no Quadro 8.

Quadro 8 – Escoamento acumulado médio anual por cada sub-bacia da BHRCO

País	Sub-bacia	Escoamento médio anual (hm ³)
Angola	Chinhama	596,3
	Cutato	659,9
	Cuchi	1 374,8
	Cuelel	596,9
	Serpa Pinto	587,6
	Artur de Paiva	1 506,4
	Caiundo	4 546,3
	Mucundi	5 182,2
	F Cuatir	5257
	Luassinga	59,8
	Longa	76,1
	Quiriri	194,8
	Longa River	640,3
	Northeast	2 035,6
	Cuito	3 081,3
	Cuanavale	3 716,5
	P Passagem	3 827
	Dirico	4 506,7
Namíbia / Angola	Rundu	5 521,1
	Sambio	5 516,9
	Mukwe	9 903
Namíbia	Omatako Upper	0
	Omatako Lower	0
Namíbia / Botsuana	Mohembo	9 863,4

Fonte: (World Bank, 2017)

Os dados apresentados no Quadro 8 evidenciam, com clareza, um maior escoamento acumulado médio anual na zona ocidental da sub-bacia do rio Cubango, em comparação com a sub-bacia do rio Cuito, a leste. Ademais, observa-se uma ligeira redução do escoamento entre a sub-bacia do rio Mukwe e a sub-bacia do rio Mohembo,

o que deverá ser explicado pelas perdas na transição durante a época seca e por uma ínfima contribuição do escoamento incremental (World Bank, 2017).

No que refere à água subterrânea, os aquíferos da bacia podem ser divididos em três (3) categorias (OKACOM, 2011a):

- As nascentes em Angola, onde as nascentes ocidentais são cobertas por granitos, arenitos e pedras de lama do grupo Karoo, enquanto as nascentes orientais estão localizadas numa camada espessa de areia do Deserto do Kalahari (o que se traduz em escoamentos de base mais reduzidos e na hidrografia variada do rio Cubango).
- A jusante da bacia, onde se localizam os aquíferos arenosos, os arenitos e os aquíferos com estratos fracturados e desgastados.
- O Delta do Okavango, onde existem três (3) tipos de formações de aquíferos: subsolo rochoso, sedimentos do grupo Karoo e sedimentos do grupo Kalahari.

Na zona inferior da bacia, os aquíferos são recarregados directamente pela chuva e pelo escoamento efémero (aquíferos superficiais) ou a partir das margens da bacia Kalahari (aquíferos profundos). Para além disso, é estimado que o recarregamento no Delta do Okavango flutue entre 7 e 10 mm por ano, enquanto que nas unidades hidrográficas do Cubango e do Cuando, em Angola, e de acordo com os respectivos Planos Hídricos Nacionais (INRH, 2017), a estimativa do recarregamento médio anual é de 39,7 e 27,0 mm, respectivamente.

5.6. Dinâmica dos sedimentos

A dinâmica dos sedimentos na BHRCO é complexa e crítica para a manutenção contínua do rio, das suas planícies de inundação e dos ecossistemas do delta. Os padrões de transporte de sedimentos do sistema fluvial são bastante característicos,

sendo possível distinguir três (3) categorias de sedimentos transportados pelo rio até ao Delta (OKACOM, 2011b):

- Areia fina – sendo a maior parte transportada como sedimento de fundo através do assoreamento, em vez de se apresentar como suspensão durante os momentos de maior fluxo.
- Carga suspensa – constituída por lodo fino, argila e matéria orgânica, fina o suficiente para se manter em suspensão durante as velocidades típicas de escoamento nos canais do rio. O lodo e a argila em suspensão são importantes visto transportarem nutrientes que mantêm a fertilidade das planícies de inundação.
- Solutos – quando a concentração dos sólidos dissolvidos na água é muito baixa – aproximadamente 40 mg/L. No entanto, é estimado que 380 mil toneladas de solutos cheguem ao Delta por ano e apenas 24 mil toneladas saiam do escoamento no Delta. Os solutos são constituídos por sílica, carbonato de magnésio e cálcio e bicarbonato de sódio e potássio.

A presença e a proporção destas categorias de sedimentos no rio podem ser alteradas por processos naturais e por actividades humanas:

- Mineração de areia, uma actividade que levanta preocupações na Namíbia, devido à sua contribuição para a remoção de areias finas do rio.
- Processos de erosão, nomeadamente os observados a montante na bacia (devido à deflorestação das planícies altas angolanas e à expansão das áreas de cultivo), que tendem a aumentar a carga suspensa no rio.
- O retorno das águas de irrigação para o rio aumenta a concentração de areias finas e solutos.
- A modificação do regime de escoamento - devido, nomeadamente, aos projectos hidroeléctricos - pode alterar o equilíbrio das três categorias de sedimentos, reduzindo a carga do leito; no caso de uma barragem, serão verificadas perdas de areias finas a jusante, que ficariam presas atrás da parede da barragem.
- Os escoamentos fluviais pulsados sazonalmente são importantes para o transporte de todo o tipo de sedimentos na BHRCO (CAR, 2017).

Alterações na dinâmica dos sedimentos, por sua vez, podem alterar a hidráulica e a morfologia do rio, destacam-se as seguintes situações:

- Após a passagem por uma barragem, a água que perdeu a sua carga natural de sedimentos pode causar uma maior erosão das margens e do leito do rio a jusante; subsequentemente, as infra-estruturas construídas perto destas margens em erosão podem ser levadas pela água, incluindo estradas, pontos de captação de água e equipamento de monitorização do escoamento.
- No Delta e nas planícies de inundação, os sedimentos em deposição são responsáveis pelo bloqueio e formação de canais, meandros e lagos marginais (*oxbow lakes*); a Ecosurv e a SAIEA [2012 em (CAR, 2017)] indicam que “a carga de sedimentos no Mohembo não deve ser inferior aos níveis presentes (177 000 toneladas por ano ou entre 70 000 – 100 000 m³/ano)”.

5.7. Vulnerabilidades e riscos ambientais

Segundo a Organização Internacional das Migrações [IOM, na sigla inglesa; (IOM, 2017)], o continente africano alberga os países e as populações mais propensos e expostos a riscos. A região da África Austral, em particular, é diversificada em termos de pessoas, perfis demográficos, desenvolvimento económico e social, idiomas, e ambiente e paisagens. Alguns dos maiores riscos estão associados às características geográficas naturais da região, muitos dos quais são de natureza transfronteiriça.

Os riscos associados à água e ao clima, tais como os seguidamente elencados, são dominantes no perfil de desastres da região da África Austral, com implicações severas para o desenvolvimento socioeconómico da região (Botswana National Disaster Management Office, 2013):

- A **seca** encontra-se entre os perigos naturais mais prejudiciais. Embora as secas afectem todas as zonas climáticas, as terras áridas são particularmente suscetíveis à seca e aos seus impactes. As secas são um fenómeno frequente em toda a região da SADC.

- As **inundações** são causadas por diversos factores. Entre os factores mais comuns destacam-se as tempestades de ciclones tropicais, chuvas repentinas e fortes, precipitação intensa e sucessiva e transbordamento de barragens que originam derramamentos.
- Os **ciclones tropicais** encontram-se entre os perigos naturais mais devastadores conhecidos pela humanidade. Os ciclones tropicais são frequentes na região do Sudoeste do Oceano Índico nos meses de verão. Em casos isolados, registaram-se deslocações das tempestades tropicais em distâncias consideráveis para o interior como centros de baixa pressão (depressão) e afectaram directamente o clima da África Austral. Esta ocorrência origina chuvas intensas e inundações.
- **Ventos fortes:** a região da BHRCO regista diversas tempestades severas durante a estação chuvosa, que perdura entre Outubro e Março. Estas tempestades estão associadas a redemoinhos, ventos fortes / rajadas e às vezes granizo que, em alguns casos, destroem edifícios e infra-estruturas.
- Os **incêndios florestais** resultantes de causas naturais ou antrópicas são ocorrências regulares em toda a região durante o período seco, dos meses de Abril a Novembro. Os incêndios generalizados em terras selvagens são mais comuns em pastagens comunitárias ou áreas florestais.
- **Infestações de pragas:** As infestações de pragas mais comuns resultam de pássaros quelea, gafanhotos, da minhoca-bola africana e da lagarta-do-cartucho. Estes são comuns, particularmente após chuvas fortes, e geralmente atacam as plantações de sorgo. A mosca tsé-tsé tem sido predominante no Delta do Okavango. Tanto humanos como bovinos ficam expostos ao risco de tripanossomíase.

Os principais sectores de desenvolvimento da região - agricultura (que sustenta uma grande base da população rural da região e é particularmente dependente do clima), silvicultura, mineração, turismo e vida selvagem e indústrias de serviços - estão expostos a riscos e amplamente sujeitos a desastres relacionados com o clima (ARC, 2021).

Segundo (FAO, 2017), os subsectores agrícolas podem ser afectados de forma diferente: as lavouras tendem a ser mais afectadas por inundações e tempestades, bem como pela seca persistente; o gado é fortemente afectado pela seca; a pesca é mais

afectada por tsunamis e tempestades (ciclones) e a silvicultura por inundações, tempestades e incêndios florestais. Os tipos de desastres naturais e respectivos impactes na produção agrícola e pecuária reflectem as diferenças nos riscos e vulnerabilidades climáticas.

Embora a seca seja nitidamente o risco predominante para as vidas e meios de subsistência na África Subsaariana - entre 2003 e 2013, a seca foi o principal perigo natural a afectar a agricultura na África Subsaariana (FAO, 2017) - os meses de pico das chuvas das estações agrícolas coincide com o período de maior risco de excesso de precipitação e inundações, o que é particularmente problemático para os habitantes residentes nas imediações de grandes rios. Além disso, as regiões costeiras estão expostas ao risco de chuvas fortes e ventos fortes de ciclones tropicais que se podem formar no sul do Oceano Índico, entre Novembro e Abril (Syroka & Wilcox, 2006).

Na área da bacia, assim como na região da África Austral, a dependência dos recursos naturais, entre outros factores, exacerba a vulnerabilidade aos riscos relacionados com o clima, como sejam as secas, inundações e surtos de pragas e doenças (CRIDF, 2017).

A vulnerabilidade relativa de Angola, Botsuana e Namíbia aos riscos climáticos, bem como a sua prontidão para enfrentar os riscos relacionados com o clima, é apresentada no Quadro seguinte, de acordo com o Índice de Adaptação Global de Notre Dame (*Notre Dame Global Adaptation Index*).

Quadro 9 - Vulnerabilidade dos riscos climáticos e prontidão de resposta em Angola, Botsuana e Namíbia

Indicador / País		Angola	Botsuana	Namíbia
Vulnerabilidade ⁽¹⁾	Ranking mundial	156	138	150
	Pontuação	0,567	0,51	0,548
	Tendência	=	↓	↓
Prontidão ⁽²⁾	Ranking mundial	170	74	101
	Pontuação	0,29	0,494	0,443
	Tendência	↑	↑	=
Total ⁽³⁾	Ranking mundial	164	104	122
	Pontuação	36,2	49,2	44,8
	Tendência	↑	↑	↑

Notas: ⁽¹⁾ Uma pontuação mais reduzida indica menor vulnerabilidade. A vulnerabilidade é medida com base em indicadores associados aos seguintes sectores: alimentação, água, saúde, serviços de ecossistema, habitat humano e infra-estrutura.

⁽²⁾ Uma pontuação mais elevada indica maior grau de preparação. A prontidão é medida por meio de indicadores relacionados com a economia, sistemas de governança e prontidão social.

⁽³⁾ Uma pontuação mais elevada indica maior grau de preparação para fazer face aos desafios globais, como sejam as alterações climáticas.

Fonte: Índice de Adaptação Global de Notre Dame, adaptado de (CRIDF, 2017).

Verifica-se que os três EM registam uma maior divergência na prontidão de resposta aos riscos climáticos, em comparação com a vulnerabilidade, sendo a capacidade de resposta de Angola inferior à dos seus homólogos regionais.

Não obstante, os três países são bastante vulneráveis aos riscos climáticos devido a características comuns, como sejam os reduzidos níveis de capacidade agrícola, reduzido número de equipas médicas *per capita* e carência de infra-estruturas, como as estradas pavimentadas, barragens de armazenamento de água e acesso à eletricidade. A título de exemplo, em 2021, 37% da população total de Angola, 47,3% da Namíbia e 53,2% do Botsuana tinham acesso à eletricidade; sendo que nas áreas rurais o acesso à eletricidade é geralmente menor que nas áreas urbanas. As diferenças registadas nos níveis de vulnerabilidade entre os três países derivam de factores como o acesso rural a fontes de água aprimoradas. Embora o acesso rural no Botsuana e na Namíbia seja relativamente elevado (92,3% e 83,6% respectivamente), apenas 28,2% da população em Angola residente em áreas rurais tinha acesso a fontes de água aprimoradas em 2015 (CRIDF, 2017).

5.8. Ecossistemas e áreas de conservação

5.8.1. Áreas de conservação na BHRCO

A área de estudo abrange diversas áreas de conservação, estabelecidas com o objectivo de promover o desenvolvimento sustentável e a conservação da biodiversidade, ecossistemas e recursos naturais existentes na bacia. A Figura 6 ilustra o enquadramento geográfico das áreas de conservação na BHRCO, retratadas com maior detalhe no **Mapa 4, Anexo I**. Apenas as áreas localizadas na área de estudo foram consideradas; as áreas de conservação parcialmente incluídas na área de estudo foram representadas na totalidade.

O Quadro 10 apresenta informações detalhadas sobre parques nacionais, reservas florestais, reservas / parques de caça e sítios Património Mundial (UNESCO).

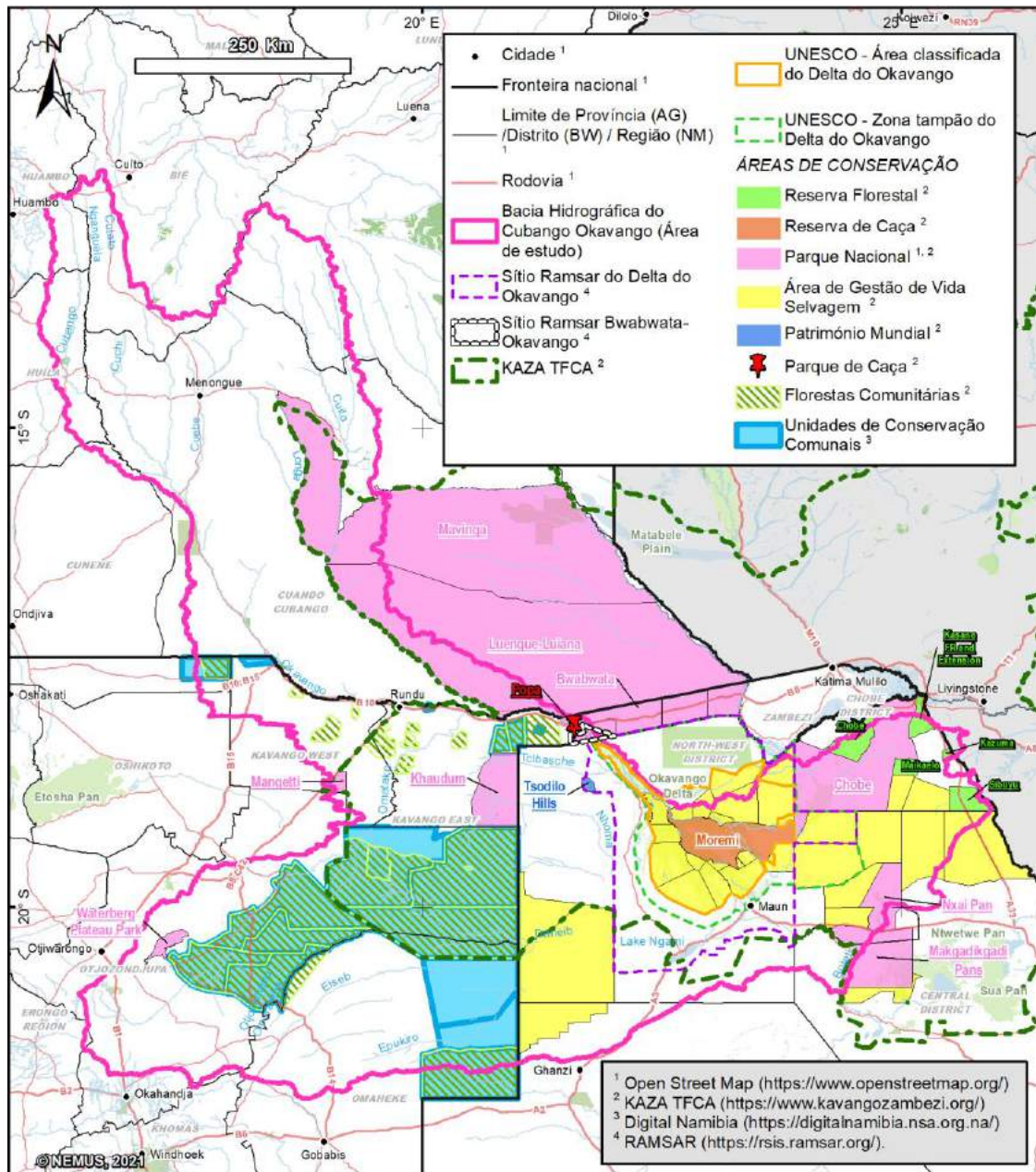


Figura 6 – Enquadramento geográfico das áreas de conservação localizadas na área de estudo

As áreas de conservação de Angola, Botsuana e Namíbia inserem-se, predominantemente, na Área de Conservação Transfronteiriça Kavango - Zambeze (KAZA TFCA), uma iniciativa liderada pelos Governos de Angola, Botsuana e Namíbia, Zâmbia e Zimbabué, que visa gerir as áreas de conservação das bacias dos rios Cubango-Okavango e Zambeze.

A KAZA TFCA foi criada após a assinatura do Tratado das Partes (*Treaty of the Parties*), em 2011, pelos Ministros do Ambiente, Recursos Naturais, Vida Selvagem e Turismo dos cinco países membros, onde estes se comprometeram a gerir de forma sustentável os ecossistemas do Okavango-Zambeze, assim como o seu património e recursos culturais, promovendo o ecoturismo e o desenvolvimento socioeconómico das comunidades locais, por meio da harmonização de políticas, planos e estratégias.

A KAZA TFCA é a maior área de conservação transfronteiriça do mundo, cobrindo uma área total de cerca de **444 000 km²**. Um dos principais objectivos da KAZA TFCA prende-se em conectar áreas protegidas e habitats fragmentados, criando corredores transfronteiriços que facilitam e incentivam a migração de animais através das fronteiras internacionais (KAZA, 2021).

Quadro 10 – Áreas de conservação geridas na área de estudo da BHRCO

Localização	Designação	Área em km ²	Tipo	Data de criação	Gerido por
Angola	Luengé-Luiana ⁽¹⁾	45 818	Parque Nacional	2011	KAZA / INBAC
	Mavinga ⁽¹⁾	46 072	Parque Nacional	2011	KAZA / INBAC
Botsuana	Chobe (NG/40 e CH/3) ⁽¹⁾	10 561	Parque Nacional	1967	KAZA / DWNP
	Makgadikgadi Pans (NG/52 e CT/9) ⁽¹⁾	5 045	Parque Nacional	1992	KAZA / DWNP
	Moremi (NG/28)	4 896	Reserva de Caça	1963	KAZA / DWNP
	Nxai Pan (NG/48) ⁽¹⁾	2 487	Parque Nacional	1971	KAZA / DWNP
	Chobe (CH/2) ⁽¹⁾	1 480	Reserva Florestal	1967	KAZA / DFRR
	Sibuyu (CH/13) ⁽¹⁾	1 164	Reserva Florestal	1981	KAZA / DFRR
	Kasane (Forest Reserve and Extension, CH/4) ⁽¹⁾	804	Reserva Florestal	1981	KAZA / DFRR
	Maikaelelo (CH/7)	537	Reserva Florestal	1981	KAZA / DFRR
	Colinas de Tsodilo (NG/6)	185	Património Mundial (UNESCO)	2001	KAZA
	Kazuma (CH/6) ⁽¹⁾	177	Reserva Florestal	1961	KAZA / DFRR

Localização	Designação	Área em km ²	Tipo	Data de criação	Gerido por
Namíbia	Bwabwata ⁽¹⁾	6 274	National Park	2007	KAZA / DWNP
	Khaudum	3 838	Parque Nacional	2007	KAZA / DWNP
	Mangetti	420	Parque Nacional	2008	KAZA / DWNP
	Waterberg Plateau Park	405	Parque Nacional	1990	DWNP
	Popa	0,41	Parque de Caça	1989	KAZA / DWNP

Nota: ⁽¹⁾ A área de conservação é parcialmente abrangida pela área de estudo.

Fonte: Angola - (Turismo de Angola, 2021), Botsuana - (KAZA, 2021) e (OKACOM, 2011a), Namíbia - (NACSO, 2021).

Angola possui duas áreas protegidas localizadas na área de estudo: os Parques Nacionais de Luengé-Luiana e Mavinga, ambos constituídos pela Lei nº 38/11 de 29 de Dezembro. O Parque Nacional do Luengue-Luiana localiza-se na Província do Cuando Cubango e abrange a Reserva Parcial de Luiana, partes das Coutadas Públicas de Longa-Mavinga, Luengue, Luiana e de Mucusso, cobrindo uma área de 45 818 km². O Parque Nacional da Mavinga localiza-se, igualmente, na Província do Cuando Cubango e possui uma superfície de aproximadamente 46 072 km². Os Parques Nacionais em Angola constituem áreas reservadas para a protecção, conservação e propagação da vida selvagem e da vegetação indígena (SAREP, 2016a; SAREP, 2016b).

Existem diversas aldeias e aglomerados populacionais no interior e nas imediações de ambos os parques nacionais. A maioria das famílias depende de diversos serviços de ecossistemas fornecidos pelos parques: a agricultura de subsistência, numa prática de corte e queimada; algumas famílias vendem recursos naturais, como junco e capim; a principal fonte de água usada nas aldeias é o rio; e a principal fonte de energia para cozinhar é a lenha. Importa relevar que se registam conflitos entre humanos e vida selvagem nos parques, amiúde resultando no falecimento de gado por animais selvagens (SAREP, 2016a).

O actual modelo de gestão das áreas de conservação em Angola foi instituído pela Lei das Áreas de Conservação (Lei nº 8/20 de 16 de Abril de 2020) que estabelece que a gestão destas áreas é responsabilidade do Instituto Nacional da Biodiversidade e Áreas de Conservação (INBAC) do Ministério do Ambiente. Nestes Parques Nacionais é permitida a realização de excursões, observação de aves e safaris.

No **Botsuana** as áreas protegidas encontram-se divididas em Parque Nacionais, Reservas de Caça e Florestais e Áreas de Gestão da Vida Selvagem (*Wildlife Management Areas – WMA*, na sigla inglesa), sendo que 17% do território nacional é coberto por Parques Nacionais e Reservas e 20% por WMA. Em particular, as Áreas de Gestão da Vida Selvagem possuem diferentes tipos de uso e gestão, subdividindo-se em áreas fotográficas comerciais ou comunitárias, áreas de arrendamento (*leasehold*) para utilização comercial ou comunitária da vida selvagem, áreas comunitárias de gestão da vida selvagem, e áreas comuns (*comunal areas*) como sejam as áreas de pastagem, áridas e residenciais. As áreas geridas pela comunidade, em consequência da política de Gestão Comunitária de Recursos Naturais (CBNRM - *Community Based Natural Resource Management*), permitem o subarrendamento das concessões a empresas de safari, turismo cultural e turismo fotográfico (Department of Environmental Affairs, 2008).

No Botsuana **existem três sistemas de posse de terra**: as Terras Tribais / Comunais, onde se inserem a maioria das WMA (70% das terras do Botsuana); as Terras Estatais (25% das terras), onde se incluem a maioria dos Parque Nacionais e das Reservas; e as Terras Livres (5% das terras).

Os Parque Nacionais e as Reservas fomentam a preservação e protecção total dos recursos da vida selvagem, podendo incluir actividades de fotografia, educação, observação de animais selvagens e acomodação. As WMAs subdividem-se em áreas controladas de caça e promovem a utilização sustentável dos recursos da vida selvagem, incluindo actividades consumptivas, e localizam-se em redor dos Parques e Reservas, funcionando como zonas-tampão (*buffer zones*).

As áreas de estudo e abrangentes no Botsuana estão divididas em parcelas que possuem diferentes tipos de gestão, totalizando 52 NGs (Distrito de Ngamiland), 13 CHs (Distrito de Chobe) e 19 CTs (Distrito Central). Na área de estudo localiza-se o Património Mundial da UNESCO Colinas de Tsodilo e o Património Mundial e Sítio Ramsar Delta do Okavango. Devido ao elevado número de áreas protegidas no Botsuana, apenas os Parques Nacionais e as Reservas de Caça e Florestais foram incluídos no Quadro 10.

O Delta do Okavango é considerado um Sítio Ramsar desde 1996 e Património Mundial da UNESCO desde 2014. De acordo com (WHC UNESCO, 2021), a Reserva de Caça do Moremi ocupa cerca de 40% do Património Mundial, sendo a restante área ocupada por Áreas de Gestão da Vida Selvagem administradas por fundos comunitários e

concessionárias privadas de turismo. A Reserva de Caça do Moremi, única reserva de caça na área de estudo, situa-se no Distrito de Ngamiland e ocupa uma extensão de cerca de 4 896 km². Foi estabelecida em 1963 pela comunidade local, com o objectivo de impedir a caça não controlada e a destruição dos solos provocada pela invasão de gado. A Reserva, assim como os restantes Parques Nacionais e Reservas de Caça do Botsuana, é gerida pelo Departamento da Vida Selvagem e dos Parques Nacionais (*Department of Wildlife and National Park* - DWNP, na sigla inglesa) do Ministério do Ambiente, Conservação dos Recursos Naturais e Turismo. Ademais, o Departamento é responsável por monitorizar e assegurar que as normas ambientais e sociais sustentáveis são cumpridas em todas as áreas protegidas (Department of Environmental Affairs, 2008).

Enquanto o Património Mundial abrange unicamente o delta, o Sítio Ramsar abrange, adicionalmente, a área periférica. Sendo mais abrangente, o Sítio Ramsar inclui, não só a Reserva de Caça do Moremi, que ocupa cerca de 7% da área do sítio, mas também as Colinas de Tsodilo e parte do Parque Nacional de Choebe. O sítio Ramsar abrange um total de 39 parcelas de áreas protegidas, sendo que 22% da sua área é ocupada por WMA (Department of Environmental Affairs, 2008).

As Colinas de Tsodilo são Património Mundial da UNESCO desde 2001 e representam uma das maiores concentrações de arte rupestre do mundo (WHC UNESCO, 2021). As colinas constituem uma Área de Protecção do KAZA TFCA, ocupando uma área de 185 km².

O Parque Nacional de Chobe é a mais extensa área protegida localizada na área de estudo e terceira do país, ocupando cerca de 10 561 km². O Parque situa-se no Distrito de Chobe e foi estabelecido em 1967, tornando-se o primeiro Parque Nacional do Botsuana (Okavango Delta, 2021). Na área de estudo situam-se ainda os Parques Nacionais Makgadikgadi Pans e Nxai Pan, entre os Distritos de Ngamiland e Central, com áreas de 5 045 km² e 2 487 km², respectivamente.

Junto ao Parque Nacional de Chobe, e já na área exterior aos Sítios Ramsar e Património Mundial, localiza-se a Reserva Florestal de Chobe, a mais extensa Reserva Florestal do Botsuana, que se estende por 1 480 km². O Distrito de Chobe possui a totalidade das Reservas Florestais do país, cujo estatuto foi estabelecido pela Lei Florestal de 1968. Além da Reserva de Chobe, encontram-se na área de estudo as Reservas Florestais de Sibuyu, Kasane, Maikaelele e Kazuma, com extensões de 1 164 km², 804 km², 537 km² e 177 km², respectivamente.

As Reservas Florestais no Botsuana são geridas pelo Departamento de Recursos Florestais (*Department of Forest and Range Resources* – DFFR, na sigla inglesa) do Ministério do Ambiente, Conservação dos Recursos Naturais e Turismo. As Reservas Florestais permitem actividades interditas nos Parques Nacionais, nomeadamente o turismo autónomo e o uso sustentável dos recursos naturais (com excepções que incluem a proibição da derrubada de árvores vivas e a colheita de madeira morta, a caça e a pesca) (Department of Forest and Range Resources, 2010).

Na **Namíbia** são consideradas áreas protegidas as Reservas Naturais e os Parques Nacionais. Existe um total de 20 áreas protegidas que são propriedade estatal, cobrindo cerca de 17% do território nacional. A área de estudo abrange 7 destas áreas de conservação. A gestão das áreas protegidas na Namíbia está a cargo da Direcção da Vida Selvagem e dos Parques Nacionais (*Directorate of Wildlife and National Parks* – DWNP, na sigla inglesa) do Ministério do Ambiente, Florestas e Turismo e, com excepção do Parque Nacional Waterberg Plateau, todas as zonas protegidas da área de estudo integram a KAZA TFCA.

O Parque Nacional do Bwabwata foi formalizado em 2007 e divide-se em três áreas principais de protecção especial – Kwando, Buffalo e Mahango – e uma extensão Áreas Multiusos, que ocupa 65% da área total do parque. Devido à sua localização estratégica, o Parque assegura a conservação de habitats importantes e salvaguarda corredores de migração regional da vida selvagem entre Angola, Botsuana, Namíbia e Zâmbia. Neste Parque, habitam diversas comunidades que obtêm rendimentos dos direitos sobre o turismo e da caça de troféus. Nas margens do Parque encontram-se a maioria das instalações turísticas, administrada por operadores privados que oferecem passeios de um dia no parque (NACSO, 2021).

Perto da fronteira ribeirinha do Parque Nacional Bwabwata, margem oeste do Rio Okavango, localiza-se o Parque de Caça de Popa, proclamado em 1989. Este é o mais pequeno parque de caça da Namíbia, possuindo apenas 0,41 km².

Como anteriormente referido, o Parque Nacional Waterberg é o único Parque na área de estudo não pertencente ao KAZA TFCA. Este possui uma área de 405 km² e data o ano de 1990. Adicionalmente, encontram-se na área de estudo os Parques Nacionais do Khaudum (3 838 km²) e do Mangetti (420 km²).

Diversos Parques Nacionais na Namíbia, ao contrário do que se verifica em Angola e no Botsuana, preveem a utilização consumptiva dos recursos naturais. Nomeadamente,

os Planos de Gestão dos Parques Nacionais do Bwabwata, Khaudum e Mangetti defendem a utilização sustentável dos recursos pelas comunidades, regida por um conjunto de estratégias e princípios, de forma a promover o desenvolvimento económico e social das mesmas. Em particular, o Plano de Gestão do Parque Nacional do Bwabwata prevê a caça de troféus (Ministry of Environment and Tourism, 2013a), o do Parque Nacional do Khaudum regula a colheita de junco e capim para proveitos económicos e sociais (Ministry of Environment and Tourism, 2013b), e o do Parque Nacional do Mangetti prevê a criação de um Plano de Distribuição do Rendimento proveniente da utilização e gestão dos recursos naturais do Parque (Ministry of Environment and Tourism, 2013c).

Após a independência da Namíbia, as comunidades rurais exigiram direitos sobre os recursos naturais, visando a viabilização da sua gestão activa e a consequente criação de retornos, e de modo a igualar os seus direitos com os dos agricultores de propriedade livre. Assim, foi efectuada uma emenda ao Decreto Nacional de Conservação da Natureza de 1975, que devolveu os direitos às comunidades sobre os recursos naturais, a serem exercidos através de unidades de conservação comunais. Até à data, existem 82 unidades de conservação comunais no país (NACSO, 2021).

As áreas de conservação comunal e florestas comunitárias visam, simultaneamente, conservar os recursos naturais e aprimorar as condições de vida e meios de subsistência das comunidades, através do programa nacional de Gestão Comunitária de Recursos Naturais. A maioria das florestas comunitárias sobrepõem-se às áreas de conservação comunal. A principal diferença entre ambas decorre dos direitos dos membros destas áreas, sendo que todos os residentes de uma floresta comunitária são membros da floresta e têm direitos de membro, ao passo que nem todos os residentes das unidades de conservação comunal são membros das mesmas (NACSO, 2021).

De salientar que a Namíbia obedece a compromissos internacionais, em particular, à Convenção de Ramsar. Na área de estudo, o sítio Ramsar Bwabwata - Okavango (designado em 2014), com uma área total de 2 193 ha, abrange a parte inferior do Rio Okavango, parte do *Panhandle* do Delta do Okavango e os pântanos e planícies permanentemente ou temporariamente inundados delimitados por floresta ribeirinha e aberta. O sítio Ramsar Bwabwata - Okavango acolhe uma elevada diversidade de espécies, protege diversas espécies que constam na lista vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza (*International Union for Conservation of Nature* – IUCN, na sigla inglesa) e fornece uma variedade significativa de serviços de

ecossistema em serviços culturais, de abastecimento, de regulação e de apoio (Ramsar, 2021).

5.8.2. Ecossistemas e biodiversidade

A existência de diversas unidades de conservação na área de estudo reflecte a riqueza e diversidade ecológica da BHRCO. Seguidamente, é apresentada uma breve visão global dos ecossistemas e da biodiversidade existentes na área da bacia em estudo.

No que refere a habitats, de montante para jusante da bacia, as terras altas arborizadas de Angola dão origem a florestas abertas e transitórias, seguidas por savana arbórea / arbustiva na Namíbia, que se abre em direcção ao delta num mosaico de prados inundados e pântanos no Botsuana (OKACOM, 2011a).

A savana é o habitat mais comum, representando 70% da área da BHRCO, e toma a forma de savana aberta de gramíneas, savana arbustiva aberta e savana arbórea / arbustiva. O mato é o segundo habitat mais comum, ocupando 13% da área total. Os habitats menos comuns são pântanos sazonais, pântanos permanentes, pastagens inundadas sazonalmente e estéreis; este conjunto representa 2,25% da área da bacia (OKACOM, 2011a).

Relativamente aos principais tipos de vegetação, de acordo com (White, 1983), a “floresta húmida de miombo zambeziana” domina nas terras altas de Angola, seguida de um “mosaico de matagal de *Brachystegia bakerana* e pastagem edáfica” e um “mosaico de floresta estacional decidual e pastagens secundárias” que se estende em direcção a jusante da bacia. A área central é essencialmente ocupada por uma “transição de floresta indiferenciada para floresta de *Acacia* decidual e pastagem arborizada”, com duas áreas inundadas a leste: uma, com um núcleo de “pântano e vegetação aquática” rodeada por “floresta de *Colophospermum mopane* e matagal”, e outra, na parte oriental da bacia, com um núcleo de “herbáceo temporariamente inundado” rodeado primeiramente por “vegetação Halofítica”, seguindo uma área mais ampla de “floresta de *Colophospermum mopane* e matagal”. Uma faixa contínua de “pastagem arborizada de *Acacia* Kalahari e cerrado decíduo” é visível de oeste a sul da bacia (OBIS, 2021).

No que respeita à flora, o endemismo das plantas é elevado e constata-se um gradiente decrescente da riqueza de espécies desde as terras altas de Angola até o Delta do Okavango (Pröpper, et al., 2015). As explorações efectuadas entre 2015 e 2016 na área

da BHRCO (National Geographic Okavango Wilderness Project, 2017) permitiram a descoberta e o registo de diversas espécies de plantas novas na bacia ou mesmo novas para a ciência. De modo similar, foram realizadas descobertas em todos os grupos faunísticos (invertebrados terrestres e de água doce, peixes, herpetofauna, pássaros e mamíferos): novas espécies registadas no sistema fluvial e / ou várias espécies não descritas / potencialmente novas.

Os dados recolhidos nestas explorações científicas proporcionaram novos conhecimentos bastante significativos e relevantes, podendo ser considerados como um levantamento detalhado da biodiversidade da área de estudo e, por isso, são sintetizados de seguida.

A recolha de plantas focou-se nos principais tipos de vegetação. No total, foram recolhidas mais de 1 050 plantas, 14 das quais são potencialmente novas para a ciência.

Para as espécies piscícolas, a amostragem foi desenhada de modo a permitir a compreensão da distribuição e do zoneamento das espécies no sistema fluvial. Foram catalogadas 92 espécies pertencentes a 14 famílias. Ademais, certos locais foram identificados como potenciais viveiros importantes para espécies de peixes, devido ao número de juvenis registados e à existência de ninhos.

Em relação à herpetofauna, os levantamentos realizados nas estações chuvosa e seca permitiram o registo de 99 espécies, das quais 64 correspondem a répteis e 35 a anfíbios.

Um total de 407 espécies de pássaros foram documentadas, 66 das quais representavam extensões de distribuição. Diversas espécies destacaram-se para observadores de pássaros, revelando o potencial significativo da observação de pássaros para o ecoturismo da área.

Foram registados 17 pequenos mamíferos (um musaranho, sete espécies de morcegos e nove roedores). Além disso, a amostragem acústica passiva revelou pelo menos 27 espécies de morcegos. Adicionalmente, foram documentadas 25 espécies de mamíferos de médio a grande porte, incluindo o cão selvagem africano, que se encontra em perigo de extinção (*Lycaon pictus*), e a chita (*Acinonyx jubatus*).

Constata-se a existência de diversos factores de degradação na bacia que podem afectar severamente os habitats e a vegetação nativa, e as terras efectivamente conservadas não serão suficientes para reverter esta tendência. Os focos de pressão

humana nos grandes centros urbanos, em simultâneo com a conversão de habitats devido à expansão agrícola, apresentam-se como dois dos principais factores de degradação dentro da área da BHRCO, estando intimamente relacionados com outros dois factores de degradação: incêndios provocados pela acção humana e exploração insustentável de recursos naturais. A caça contínua e as alterações no fluxo do rio, provocadas pela captação de água, são igualmente consideradas causas principais de degradação da bacia (Pröpper, et al., 2015).

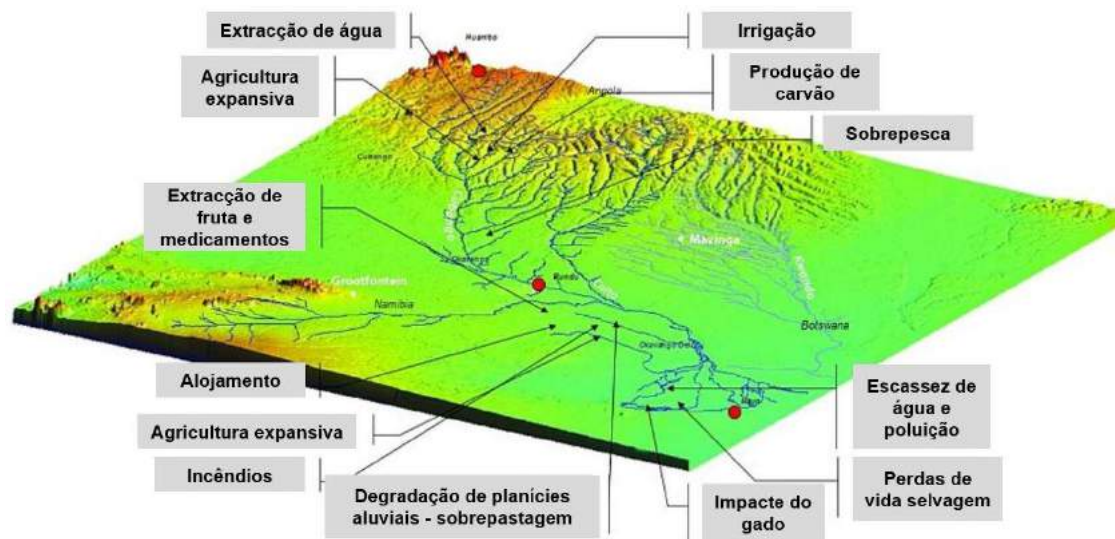
Importa relevar a presença de diversas espécies de fauna incluídas na Lista Vermelha da IUCN (IUCN, 2021), consideradas espécies vulneráveis e em vias de se tornarem ameaçadas. Estas espécies são particularmente susceptíveis à fragmentação / degradação / destruição de habitats, sendo as tendências de conservação futura motivo de particular preocupação.

Diversas áreas localizadas no interior da bacia possuem um valor extremo para a conservação da biodiversidade global e fornecem uma miríade de recursos importantes para a subsistência rural, ainda que não se situem em áreas de conservação. Deste modo, são necessárias acções que assegurem a conservação e gestão destas áreas essenciais, para que possam continuar a apoiar e fornecer serviços de ecossistema sustentáveis.

Considerando o enquadramento ecológico realizado, contata-se a existência de diversas oportunidades que podem ser promovidas de modo a aprimorar a biodiversidade e a conservação da BHRCO. Simultaneamente, registam-se diferentes preocupações e ameaças que serão analisadas exaustivamente na AAE.

5.9. Ameaças e desafios ambientais

A Figura 7, proveniente do projecto *The Future Okavango*, ilustra **(i)** alguns dos serviços e bens dos ecossistemas fornecidos pela bacia; **(ii)** actividades económicas que usufruem de alguns destes produtos; e **(iii)** problemas ambientais decorrentes do desenvolvimento não sustentável destas e de outras actividades.



Fonte: Adaptado de (The Future Okavango, 2021)

Figura 7 – Problemas de uso da terra e serviços de ecossistemas na BHRCO

A Figura evidencia factores impulsionadores ou áreas prioritárias de preocupação para a bacia que não foram abordadas nas secções anteriores, e que ameaçam o desenvolvimento sustentável da BHRCO, nomeadamente:

- Alterações no uso do solo;
- Sobre-exploração de recursos naturais;
- Contaminação da água e do solo por efluentes e resíduos sólidos; e
- Intenções de exploração de petróleo e gás.

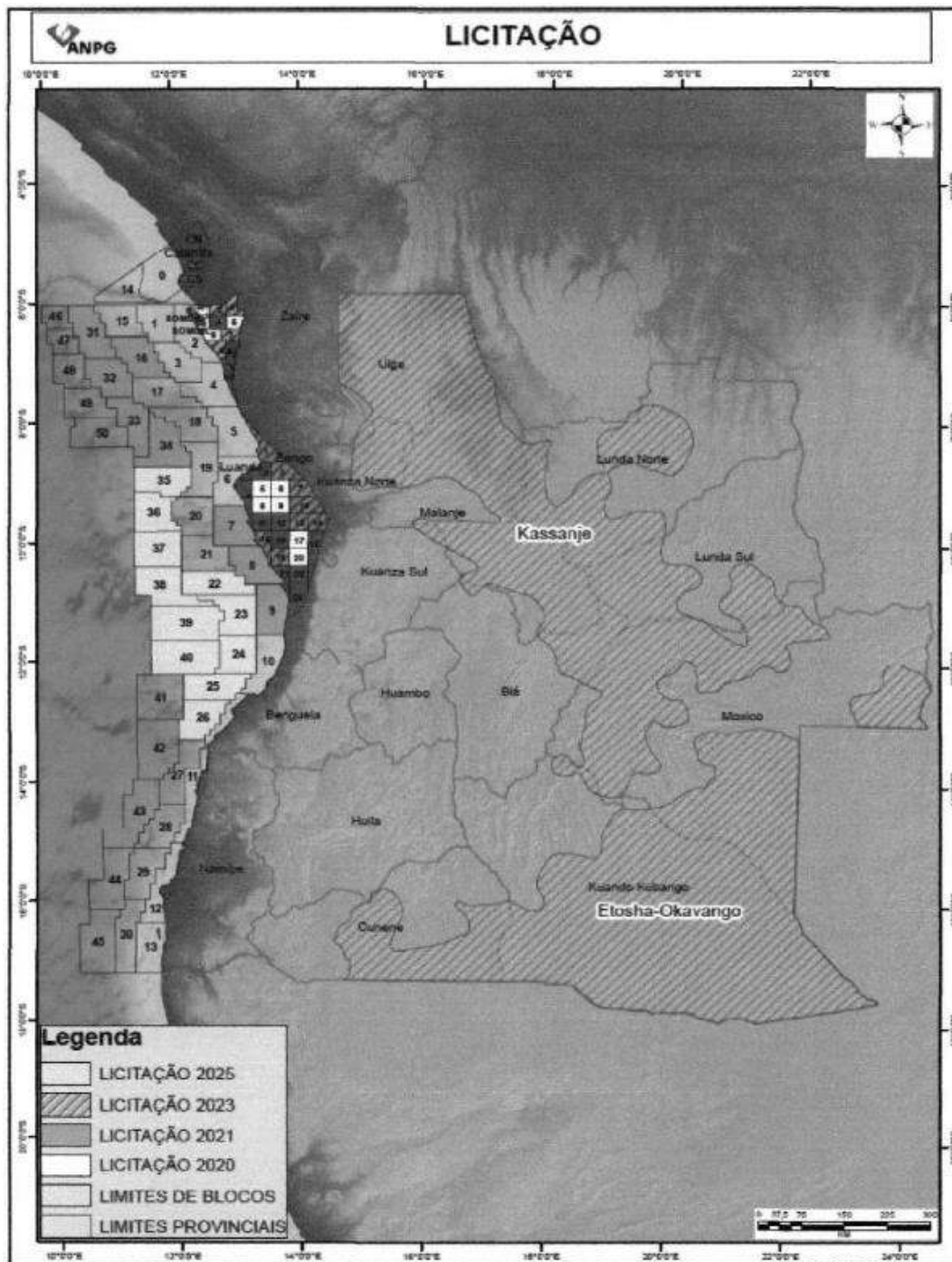
As **alterações no usos do solo**, devido ao sobrepastoreio, desmatamento e conversão da terra para a agricultura, foi um dos factores determinantes identificados pelo SAP (OKACOM, 2011b). O gado encontra-se, principalmente, na bacia média e baixa, possuindo uma maior relevância económica nas regiões a sul das cercas veterinárias da Namíbia e Botsuana (Pröpper, et al., 2015); a pastagem de gado, particularmente em planícies aluviais, é uma das actividades que originam a degradação da bacia, embora esta seja “amena e relativamente local” (World Bank, 2017). O corte e a queima de árvores, destinadas à produção de carvão e à agricultura de corte e queima são igualmente identificados como causa da degradação da bacia; um baixo benefício económico dos produtos florestais para as comunidades locais incentiva o desmatamento de florestas para cultivo (Pröpper, et al., 2015). Os autores do projecto *The Future Okavango* argumentam que as alterações no uso do solo (incluindo a expansão das áreas urbanas) possuem um impacto mais significativo nas taxas de fluxo

anual para o delta do que as alterações climáticas, uma vez que as florestas “têm inúmeras funções ecológicas não relacionadas com a utilização humana, nomeadamente, melhorar a qualidade da água, reduzir o escoamento superficial e a erosão do solo e regular os fluxos de água”.

A **sobreexploração de recursos naturais** inclui a pesca intensiva / ilegal, "caça furtiva de animais selvagens" (World Bank, 2017), mineração e extracção excessiva de outros recursos naturais (como sejam o mel, plantas medicinais e madeira para usos diversos). Estas pressões sobre os recursos naturais foram identificadas no SAP (OKACOM, 2011b), sendo que as três primeiras foram, adicionalmente, referidas como fontes de degradação da bacia na MSIOA. A extracção de recursos naturais está positivamente correlacionada com a densidade populacional numa determinada área e com a facilidade de acesso aos mercados a contado (Pröpper, et al., 2015).

Quanto à **contaminação da água e do solo por águas residuais e resíduos sólidos**, a descarga de resíduos não processados no ambiente e a degradação local da qualidade da água por águas residuais domésticas foram identificadas em quatro locais centrais que abrangem toda a bacia, desde as cabeceiras até o delta (Pröpper, et al., 2015). Estas questões foram identificadas especificamente em Angola [cf. Plano Geral de Utilização Integrada dos Recursos Hídricos (PGUIRH) da Bacia Hidrográfica do Cubango, em (GABHIC, 2015)] como fatores que afectam a qualidade da água, para além da erosão induzida pelo Homem (nomeadamente através de desmatamentos e incêndios).

Por último, diversas estratégias e licenças de **exploração de petróleo e gás**, que abrangem áreas da BHRCO, foram recentemente aprovadas. Em Angola, o Decreto Presidencial n.º 282 de 2020 aprovou a estratégia de exploração de hidrocarbonetos em Angola para o período 2020-2025 (República de Angola, 2020), que inclui a bacia do Etosha-Okavango, com início de licitação em 2023. Esta estratégia antecedeu o anúncio da Agência Nacional de Petróleo e Gás (ANPG) de amostragem, análise e mapeamento geoquímico do solo e do petróleo, bem como a EIA para esta bacia em fevereiro (2021); não obstante, os estudos na BHRCO tiveram início em 2010.



Fonte: (República de Angola, 2020)

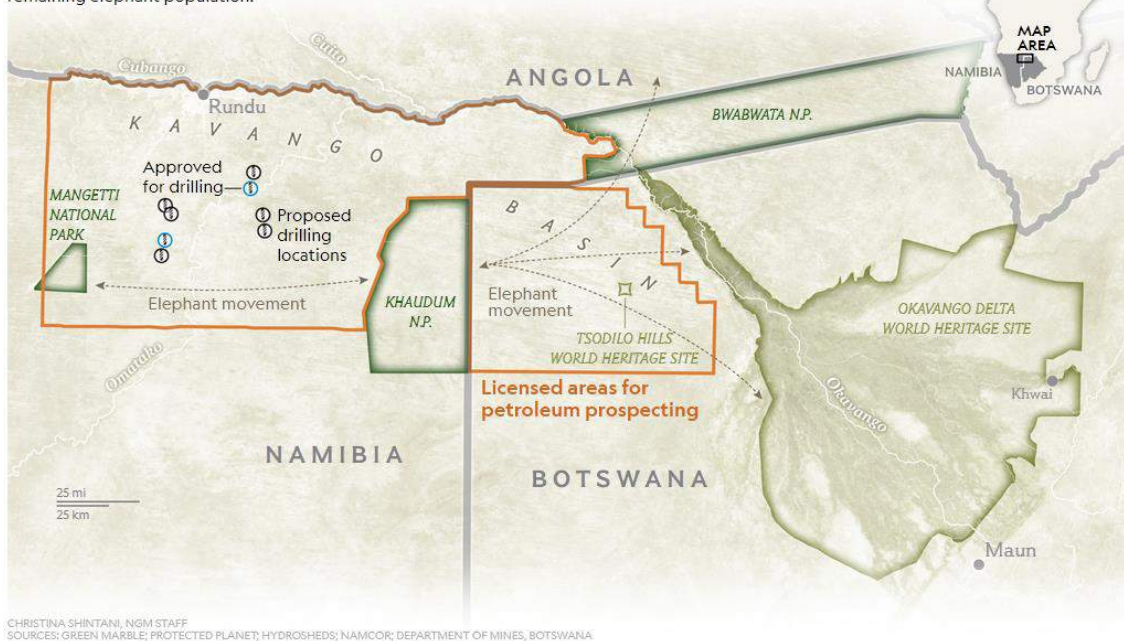
Figura 8 – Mapa das áreas a licitar no âmbito da estratégia de exploração de hidrocarbonetos em Angola 2020-2025

No Botsuana e na Namíbia, a ReconAfrica, empresa de exploração de petróleo com sede no Canadá, adquiriu direitos de exploração numa área superior a 35 mil km². As operações de perfuração exploratória começaram em Janeiro de 2021 (Bega, 2021) e

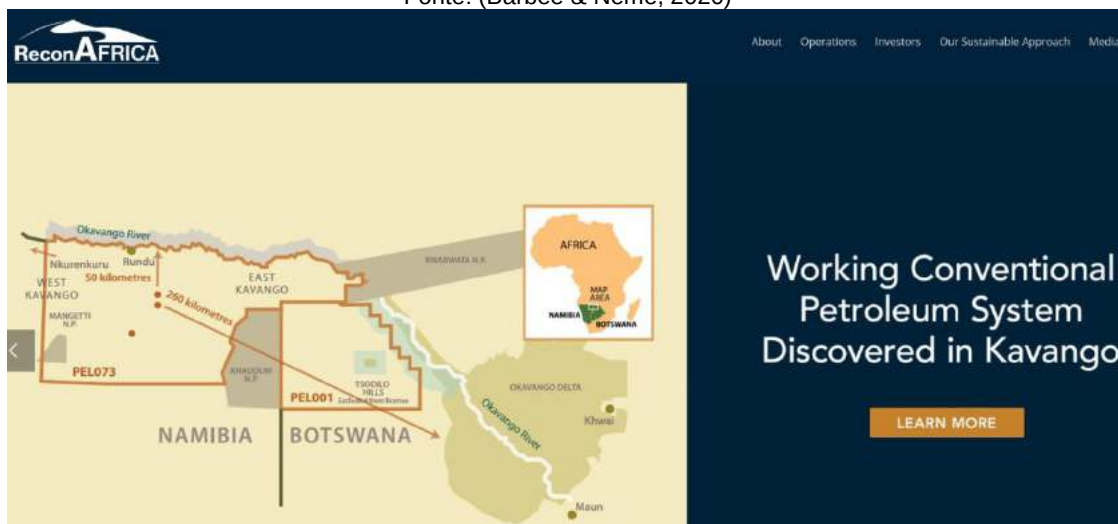
em Abril iniciou-se uma "análise preliminar dos dados do poço 6-2, o primeiro de um programa de perfuração de três poços, que fornece evidências claras de um sistema de petróleo convencional em funcionamento na Bacia do Kavango" (ReconAfrica, 2021).

Licenses allow for oil and gas exploration in Namibia and Botswana.

ReconAfrica believes that a formation known as the Kavango Basin holds significant amounts of oil and gas. Drilling of two test wells in Namibia is set to begin in December. The company's licensed region, which covers more than 13,600 square miles, is home to some 200,000 people and abundant wildlife, including important migratory routes for the world's largest remaining elephant population.



Fonte: (Barbee & Neme, 2020)



Fonte: (ReconAfrica, 2021)

Figura 9 – Artigo e comunicado de imprensa sobre licenças de prospecção de petróleo e gás e resultados preliminares na fronteira do Rio Okavango no Botsuana e Namíbia

Cerca de 18 mil elefantes no Botsuana percorrem a região do Okavango, incluindo a área onde a ReconAfrica tenciona efectuar a exploração de petróleo e gás natural [dos 130 mil elefantes estimados no país, (Barbee & Neme, 2020)].

Embora os métodos de exploração a serem empregues ainda não sejam claros nesta fase, este tipo de projectos originam impactes negativos sobre a vida selvagem, os ecossistemas e níveis de água, podendo contaminar os recursos hídricos, provocar poluição atmosférica e induzir a actividade sísmica (Bega, 2021).

Página deixada em branco

6. Contexto socioeconómico da BHRCO

6.1. Introdução

O presente capítulo apresenta o **contexto socioeconómico da BHRCO**, focando-se nas dinâmicas populacionais, educação, emprego e actividades económicas, água e saneamento, saúde, acessibilidades e transportes e meios de subsistência.

A caracterização prioriza as informações disponíveis ao nível da bacia. Quando os dados disponíveis não permitiram a análise ao nível da bacia, foram recolhidos dados ao nível regional para os três países ribeirinhos, em particular, ao nível da província do Cuando Cubango² (Angola), dos distritos de Chobe e Ngamiland³ (Botsuana) e das regiões de Kavango Este, Kavango Oeste, Omaheke e Otjozondjupa⁴ (Namíbia).

A análise foca-se nos dados mais recentes disponíveis (priorizando os dados obtidos pelos censos), denotando as mudanças que os três países, a Bacia e as suas comunidades têm experienciado nos últimos anos.

6.2. Dinâmicas populacionais

De forma a actualizar a informação demográfica da bacia fornecida pela TDA, foram recolhidos dados dos censos nacionais, considerando-se as unidades administrativas de nível 1 dos três países.

² As províncias de Bié, Cunene, Huíla, Huambo e Moxico são também abrangidas pela BHRCO. No entanto, visto que cada uma das províncias possui menos de 50% do seu território na área de estudo da bacia (cf. Quadro 2), estas províncias foram excluídas da análise regional.

³ Os distritos de Ghanzi e Central são igualmente abrangidos pela BHRCO. No entanto, visto que cada um dos distritos possui menos de 10% do seu território na área de estudo da bacia (cf. Quadro 2), estes distritos foram excluídos da análise regional.

⁴ As regiões de Erongo, Khomas, Ohangwena e Oshikoto são abrangidas pela BHRCO. No entanto, visto que cada uma das regiões possui menos de 15% do seu território na área de estudo da bacia (cf. Quadro 2), estas regiões foram excluídas da análise regional.

União Nacional para a Independência Total de Angola (UNITA), tendo sido palco da Guerra Civil Angolana (Porto & Clover, 2003). Ambos estes factores condicionaram o desenvolvimento da província e, conseqüentemente, a ocupação humana.

Entre 2011 e 2021, o crescimento populacional no Cuando Cubango foi de cerca de 5,8% ao ano (cf. Quadro 11), sendo que a população praticamente duplicou durante este período, o que poderá ser (parcialmente) atribuído ao regresso dos indivíduos deslocados às áreas rurais. Embora seja espectável a continuação da tendência de crescimento populacional, esta evolução dependerá das actividades de desminagem (Weinzierl & Schilling, 2013; Guerra, 2021), bem como do restabelecimento dos meios necessários para retomar a actividade agrícola.

Embora uma parte considerável da população ainda resida em áreas rurais (43%, um valor superior à média nacional), a província tem experienciado um elevado índice de urbanização, em particular nos grandes centros do Cuando Cubango, como Chitembo, Mumbué, Cuchi e, em particular, em Menongue. Os centros urbanos são especialmente atraentes para os jovens, o que se reflecte no índice de envelhecimento relativamente baixo nas áreas urbanas (4,4%) em comparação com as áreas rurais (8,2%). Associada a uma população jovem, a secção angolana da bacia é ainda caracterizada por uma elevada taxa global de fecundidade (6,1 filhos por mulher), o que traduz uma população progressiva e evidencia a perpetuação do crescimento populacional.

Não obstante, entre 2021 e 2031, prevê-se que o crescimento ocorra a um ritmo inferior (2,6% / ano), sendo que a província do Cuando Cubango deverá atingir 873 mil habitantes em 2031, mantendo a proporção urbana em 57%. A distribuição actual e projectada por sexo e idade da população no Cuando Cubango está representada na Figura 11.

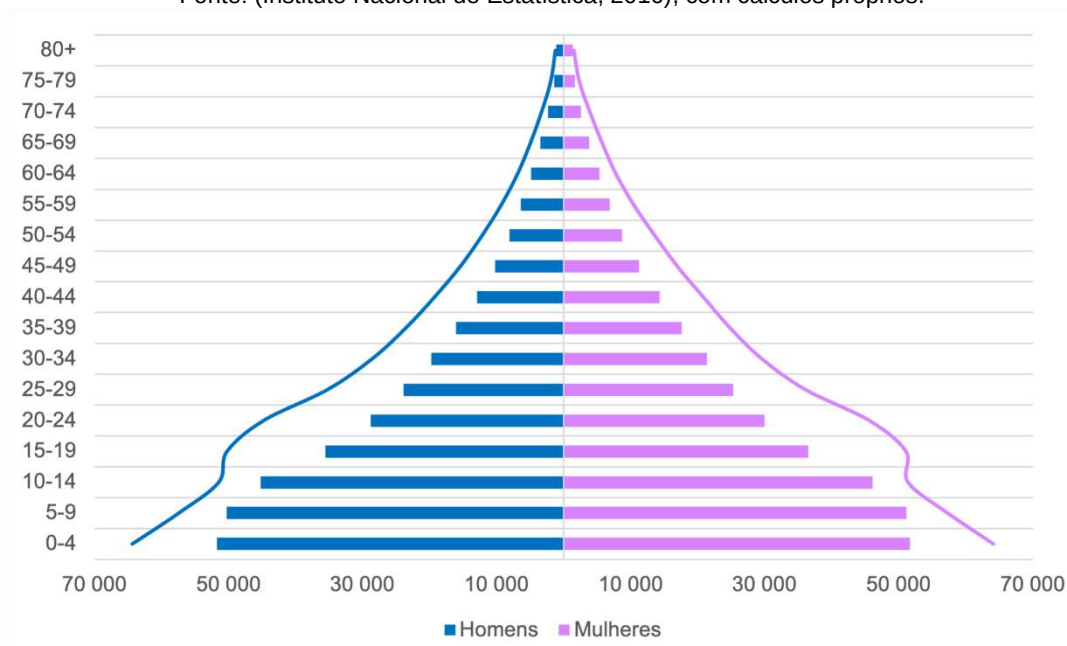
Quadro 11 – População em Angola, em 2014

Indicador	Angola	BHRCO (Cuando Cubango)
População total (n.º)	25 789 024	534 002
Densidade populacional (habitantes / km ²)	20.7	2.7
População feminina (% do total)	51.5	51.2
População rural (% do total)	37.4	42.9
Crescimento médio da população (2011-2021) (%)	5.4	5.8

Indicador	Angola	BHRCO (Cuando Cubango)
Índice de Envelhecimento (%)	6.1	5.0
Taxa de dependência de idosos (%)	4.7	5.5
Taxa global de fecundidade	6.1	6.2

Nota: Os valores apresentados referem-se aos inquéritos do censo nacional realizado em 2014 em Angola, excepto a taxa de fecundidade, que se refere ao período 2015/2016.

Fonte: (Instituto Nacional de Estatística, 2016), com cálculos próprios.



Nota: As barras correspondem à distribuição da população em 2021, enquanto as linhas correspondem à sua projecção para 2031

Fonte: (Instituto Nacional de Estatística, 2017a)

Figura 11 – Pirâmide populacional do Cuando Cubango (2021 e 2031)

B) Botsuana

Na área da bacia abrangida pelo Botsuana, as comunidades residem ao longo do Rio Okavango (no *Panhandle*), a oeste e sul do Delta (particularmente em Maun) e em torno do Lago Ngami (cf. ilustrado na Figura 10). De modo similar ao padrão registado em Angola, a bacia é caracterizada pelo afastamento de aglomerados humanos em relação à capital do país – visto que Maun, em Ngamiland, localiza-se a cerca de 580 km de Gaborone, a capital do Botsuana.

Na secção da bacia pertencente ao Botsuana existe, igualmente, uma tendência para a urbanização, associada ao movimento da população para as grandes cidades e centros

urbanos - como Rakops, Letlhakane, Seronga, Shakawe e Gumare – movidos pela procura de empregos assalariados e pela proximidade de serviços públicos e financeiros (Kgathi, Mmopelwa, Vanderpost, Wolski, & Motsholapheko, 2013). A maioria da população residente nas áreas urbanas da bacia encontra-se em Maun (considerada a capital do turismo do país), Gumare e Shakawe.

A fertilidade (3,2 filhos por mulher) é ligeiramente mais elevada na região da BHRCO, em comparação com os valores registados a nível nacional (2,7) o que, juntamente com um índice de envelhecimento mais reduzido, evidencia uma população relativamente mais jovem na bacia.

Entre 2011 e 2021, o crescimento populacional nos distritos abrangidos pela BHRCO correspondeu a 1,8% / ano, sendo que o crescimento foi particularmente marcado em Ngamiland (Leste). À semelhança da secção angolana da bacia, o crescimento deverá abrandar entre 2021 e 2026⁵, com a população a crescer 1,3% / ano. Em 2026, a população nos distritos abrangidos pela bacia deverá atingir 230 686 habitantes, com um aumento considerável da proporção urbana (65%).

Quadro 12 – População no Botsuana, em 2011

Indicador	Botsuana	BHRCO (Ngamiland e Chobe)
População total (n.º)	2 024 904	175 631
Densidade populacional (habitantes / km ²)	3.5	1.4
População feminina (% do total)	51.2	51.3
População rural (% do total)	35.9	48.3
Crescimento médio da população (2011-2021) (%)	1.6	1.8
Índice de Envelhecimento (%)	15.3	14.5
Taxa de dependência de idosos (%)	8.0	8.9
Taxa global de fecundidade	2.7	3.2

Nota: Os valores apresentados referem-se aos inquéritos do Censo nacional realizado em 2011 no Botsuana.

Fontes: (Statistics Botswana, 2014; Statistics Botswana, 2015a; Statistics Botswana, 2015b; Statistics Botswana, 2015c), com cálculos próprios.

⁵ As projecções populacionais para o Botsuana estão disponíveis apenas até ao ano de 2026.

C) Namíbia

Na Namíbia, a população concentra-se junto ao rio (a menos de 5 km) e em torno de duas das maiores cidades do país - Rundu (no Kavango Este) e Grootfontein (em Otjozondjupa), que se situam a 580 km e 350 km de distância da capital, Windhoek, respectivamente (cf. Figura 10).

A região do Kavango, em particular, destaca-se pela sua densidade populacional de 4,6 habitantes / km², um valor superior à média nacional, e que poderá ser explicado pela atractividade da região, consequente da escassez generalizada de água no país. A elevada densidade populacional nesta região é mais marcada no centro urbano de Rundu, a segunda maior cidade da Namíbia, seguindo-se à capital⁶.

A atractividade destes centros urbanos, especialmente para os jovens, é igualmente evidente nos dados demográficos - nas áreas rurais, apesar da maior fecundidade, a população tende a ser mais envelhecida. De modo geral, a estrutura populacional da bacia é mais jovem do que a nível nacional e a fertilidade assemelha-se à registada nas áreas rurais da Namíbia (mais de 4 filhos por mulher).

Embora o crescimento populacional tenha sido elevado nas últimas décadas do século XX - consequente do crescimento natural e da migração de angolanos deslocados durante a guerra - entre 2011 e 2021, o crescimento populacional estimado foi de 1,1% / ano, o valor mais baixo registado entre os três países ribeirinhos. Entre 2021 e 2031, a população deverá crescer menos de 1% / ano, atingindo 546 mil habitantes em 2031. A distribuição actual e projectada, por idade e sexo da população nas regiões da Namíbia abrangidas pela BHRCO, é observável na Figura 12.

⁶ A região urbana de Rundu possui uma densidade populacional de 407 habitantes / km² e a região rural de 8,8 habitantes / km².

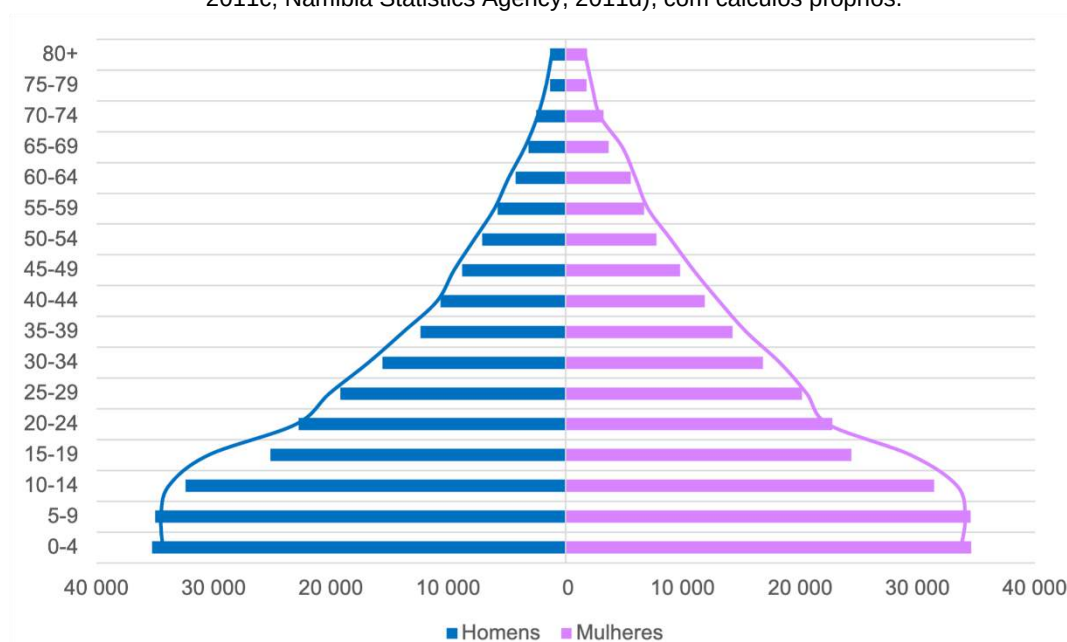
Quadro 13 – População na Namíbia, em 2011

Indicador	Namíbia	BHRCO (1)
População total (n.º)	2 113 077	438 488
Densidade populacional (habitantes / km ²)	2.6	1.8
População feminina (% do total)	51.6	50.8
População rural (% do total)	57.2	62.9
Crescimento médio da população (2011-2021) (%)	1.7	1.1
Índice de Envelhecimento (%)	14.1	11.3
Taxa de dependência de idosos (%)	8.8	8.1
Taxa global de fecundidade	3.6	4.3

(1) (Kavango Este, Kavango Oeste, Omaheke e Otjozondjupa)

Nota: Os valores apresentados são referentes aos inquéritos do censo nacional realizado em 2011 na Namíbia.

Fonte: (Namibia Statistics Agency, 2011a; Namibia Statistics Agency, 2011b; Namibia Statistics Agency, 2011c; Namibia Statistics Agency, 2011d), com cálculos próprios.



Nota: As barras correspondem à distribuição da população em 2021, enquanto as linhas correspondem à sua projeção em 2026

Fonte: (Namibia Statistics Agency, 2014)

Figura 12 – Pirâmide populacional para as regiões da bacia na Namíbia (2021 e 2026)

D) BHRCO

Estima-se que 1,4 milhões de indivíduos habitem na BHRCO em 2021 (Quadro 14), dos quais 48% residem em Angola, 36% na Namíbia e 16% no Botsuana⁷. Ademais, cerca de 46% da população reside em áreas rurais, um facto particularmente marcante na secção namibiana da bacia.

Na BHRCO como um todo, a população cresceu 40,8% (3,2% / ano) entre 2011 e 2021, não obstante, o crescimento deverá ser menos acentuado nos próximos seis anos (1,7% / ano). Em 2026, a população residente na bacia deverá ultrapassar os 1,5 milhões de habitantes.

Quadro 14 – População na BHRCO, em 2021

Território / Indicador	População projectada (nº e %)	Densidade populacional (habitantes / km ²)	Proporção rural (%)
Angola	657 837 (48%)	3.3	42.5%
Botsuana	213 106 (16%)	1.6	43.9%
Namíbia	493 897 (36%)	2.1	52.2% ⁽¹⁾
BHRCO	1 364 840 (100%)	2.4	46.2%

Nota: ⁽¹⁾ Cálculos próprios, baseados nos valores nacionais.

Fontes: Angola - (Instituto Nacional de Estatística, 2017a), Botsuana - (Statistics Botswana, 2015d), Namíbia - (Namibia Statistics Agency, 2014), com cálculos próprios.

⁷ A análise geográfica com base nos dados da WorldPop [cf. Figura 10, (WorldPop, 2021)] apresenta valores populacionais semelhantes: 516 559 habitantes (50%), 191 159 (18%) e 326 427 (32%) habitantes nas secções de Angola, Botsuana e Namíbia na bacia, respectivamente, para uma população total de 1 034 145.

6.3. Educação e literacia

As habilitações literárias de uma população constituem um indicador fundamental no âmbito do desenvolvimento social e económico. Uma população activa mais qualificada e habilitada é capaz de promover o crescimento económico nos vários sectores produtivos da economia, apoiar a inovação e, assim, contribuir para a melhoria dos meios de subsistência e da qualidade de vida da população.

Deste modo, o nível de escolaridade é uma variável regularmente utilizada para avaliar o capital humano existente numa sociedade, i.e., as qualificações disponíveis na população e, em particular na população activa.

As subsecções seguintes abordam o desempenho escolar da população na BHRCO, assim como as instalações de ensino e recursos humanos existentes.

A) Angola

Conforme evidenciado no Quadro 17, os níveis de alfabetização são consideravelmente reduzidos na secção angolana da bacia, onde praticamente metade da população não sabe ler nem escrever.

As diferenças de género são, igualmente, perceptíveis na área: a alfabetização é maior entre a população masculina (índice de paridade de género de 56%). Além disso, existem assimetrias entre as áreas rurais e urbanas, onde as taxas de alfabetização são de 40% e 68%, respectivamente, sendo esta assimetria de género mais marcada nas áreas rurais.

Consequentemente, o sucesso escolar na área da BHRCO é reduzido (e inferior à média nacional), sobretudo nas áreas rurais (cf. Quadro 17). Cerca de 70% da população não concluiu qualquer nível de ensino ou concluiu apenas o ensino primário; e apenas 5% concluíram o ensino superior.

Em 2016, existiam 557 escolas na província do Cuando Cubango, um valor que duplicou desde 2012. Embora a maioria das escolas na província sejam escolas primárias, existe uma carência de professores neste nível de ensino, um facto evidenciado pelo rácio aluno / professor de 57, um pouco acima da proporção nacional de 50, e que tende a aumentar desde 2012. Assim, a infra-estrutura educativa e os recursos humanos são relativamente insuficientes para satisfazer as necessidades da população.

No que diz respeito ao ensino superior, a área da bacia abrange a Universidade Cuito Cuanavale (com campus em Menongue, Cuito e Calai) que oferece, *inter alia*, cursos de direito, economia, agronomia, medicina, turismo e hotelaria.

B) Botsuana

A alfabetização da população residente na secção botsuanesa da bacia é praticamente universal: 86% da população sabe ler e escrever, um valor que se assemelha ao registado a nível nacional.

Em termos de desempenho escolar, os dados do Censo apenas permitem uma análise a nível nacional, não obstante, evidenciam uma população com um nível de escolaridade mais elevado do que os seus homólogos angolanos e namibianos. A literatura científica publicada sugere que o nível de escolaridade da população da bacia do Botsuana reflecte os valores nacionais, conforme evidenciado na Quadro 15.

Quadro 15 – Nível de educação em aldeias seleccionadas na BHRCO (Botsuana)

Fonte	Área de estudo	Conclusões	Observações
(Gondo R. , Kolawole, Mbaiwa, & Motsholapheko, 2019)	Shorobe, Shakawe, Tubu	Nível de ensino concluído: Nenhum (16%), Ensino primário (31%), Ensino secundário (48%), Ensino superior (5%)	Número de agregados familiares entrevistados: 455 Ano do inquérito: 2018
(Snyman, 2014)	Seronga, Gunotsoga, Eretsha, Beetsha, Gudigwa	Média de anos de escolaridade: 8.69 (funcionários em resorts turísticos) e 6.59 (não funcionários)	Número de agregados familiares entrevistados: 261 (funcionários) e 71 (não funcionários) Ano do inquérito: 2009
(Motsholapheko, Kgathi, & Vanderpost, 2011)	Kauxwi, Tubu, Toteng, Shorobe, Motopi	Ensino formal (44%): Kauxwi (52%), Tubu (33%), Toteng (48%), Shorobe (36%), Motopi (37%)	Número de agregados familiares entrevistados: 623 Ano do inquérito: 2010

Em 2017, existiam um total de 105 escolas nos distritos da bacia, maioritariamente escolas primárias localizadas em Maun e Gumare. Ademais, registaram-se rácios de 27 alunos para cada professor no ensino primário e 12 alunos para cada professor no ensino secundário, uma proporção semelhante às registadas a nível nacional e mundial (27 alunos para cada professor). A qualidade dos serviços de ensino na área da bacia é evidenciada pela qualificação dos professores, visto que perto de 100% dos professores do ensino básico e secundário possuem habilitações literárias.

No Botsuana, a maioria das instituições que oferecem serviços de ensino superior estão localizadas nas imediações de Gaborone. A área de estudo, por sua vez, abrange o Maun Technical College, o Botswana Wildlife Training Institute e o Okavango Research Institute da Universidade do Botsuana. Em conjunto, estas instituições satisfazem as necessidades da área em termos de recursos humanos, oferecendo cursos de turismo e hotelaria, gestão e conservação da vida selvagem, gestão de incêndios, investigação em zonas húmidas, entre outros. Além disso, existem 3 centros de educação que oferecem formação vocacional - Chobe Brigades Center, Ngethu Brigades Center e Okavango Brigades Center.

C) Namíbia

Apesar dos níveis relativamente elevados de alfabetização na Namíbia e a área correspondente na bacia, o desempenho escolar é reduzido (e inferior aos valores nacionais, cf. Quadro 18). Aproximadamente 80% da população não completou qualquer nível de ensino ou concluiu apenas o ensino primário. De relevar que entre 30% e 35% da população frequentou o ensino primário, mas não o concluiu, o que demonstra a existência de lacunas na retenção de alunos. Além disso, menos de 5% da população possui ensino superior concluído.

Existem 452 escolas na área da bacia. Conforme observado no Quadro 16, a maioria dos agregados familiares na bacia reside num raio de 5 km da escola primária mais próxima. No entanto, apenas na região de Kavango Oeste se regista um melhor acesso às instalações escolares, em comparação com a média nacional. De relevar que mais de 25% das famílias em Omaheke e Otjozondjupa reside a mais de 10 km de uma escola primária, um facto desfavorável à retenção de alunos.

A maioria dos professores (entre 70% e 90%) é qualificada para leccionar, e as escolas de Kavango e Omaheke ocupam o 5º e o 7º lugar, respectivamente, no ranking nacional de escolas; Otjozondjupa, no entanto, ocupa o último lugar.

Os institutos de ensino superior na área da bacia incluem o Campus Rundu da Universidade da Namíbia, o Centro de Formação Profissional de Rundu, o Centro de Formação Profissional de Okakarara, o Centro de Formação Profissional de Ngato, a Community Skills Development Foundation (Fundação para o Desenvolvimento de Competências Comunitárias), o Campus Nkurenkuru da Universidade Internacional de Gestão e a Faculdade de Aprendizagem Aberta (Campus Rundu). Os cursos oferecidos incluem administração, finanças, indústria transformadora, informática, educação e engenharia.

Quadro 16 – Percentagem de agregados familiares com acesso a uma escola primária num raio de 10 km e 5 km (em 2015 / 2016)

Região	>10 km	6-10 km	<5 km
Kavango Este	4%	7%	76%
Kavango Oeste	3%	3%	84%
Omaheke	35%	4%	60%
Otjozondjupa	28%	3%	70%
BHRCO	19%	4%	71%
Namíbia	9%	5%	82%

Nota: As linhas não totalizam 100% devido a distâncias desconhecidas.

Fonte: (Namibia Statistics Agency, n.d.)

D) BHRCO

Os Quadros Quadro 17 e Quadro 18 sintetizam a literacia e o sucesso escolar das populações que residem na BHRCO. Em suma, verifica-se um desequilíbrio relativo no capital humano entre os países ribeirinhos. Enquanto a alfabetização é quase universal no Botsuana e na Namíbia, em Angola quase metade da população é analfabeta, o que se traduz numa taxa de alfabetização de 71% no total da bacia.

Os níveis de ensino são relativamente baixos, especialmente em Angola e na Namíbia. Mais de 70% da população não completou qualquer nível de ensino ou concluiu apenas o ensino primário; e menos de 5% possui ensino superior concluído.

**Quadro 17 – Literacia entre a população com 15 anos ou mais em Angola (2014),
Botsuana (2015/16) e Namíbia (2011)**

Território	Total	Homens	Mulheres	Índice de Paridade de Género
Angola				
Nacional	66%	80%	53%	67%
Cuando Cubango (província)	56%	72%	41%	56%
Botsuana				
Nacional	89%	87%	90%	103%
Ngamiland (distrito)	83%	84%	83%	98%
Chobe (distrito)	94%	97%	92%	95%
Namíbia				
Nacional	89%	90%	88%	98%
Kavango (região)	79%	84%	76%	91%
Omaheke (região)	73%	74%	73%	99%
Otjozondjupa (região)	90%	89%	91%	102%
BHRCO				
Angola	56%	72%	41%	56%
Botsuana	85%	86%	84%	98%
Namíbia	82%	84%	80%	96%
Total	71%	79%	64%	81%

Fontes: (Instituto Nacional de Estatística, 2016; Statistics Botswana, 2018; Namibia Statistics Agency, 2011a; Namibia Statistics Agency, 2011b; Namibia Statistics Agency, 2011c; Namibia Statistics Agency, 2011d), com cálculos próprios.

Quadro 18 – Nível de ensino da população em Angola (2014), Botsuana (2011) e Namíbia (2011)

Território / Nível de ensino	Nenhum	Ensino primário	Ensino secundário (1º ciclo)	Ensino secundário (2º ciclo)	Ensino superior
Angola					
Nacional	26%	36%	17%	11%	9%
Cuando Cubango (província)	39%	32%	14%	10%	5%

Território / Nível de ensino	Nenhum	Ensino primário	Ensino secundário (1º ciclo)	Ensino secundário (2º ciclo)	Ensino superior
Botsuana					
Nacional ⁽¹⁾	18%	30%	35%		14%
Namíbia					
Nacional	26%	49%	21%		6%
Kavango (região)	37%	48%	12%		3%
Omaheke (região)	31%	42%	23%		4%
Otjozondjupa (região)	37%	40%	19%		4%
BHRCO					
Angola	39%	32%	14%	10%	5%
Namíbia	36%	45%	16%		3%

Notas: O nível de escolaridade corresponde à conclusão de um determinado nível de ensino. Os valores apresentados são referentes à população com 5 ou mais anos de idade, 3 anos ou mais, e 15 anos ou mais, em Angola, Botsuana e Namíbia, respectivamente, pelo que, estes valores devem ser interpretados com precaução. Em particular, estas diferentes definições empregues nos três países podem originar valores mais elevados para os níveis mais baixos de ensino em Angola e no Botsuana, em comparação com a Namíbia.

Em Angola, o ensino primário engloba o ensino compreendido entre o 1.º e o 6.º ano, o ensino secundário engloba o 1º ciclo (entre o 7.º e o 9.º ano) e o 2º ciclo (entre o 10.º e o 12.º / 13.º ano). No Botsuana e na Namíbia, o ensino primário corresponde ao ensino compreendido entre o 1º e o 7º ano e o ensino secundário entre o 8º e o 12º ano.

⁽¹⁾ Os restantes 2% concluíram o ensino pré-escolar.

Fontes: (Instituto Nacional de Estatística, 2016; Statistics Botswana, 2014; Statistics Botswana, 2015a; Statistics Botswana, 2015b; Namibia Statistics Agency, 2011a; Namibia Statistics Agency, 2011b; Namibia Statistics Agency, 2011c; Namibia Statistics Agency, 2011d), com cálculos próprios.

6.4. Emprego e actividades económicas

A) Angola

Embora se assista a uma tendência de urbanização em Angola e na província do Cuando Cubango, a população permanece largamente vinculada às actividades do sector primário, como evidenciado pela distribuição da população empregada pelos diferentes sectores de actividade (Quadro 19).

A agricultura é uma actividade de subsistência essencial na bacia, sendo complementada pela pecuária, pesca e silvicultura (essencialmente através da

produção de lenha, carvão e mel). A nível provincial, mais de metade da população está empregada (formal ou informalmente) na agricultura, pecuária, caça, floresta e pescas. Em geral, a actividade agrícola possui um carácter familiar, praticada em nível de subsistência e apresenta pouca mecanização e utilização de insumos. As principais culturas são o milho, o milhete / painço e a mandioca (Weinzierl & Schilling, 2013).

Actualmente, a área irrigada na província é limitada a cerca de 200 hectares (ha) (World Bank, 2019), sendo que o Plano Nacional da Água de Angola refere uma área equipada de 8 390 ha (em 2015). Não obstante, de acordo com o PLANIRRIGA, 362 308 ha têm potencial para irrigação, dos quais 79% apresentam aptidão alta e moderada para o desenvolvimento agrícola.

A produção agrícola constitui um dos pilares prioritários de desenvolvimento e diversificação económica em Angola. A visão do país para o sector abrange tanto o sector familiar como o comercial, assim como o seu desenvolvimento através da agricultura de regadio e intensiva de grande escala (arroz e milho) (República de Angola, 2018). Deste modo, deverá assistir-se a um crescimento deste sector nos próximos anos, a par de uma expansão da área agrícola irrigada.

De modo similar, a pecuária é uma das principais actividades das populações rurais residentes na bacia, prevalecendo o gado bovino, caprino e ovino. Em média, cada agregado familiar possui entre 10 e 15 cabras e / ou ovelhas, que são utilizadas principalmente para fins de autoconsumo e, em caso de dificuldades económicas, para fins comerciais. A propriedade de gado, no entanto, é menos frequente, sendo um indicador de estatuto social e utilizada, principalmente, como instrumento de poupança. O gado encontra-se presente, essencialmente, entre as comunidades ao longo do rio Cuito, perto da fronteira com a Namíbia (Weinzierl & Schilling, 2013).

Para além da agricultura e pecuária, diversos agregados familiares dependem do rio, das suas zonas húmidas e terras altas adjacentes pelos recursos que fornecem, nomeadamente, água, peixe, junco, relva e pastagem. De relevar que a contribuição destes recursos para o rendimento familiar se situa entre 20% e 80% (GABHIC, 2015), em grande parte oriunda da actividade piscatória (50% do rendimento total obtido com o rio, segundo estimativas do TDA). Em certas áreas da bacia, a contribuição da pesca para a subsistência das famílias assume maior importância que a agricultura.

À semelhança da agricultura, a pesca é praticada, principalmente, para fins de subsistência, sendo a actividade predominantemente artesanal, com carência de

investimentos suficientes e equipamentos modernos. Em 2015, existiam 33 cooperativas de pesca na bacia, localizadas em Cuito Cuanavale, Nango, Caiundo / Bavate, Cuelei e Chichi (GABHIC, 2015).

A caça é uma actividade complementar, praticada exclusivamente por homens. As práticas de caça na província não são regulamentadas e, embora historicamente sustentáveis, tornaram-se cada vez mais direccionadas para o mercado, ameaçando a sustentabilidade do ecossistema. Para além do consumo privado, a caça é praticada com vista à venda de carne de caça, bem como de outros componentes de origem animal (nomeadamente, os dentes de hipopótamo nos mercados de marfim). Esta é uma prática cada vez mais prevalente na bacia, mas prejudicial ao funcionamento do ecossistema ribeirinho, uma vez que as técnicas de caça adoptadas tendem a queimar activamente as margens do rio na tentativa de emboscar os animais selvagens; além disso, a crescente disponibilidade de espingardas e motociclos fez com que as práticas de caça fossem mais difundidas e prevalentes.

As actividades florestais compreendem, principalmente, a produção de carvão vegetal, madeira, produção de mel, recolha de plantas medicinais, junco e lenha.

A exploração de madeira nas florestas do Cuando Cubango - particularmente em Cuchi e Cuito Cuanavale - é realizada por empresas de exploração de madeira ou por caçadores furtivos. A exploração inclui as espécies Mussivi (*Guibourtia coleosperma*) e Girassonde (*Pterocarpus angolensis*), com elevado valor económico no mercado internacional.

De acordo com o Plano Geral de Utilização Integrada dos Recursos Hídricos (PGUIRH), a exploração de inertes (como a areia e o cascalho) ocorre, de forma licenciada, em Cuchi, Caiundo, Calongolongo e Calanda. Paralelamente, junto ao Rio Cuito e em Calai verifica-se, pontualmente, a exploração de areias de forma informal.

Importa relevar o potencial para a mineração na secção angolana da bacia. A província beneficia de uma diversidade de ocorrências minerais, como sejam o cobre, diamantes, ouro, fosfato, zinco, ferro, manganês, petróleo e urânio. Actualmente, existe apenas uma mina em operação na região (desde Janeiro de 2021) – a mina de ferro da Companhia Siderúrgica do Cuchi, localizada na comuna do Cutato. As actividades extractivas constituem uma aposta estratégica da província do Cuando Cubango e, recentemente, a Agência Nacional de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (ANPG) deu início à promoção

de concursos públicos para a avaliação do potencial de exploração de hidrocarbonetos (petróleo e gás natural) na Bacia do Etosha/Okavango (ANPG, 2021).

As actividades industriais ainda possuem pouca expressão na área da bacia, estando geograficamente concentradas em Menongue e limitadas a actividades como a pequena armazenagem, processamento e materiais de construção.

As actividades comerciais, por outro lado, são praticadas em toda a bacia, tanto de modo formal como informal. Nas áreas urbanas e periurbanas, as actividades comerciais são uma importante fonte de emprego e rendimento.

Apesar do elevado potencial turístico verificado na região, o sector encontra-se pouco desenvolvido, quer ao nível das infra-estruturas (hoteleiras, restauração e acessibilidades) quer ao nível do marketing (promoção). O sector é marcado por reduzidos níveis de investimento privado, uma oferta turística pouco diversificada e desconhecida dos mercados emissores, e por carência de recursos humanos com qualificações nas áreas do turismo e hotelaria. O desenvolvimento do turismo na província e, em particular, na BHRCO é, não obstante, uma aposta estratégica do Governo Angolano, pelo que é esperado um aumento do investimento dirigido ao sector.

Quadro 19 – Emprego por sector de actividade económica (Angola e Cuando Cubango) em 2014

Sector	Angola	Quando Cubango (província)
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	44%	57%
Indústria	2%	1%
Construção	4%	4%
Comércio por retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	6%	3%
Transportes, armazenagem e comunicação	3%	1%
Actividades administrativas e dos serviços de apoio	4%	2%
Administração Pública e Defesa; segurança social obrigatória	6%	12%
Educação	2%	3%
Outras actividades e serviços	5%	3%

Sector	Angola	Cuando Cubango (província)
População empregada	5 442 685	103 417

Nota: A percentagem de respostas não declaradas foi de 24% e 16% em Angola e Cuando Cubango, respectivamente.

Fonte: (Instituto Nacional de Estatística, 2016)

Relativamente ao envolvimento da população nas actividades económicas da bacia, importa relevar a existência de uma taxa de participação relativamente baixa, tanto em Angola como na província do Cuando Cubango (cerca de 50% em 2014); o levantamento amostral de 2019, contudo, dá conta de uma taxa de participação bastante superior (perto de 90%). Ademais, cerca de 25% da população da bacia estava desempregada em 2019, sendo a taxa de desemprego ligeiramente superior para a população feminina. Contrariamente à tendência de aumento do desemprego registado em Angola, o desemprego diminuiu na província do Cuando Cubango entre 2014 e 2019.

Quadro 20 – Participação económica (Angola e Cuando Cubango) em 2014 e 2019

Indicador	Taxa de participação (%)		Taxa de desemprego (%)	
	2014	2019	2014	2019
Angola	53%	88%	24%	30%
Cuando Cubango (província)	51%	86%	29%	23%

Fontes: (Instituto Nacional de Estatística, 2016; Instituto Nacional de Estatística, 2020a)

B) Botsuana

No Botsuana, as actividades do sector primário assumem menor relevância, enquanto o comércio adquire maior representatividade no mercado de trabalho. Ainda assim, nos distritos correspondentes à bacia, e sobretudo em Ngamiland, as actividades ligadas à agricultura, caça e florestas possuem uma relevância superior à encontrada a nível nacional (Quadro 21).

À semelhança do verificado na secção angolana da bacia, a agricultura praticada nestes distritos é de subsistência, ocorrendo na periferia do *Panhandle* e ao longo das margens sul e oeste do Delta. Prevalecem a agricultura de *molapo* (agricultura de recessão de inundação), particularmente junto ao Delta, e a agricultura de sequeiro, praticada pela maioria dos agricultores (Kgathi, Ngwenya, & Wilk, 2007). As principais culturas são o

milho, o milhete/painço, o sorgo, o feijão, a melancia e a abóbora (Snyman, 2014; Kgathi, et al., 2006).

A pesca ocorre sobretudo na área do *Panhandle*, que atrai uma maior abundância e diversidade de espécies do que o próprio Delta (Kolawole & Bolobilwe, 2019), distinguindo-se a pesca comercial e artesanal. Apenas a vila de Shakawe representa aproximadamente 90% da exploração de peixe total do Botsuana (Mmopelwa & Ngwenya, 2010; Ngwenya, Mosepele, & Magole, 2012; Kolawole & Bolobilwe, 2019).

A criação de gado, particularmente de bovinos e caprinos, assume-se como uma importante actividade familiar na bacia (Ramolefhe, Ngwenya, Ama, Nnyepi, & Chimbari, 2017). Na secção interior do Delta, a posse de gado é limitada a espécies de pequeno porte, como sejam os caprinos, uma vez que a passagem de gado é interdita além das cercas veterinárias (Mbaiwa, 2011). O gado fornece força de tração nas actividades agrícolas e confere *status* social; deste modo, o gado é comercializado, mas raramente consumido (Herold, et al., 2013; Röder, Pröpper, Stellmes, Schneibel, & Hill, 2015).

Além dos recursos piscícolas e das terras para agricultura e pastagem, a água, madeira para construção, pedras / solo / argila e capim para habitação, as frutas e as nozes são importantes recursos naturais existentes na bacia e na savana (Herold, et al., 2013). Ademais, a lenha fornece a principal fonte de energia para cozinhar e aquecer a maioria das famílias na BHRCO⁸.

Contudo, a variabilidade climática torna os proveitos agrícolas instáveis e, consequentemente, a produção agrícola é pouco fiável. Deste modo, as actividades domésticas têm-se tornando cada vez mais diversificadas de modo a minimizar os riscos e amortecer os choques nos meios de subsistência agrícolas. Assim, verifica-se uma transição progressiva para actividades fora do sector primário, auxiliada pelo crescimento do turismo no Delta e oportunidades comerciais relacionadas, no artesanato, turismo cultural, rastreamento e guia turístico (Mbaiwa & Stronza, 2010; Herold, et al., 2013).

⁸ 59% e 64% das famílias nos distritos da bacia usam lenha como principal fonte de energia para cozinhar e aquecer as habitações, respectivamente (Statistics Botswana, 2014; Statistics Botswana, 2015a; Statistics Botswana, 2015b; Statistics Botswana, 2015c).

O Delta do Okavango, inscrito na lista do património mundial da UNESCO desde 2014, atrai milhares de visitantes todos os anos⁹, sendo o foco do turismo a nível nacional. Maun é considerada a capital do turismo no Botsuana e o sector é o segundo mais importante na economia do país, a seguir à mineração de diamantes. Concomitantemente, o Delta concentra o maior número de unidades de alojamento do país (116 instalações com 1 125 quartos e 2 129 camas) (IUCN & UNEP, 2015).

A importância da região no âmbito do turismo nacional é retratada pelo peso do sector (e actividades relacionadas, como os transportes) na distribuição da população empregada. Em 2014, o sector da hotelaria e restauração empregava 5% da população total empregada, superior ao valor nacional (2%). Para além da criação directa e indirecta de emprego, o sector do turismo é uma importante fonte de receitas públicas, provenientes da recolha de taxas de entrada na Reserva de Moremi, bem como dos serviços de apoio (hotelaria, transportes, entre outros).

Para além da importância do turismo na região, a diversificação económica dos agregados familiares também tem vindo a ser promovida pelos programas de emprego público, oferecendo cargos temporários na administração pública (*Ipelegeng*). O peso deste sector atingiu 22% do emprego na região da bacia em 2014.

Assim, embora as actividades do sector primário ainda predominem, tem-se verificado uma integração gradual das comunidades rurais nas estruturas económicas nacionais e internacionais, onde a renda em dinheiro (de salários, rendimentos de negócios e pensões) assume uma significância crescente.

Em relação aos projectos de mineração, importa relevar que existem diversas zonas licenciadas na área da bacia correspondente ao Botsuana (State Party of Botswana, 2020). Não obstante, existe um projecto de mineração (Khoemacau, Zona 5) no distrito de Ngamiland cujo início de operação está programado para 2021. A contribuição da mineração para o emprego na bacia é, no entanto, limitada (0,4%).

⁹ Em 2018, o Botsuana recebeu 411 269 visitantes cujo motivo da visita foi férias/lazer, admitindo-se que a maioria tenha visitado a Reserva de Moremi, no coração do Delta do Okavango (Statistics Botswana, 2020d).

Quadro 21 – Dez principais sectores empregadores (Botsuana e distritos de Ngamiland e Chobe) em 2011

Sector	Botsuana	Distrito de Ngamiland	Distrito de Chobe	BHRCO
Agricultura, caça e florestas	15%	25%	18%	22%
Construção	9%	7%	7%	8%
Comércio a grosso e a retalho	14%	14%	15%	13%
Hotelaria e restauração	2%	4%	5%	5%
Transportes e Comunicação	3%	9%	9%	8%
Actividades Imobiliárias	8%	5%	7%	5%
Administração Pública	11%	10%	11%	13%
Governo local	7%	7%	6%	7%
Saúde	4%	3%	4%	3%
Educação	8%	7%	7%	7%
População empregada	638 369	40 874	10 486	51 360

Fontes: (Statistics Botswana, 2014; Statistics Botswana, 2015a; Statistics Botswana, 2015b; Statistics Botswana, 2015c), com cálculos próprios.

A taxa de participação económica na região é relativamente baixa, quer no Botsuana, quer no distrito de Ngamiland, sendo que, em ambos os territórios, menos de 60% da população era economicamente activa em 2011.

O desemprego atingiu cerca de um quinto da população da bacia em 2011, e 26% da população em 2015/16, sendo o distrito de Ngamiland mais afectado que Chobe. As elevadas taxas de desemprego evidenciam carências no acesso ao emprego na região, em particular para a população feminina (IPG entre 120% e 125% no período temporal considerado).

No último trimestre de 2020, apesar dos impactes da pandemia da COVID-19, o desemprego manteve-se relativamente estável e semelhante aos níveis registados nos anos precedentes. Porém, o instituto nacional de estatística do Botsuana (*Botswana*

National Statistics Agency) estima que, no quarto trimestre de 2020, mais de 7 mil pessoas na bacia tenham perdido o seu emprego.

Quadro 22 – Participação económica (Botsuana, Ngamiland e Chobe) em 2011, 2015/16 e 2020 (Quarto Trimestre)

Indicador	Taxa de actividade (%)	Taxa de desemprego (%)		
	2011	2011	2015/16	2020 (4ºT)
Botsuana	58%	20%	18%	25%
Ngamiland (distrito)	56% ⁽¹⁾	24% ⁽¹⁾	29%	24%
Chobe (distrito)	71%	9%	10%	27%
BHRCO	58%	21%	26%	24%

⁽¹⁾ Exclui o sub-distrito do Okavango Delta (incluído nos valores para Chobe)

Fonte: (Statistics Botswana, 2014; Statistics Botswana, 2015a; Statistics Botswana, 2015b; Statistics Botswana, 2015c; Statistics Botswana, 2018; Statistics Botswana, 2021a), com cálculos próprios

C) Namíbia

A secção namibiana da bacia apresenta alguma dependência em relação às actividades do sector primário (agricultura, florestas e pesca), principalmente na região do Kavango, onde o sector emprega 60% da população total empregada, um valor semelhante ao encontrado na secção angolana da bacia. Nesta região, mais de 50% dos agregados familiares desempenham actividades agrícolas relacionadas com o cultivo, e cerca de um quarto participa na criação de gado. Por outro lado, em Omaheke e Otjozondjupa o peso das colheitas agrícolas é diminuto, com menos de 10% dos agregados familiares a participarem neste tipo de actividades, sendo a criação de gado mais importante (praticada por 27% e 18% dos agregados familiares em Omaheke e Otjozondjupa, respectivamente).

O sector agrícola na região divide-se em agricultura comercial e de subsistência. A agricultura de subsistência depende, maioritariamente, da precipitação e centra-se nas culturas de milhete/painço, milho e sorgo (Weinzierl & Schilling, 2013; Röder, Pröpper, Stellmes, Schneibel, & Hill, 2015). As planícies aluviais e zonas de transição assume-se como as áreas preferenciais para cultivo, visto os solos serem mais ricos e possibilitarem o cultivo de hortícolas. Não obstante, devido ao crescimento populacional

e aumento da procura por solos agrícolas, as áreas arenosas com solos mais empobrecidos são também utilizadas para a prática de agricultura de subsistência.

Os agricultores no sector familiar produzem, principalmente, alimentos para consumo próprio, sendo a venda de excedentes (e renda resultante) limitada. Ademais, os agricultores não recorrem, habitualmente, a mão-de-obra remunerada, pelo que o contributo do sector agrícola para a criação de emprego na região é reduzido. Por conseguinte, os contributos do sector assentam, essencialmente, na segurança alimentar das famílias.

O sistema do rio Cubango-Okavango constitui o único rio perene explorável que flui através da Namíbia, contribuindo, não só para a fixação de população, mas também para a atracção de projectos agrícolas. O potencial para irrigação agrícola na região tem conduzido à alocação de terras, anteriormente públicas, para projectos comerciais públicos e privados de irrigação de larga escala. Consequentemente, as florestas de savana têm vindo a ser convertidas em terras agrícolas (Röder, Pröpper, Stellmes, Schneibel, & Hill, 2015).

Em 2003, o Governo da Namíbia implementou os *Green Schemes*, um programa de investimento que visa promover a produção agrícola através de sistemas de irrigação. Na porção namibiana da bacia estão presentes sete destes projectos (5 no Kavango Este e 2 no Kavango Oeste), com cultivos de cereais (milho, trigo e *mahangu*) e hortícolas (Agricultural Business Development Agency, s.d.b). Em 2017, os sete projectos cobriam uma área irrigada superior a 2,7 mil hectares (Agricultural Business Development Agency, s.d.a).

O programa tem sido relativamente bem-sucedido, tendo gerado oportunidades de emprego e contribuído para o aumento da segurança alimentar na região – em 2016/2017, os projectos existentes na BHRCO empregavam 3 221 pessoas, das quais 2 125 eram mulheres. No entanto, as oportunidades de emprego criadas são inferiores às esperadas, o que se justifica, em grande medida, pela não utilização de cerca de 40% do total de terras agrícolas alocadas ao programa na região do Kavango. Além disso, os tipos de culturas produzidas visam a obtenção de maiores volumes de produção, em detrimento de culturas de alto rendimento que possuem elevado potencial de geração de emprego (Kavango East Regional Council, 2015).

À semelhança do que se verifica no Botsuana, constata-se uma transformação da economia local na secção namibiana da bacia, onde a agricultura de subsistência e a

criação de gado, embora ainda dominantes, têm vindo a perder relevância. Inclusivamente, Rundu é uma das cidades na Namíbia que regista maior crescimento, estando a transformar-se num polo de actividades empresariais e de comércio transfronteiriço com Angola (Pröpper, Falk, Domptail, Große, & Kowalski, 2013). As actividades ligadas ao comércio representam cerca de 6% do emprego na região, um valor semelhante ao registado a nível nacional.

A região contribui ainda para o sector nacional do turismo e para os esforços de conservação, acolhendo os Parques Nacionais de Khaudum, Bwabwata (parcialmente abrangido pela bacia) e Mangetti no Kavango, assim como o Waterberg Plateau em Otjozondjupa. Contrariamente à secção da bacia no Botsuana, a secção namibiana não se assume como o centro nacional do turismo, sendo que a maioria da actividade turística decorre no Parque do Etosha (nas regiões de Oshikoto, Oshana e Omusati) e nas zonas costeiras. Deste modo, na secção namibiana da bacia, o sector do turismo emprega uma reduzida proporção da população (2%).

Na BHRCO, existem 17 áreas dedicadas à Gestão Comunitária de Recursos Naturais (NACSO, 2021), que cobrem uma área de 59 683 km² e onde habitam mais de 65 mil pessoas (cf. Quadro 23).

Quadro 23 – Áreas de conservação comunitárias na BHRCO (Namíbia)

Região	Área de conservação comunitária	Data de criação	População estimada (2019)
Kavango	George Mukoya	2005	1 109
	Joseph Mbambangandu	2004	1 796
	Muduva Nyangana	2005	1 744
	Shamungwa	2005	140
	Kapinga Kamwalye	2018	3 761
	Maurus Nekaro	2017	12 797
Omaheke	Eiseb	2009	1 569
	Omuramba Ua Mbinda	2011	512
	Otjombinde ⁽¹⁾	2011	2 471
Otjozondjupa	African Wild Dog	2005	4 621
	N#a-Jaqna	2003	3 894
	Nyae Nyae	1998	3 156

Região	Área de conservação comunitária	Data de criação	População estimada (2019)
	Okamatapati	2005	2 002
	Ondjou	2006	2 969
	Otjituuo	2005	5 930
	Ozonahi	2005	11 399
Ohangwena	Okongo ⁽¹⁾	2009	2 906

⁽¹⁾ Parcialmente abrangida pela BHRCO
Fonte: (NACSO, 2021)

As actividades de mineração representavam, em 2011, cerca de 2% do total do emprego na porção namibiana da bacia. Actualmente, existem quatro projectos de mineração em operação, todos em Otjozondjupa: Otjozundu Mining (Pty) Ltd. (exploração de manganês), B2Gold Namibia (Pty) Ltd. (Mina de Otjikoto, exploração de ouro), China Africa Resources Namibia (Pty) Ltd. (zinco-chumbo-vanádio) e Manila Investments (Pty) Ltd (Ministry of Mines and Energy, 2021). Existem, ainda, diversas licenças atribuídas para prospecção junto a Rundu e em Otjozondjupa.

Quadro 24 – Dez principais sectores empregados (Namíbia e regiões do Kavango, Omaheke e Otjozondjupa) em 2011

Sector	Namíbia	Kavango (região)	Omaheke (região)	Otjozondjupa (região)	BHRCO
Agricultura, florestas e pesca	30%	60%	45%	31%	45%
Manufatura	6%	1%	5%	6%	4%
Construção	7%	3%	7%	5%	5%
Comércio a grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	7%	4%	5%	7%	6%
Transporte e Armazenamento	4%	2%	2%	3%	2%
Actividades dos serviços administrativos e de suporte	9%	5%	9%	8%	7%

Sector	Namíbia	Kavango (região)	Omaheke (região)	Otjozondjupa (região)	BHRCO
Administração Pública e Defesa; segurança social obrigatória	6%	6%	6%	12%	8%
Educação	6%	8%	4%	4%	6%
Saúde e Serviços Sociais	3%	3%	2%	2%	3%
Actividades de famílias privadas	6%	2%	7%	5%	4%
Actividades de organizações e órgãos extraterritoriais	0%	0%	0%	0%	0%
População empregada	534 912	38 658	17 048	40 477	96 183

Fontes: (Namibia Statistics Agency, 2011a; Namibia Statistics Agency, 2011b; Namibia Statistics Agency, 2011c; Namibia Statistics Agency, 2011d), com cálculos próprios.

A taxa de actividade na bacia afigura-se relativamente alta, sendo superior a 60% em 2011; contudo, existem disparidades de género, sendo que a participação da população feminina é inferior à masculina, em Omaheke e Otjozondjupa (IPG inferior a 90%). Estas assimetrias acentuam-se nos meios rurais. No levantamento amostral de 2018, a taxa de participação aumentou, e as diferenças de género reduziram-se (à excepção da região de Omaheke).

Em 2011, o desemprego atingia mais de um terço da população em Omaheke e Otjozondjupa, em linha com os valores nacionais. Não obstante, a taxa de desemprego na região do Kavango é significativamente superior (50%), tendo-se aproximado dos valores das restantes regiões da bacia em 2018.

O desemprego atinge desproporcionalmente a população feminina da bacia, com o IPG associado superior a 150%. As discrepâncias são mais acentuadas em Omaheke e Otjozondjupa e, particularmente, nas áreas rurais.

Quadro 25 – Participação económica (Namíbia e regiões do Kavango, Omaheke e Otjozondjupa) em 2011

Indicador	Taxa de actividade (%)		Taxa de desemprego (%)	
	2011	2018	2011	2018
Namíbia	64%	71%	37%	33%
Kavango (região)	61%	64%	50%	43%
Omaheke (região)	65%	73%	39%	39%
Otjozondjupa (região)	71%	76%	37%	36%
BHRCO	66%	70%	43%	40%

Fonte: (Namibia Statistics Agency, 2011a; Namibia Statistics Agency, 2011b; Namibia Statistics Agency, 2011c; Namibia Statistics Agency, 2011d; Namibia Statistics Agency, 2019a), com cálculos próprios.

D) BHRCO

O Quadro 26 sintetiza os indicadores relativos à participação económica e emprego na BHRCO. De modo global, constata-se uma melhoria da participação económica e da empregabilidade na bacia¹⁰. Porém, o desemprego permanece relativamente elevado, particularmente na Namíbia, traduzindo dificuldades de acesso a oportunidades laborais.

Ademais, o desemprego é persistentemente mais marcado entre a população feminina nas porções angolana e namibiana da bacia. Embora se verifiquem sinais de melhoria na Namíbia entre 2011 e 2018, as discrepâncias de género neste país permanecem as mais elevadas entre os estados ribeirinhos. É relevante salientar que na secção angolana, as disparidades de género no desemprego acentuaram-se entre 2014 e 2019. Por outro lado, no Botsuana, as assimetrias diminuíram entre 2011 e 2020, sendo os níveis de desemprego das populações feminina e masculina actualmente semelhantes.

¹⁰ A excepção é o Botsuana, onde o desemprego aumentou ligeiramente; no entanto, este facto é essencialmente justificado pelo impacto negativo da pandemia da COVID-19 no sector do turismo. Por conseguinte, a análise comparativa com os valores de desemprego verificados em Angola e na Namíbia (que se referem ao período anterior à pandemia) requer precaução.

Quadro 26 – Participação económica na BHRCO

Indicador	Ano	Taxa de participação (%)	Taxa de desemprego (%)
Angola (Cuando Cubango)	2014	51%	29%
	2019	86%	23%
Botsuana (Ngamiland e Chobe)	2011	58%	21%
	2020 (4ºT)	-	24%
Namíbia (Kavango Este, Kavango Oeste, Omaheke e Otjozondjupa)	2011	66%	43%
	2018	70%	40%
Índice de Paridade de Género			
Angola (Cuando Cubango)	2014	70%	108%
	2019	102%	118%
Botsuana (Ngamiland e Chobe)	2011	-	126%
	2020 (4ºT)		98%
Namíbia (Kavango Este, Kavango Oeste, Omaheke e Otjozondjupa)	2011	93%	152%
	2018	95%	124%

6.5. Saúde e acesso a cuidados de saúde

A saúde é um componente essencial do bem-estar e da qualidade de vida. Ademais, a melhoria da saúde humana está associada a efeitos positivos no crescimento e desenvolvimento económico, em consequência do aumento da participação e produtividade no mercado de trabalho, da esperança média de vida e do investimento em capital humano (Bloom, Kuhn, & Prettner, 2018).

A presente secção apresenta os principais indicadores relativos ao acesso a cuidados de saúde na bacia, assim como as principais doenças incidentes na mesma (considerando as taxas de morbilidade e mortalidade associadas).

Na BHRCO, as doenças transmissíveis são uns dos principais motivos de preocupação para a saúde pública, e representam as principais causas de morte e incapacidade na bacia. Em particular, na área da BHRCO, destaca-se o VIH / SIDA, a tuberculose, a malária e as infecções respiratórias.

Considerando o contexto actual da área de estudo - e, especificamente, tendo em conta que a água pode transportar patógenos causadores de doenças transmissíveis, ou potenciar as condições de reprodução e propagação dos vectores transmissores de doenças - a análise irá, igualmente, abordar doenças transmitidas por / relacionadas com recursos hídricos. As doenças com maior predominância na área de estudo são as doenças diarreicas, a malária [transmitida pelo mosquito fêmea *Anopheles* que põem ovos na água (WHO, 2021a)] e a disenteria.

A) Angola

O acesso a cuidados de saúde na porção angolana da bacia é limitado e considerado insuficiente para satisfazer as necessidades do elevado número de habitantes.

Em Angola, na área abrangida pela BHRCO, existem 77 unidades de saúde, incluindo 11 hospitais municipais e provinciais, 6 centros de saúde e 60 postos de saúde (Instituto Nacional de Estatística, 2018). A distribuição geográfica dos equipamentos de saúde acompanha a distribuição da população, deste modo, áreas como Menongue, centros administrativos de municípios e aglomerados urbanos ao longo das estradas principais possuem um maior número de infra-estruturas de saúde.

Por conseguinte, uma percentagem significativa da população possui dificuldades de acesso a serviços de saúde. De relevar que, 89% das mulheres com idades compreendidas entre os 15 e 49 anos afirmam que a longinquidade das unidades de saúde impede a sua comparência em consultas médicas (Instituto Nacional de Estatística, 2017b).

Adicionalmente, os recursos humanos e técnicos, bem como determinados medicamentos, são insuficientes para assegurar um tratamento adequado à população

residente. Em 2015, a região registava 1,6 médicos e enfermeiros por mil habitantes. Embora este valor seja superior ao registado a nível nacional (1,4), é consideravelmente insuficiente, não alcançando o valor de referência de 4,45 recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (WHO, 2016; Instituto Nacional de Estatística, 2018).

O perfil epidemiológico de Angola é caracterizado pela predominância de doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais, sendo estas as principais causas de morbilidade e mortalidade. Destacam-se os distúrbios neonatais, o vírus da imunodeficiência humana / síndrome da imunodeficiência adquirida (VIH / SIDA), as doenças diarreicas agudas, a malária, as infeções respiratórias agudas, a tuberculose e o sarampo (Ministério da Saúde, 2014; Vos, et al., 2020).

De acordo com a OMS (WHO, 2021b), as crianças enfrentam um maior risco de morte durante os primeiros 28 dias de vida, devido, principalmente, a partos prematuros, complicações relacionadas com o parto, infeções e doenças congénitas. No Cuando Cubango, a mortalidade neonatal era de 24‰ em 2015/16, i.e., 24 óbitos de crianças com menos de 28 dias de vida, por cada mil nados vivos (Instituto Nacional de Estatística, 2017b). A taxa de mortalidade neonatal na província de Cuando Cubango era idêntica à registada a nível nacional, ultrapassando largamente a meta da ONU para 2030 (12 óbitos por cada mil nados vivos).

A extensão dos cuidados pré-natal e pós-natal a uma maior proporção da população, bem como o atendimento especializado no parto, e a melhoria da qualidade dos serviços, poderão reduzir a mortalidade infantil. Não obstante, na província de Cuando Cubango, apenas 56% das mulheres com idades compreendidas entre os 15 e os 49 anos de idade, e que deram à luz um nado vivo nos cinco anos anteriores ao inquérito, tiveram consultas pré-natais com um profissional de saúde qualificado, o que traduz a segunda taxa mais baixa a nível nacional (em Angola, a percentagem é de 82%). Acresce que apenas 21% dos partos são realizados em unidades de saúde e 29% assistidos por um profissional de saúde qualificado, contrastando com 46% e 50% a nível nacional, respectivamente. Os cuidados pós-natais são também largamente insuficientes no Cuando Cubango, onde 84% das mães e 91% dos recém-nascidos não realizam uma consulta pós-natal (Instituto Nacional de Estatística, 2017b).

A epidemia de VIH / SIDA é generalizada em Angola, atingindo os diferentes segmentos da população. No Cuando Cubango, a prevalência do VIH na população com idades compreendidas entre os 15 e os 49 anos é estimada em 5,5% (Instituto Nacional de

Estatística, 2017b). No entanto, alguns grupos apresentam maior vulnerabilidade, exibindo, por conseguinte, taxas de prevalência mais altas. Destaca-se a população feminina (com prevalência de 6,2%, em comparação com 4,5% entre os homens), em particular as mulheres profissionais do sexo, e os trabalhadores com maior mobilidade, como sejam os motoristas e comerciantes informais transfronteiriços (IOM, 2007).

A província de Cuando Cubango regista a segunda maior taxa de prevalência de VIH / SIDA em Angola, sendo apenas ultrapassada por Cunene (6,1%) e seguida por Moxico (4%), ambas províncias vizinhas que delineiam a fronteira com países com elevada prevalência do vírus.

De acordo com o Departamento Provincial de Saúde Pública e Controlo de Endemias, citado pelo Jornal de Angola, entre 2006 e o primeiro trimestre de 2018, 102 pessoas morreram em consequência do VIH no Cuando Cubango, o que traduz cerca de 8 mortes por ano. Além disso, foram diagnosticados 6.631 casos positivos, dos quais 3.887 em adultos e adolescentes (59%), 2.527 em gestantes (38%) e 217 em crianças até cinco anos (3%). Estima-se que cerca de 510 novos casos sejam diagnosticados anualmente.

O conhecimento sobre VIH / SIDA ainda é relativamente reduzido no Cuando Cubango, quando comparado com as restantes províncias angolanas. Cerca de 70% dos homens conhecem o VIH e respectivos métodos de prevenção, valor que cai para menos de 50% na população feminina (Instituto Nacional de Estatística, 2017b).

As infecções sexualmente transmissíveis (IST) contribuem significativamente para a prevalência do VIH, aumentando a suscetibilidade à infecção. No Cuando Cubango, 15% e 12% dos homens e mulheres com idades compreendidas entre os 15 e os 49 anos, respectivamente, reportam sintomas de IST (Instituto Nacional de Estatística, 2017b).

Acresce que, em áreas de elevada prevalência, a coinfeção por VIH é o factor de risco mais importante para o desenvolvimento de tuberculose activa, visto os dois patógenos - *Mycobacterium tuberculosis* e VIH – potencializarem-sem mutuamente, acelerando o declínio das funções imunológicas (Bruchfeld, Correia-Neves, & Källenius, 2015). Angola figura na lista dos 30 países do mundo com maior registo de tuberculose, tuberculose / VIH e tuberculose multirresistente (WHO, 2020). Em 2018, o Cuando Cubango registou 1.485 casos de tuberculose pulmonar e 46 mortes relacionadas; em 2019, por sua vez, a província registou 1.412 novos casos e 49 mortes. Calai, Cuangar,

Cuchi e, principalmente, Menongue, apresentam a maior incidência a nível provincial (Vasco, 2018).

A doença diarreica aguda¹¹ é uma das principais causas de morte em crianças menores de cinco anos (WHO, 2021c). A infecção é transmitida através de alimentos ou água contaminados, assim como de pessoa para pessoa, devido à falta de higiene. A diarreia grave leva à desidratação e perda de fluídos, podendo ser fatal, especialmente para crianças desnutridas e pessoas com imunidade reduzida. No Cuando Cubango, a prevalência de diarreia é de 11% entre crianças menores de 5 anos, uma das mais reduzidas em Angola, que, por sua vez, reportou uma prevalência de 16% (Instituto Nacional de Estatística, 2017b).

Conforme anteriormente referido, a nutrição adequada e o acesso a instalações de água, saneamento e higiene, nomeadamente o uso de saneamento aprimorado e lavagem das mãos com sabão, podem reduzir o risco de doenças. No Cuando Cubango, a desnutrição infantil assume um peso considerável - 43% das crianças menores de 5 anos sofrem de atrasos de crescimentos e 21% de atrasos severos; 5% encontravam-se desnutridas; 24% abaixo do peso e 8% gravemente abaixo do peso. De modo global, a província revelou uma situação mais agravada que o resto do país.

Além das doenças diarreicas, as infecções respiratórias agudas são uma das principais causas de morbilidade e mortalidade em crianças menores de 5 anos. Em 2015/2016, 0,1% das crianças menores de 5 anos no Cuando Cubango relataram sintomas de infecção, a taxa mais baixa em Angola (3,3%) (Instituto Nacional de Estatística, 2017b).

O sarampo é endémico em Angola, onde se registam surtos epidémicos cíclicos a cada 2 - 4 anos (Ministério da Saúde, 2014). As crianças entre 1 e 4 anos são particularmente afectadas, representando cerca de 67% dos casos (Ministério da Saúde, 2014). Em 2018, Angola introduziu a vacina MR, que actua contra o sarampo e a rubéola.

A malária continua a ser um problema de saúde pública em Angola, sendo o principal motivo de procura de serviços de saúde, de absentismo laboral e escolar, e de morte

¹¹ Segundo a OMS, existem três tipos clínicos de diarreia: diarreia aquosa aguda, que dura várias horas ou dias, e inclui cólera; diarreia aguda com sangue (ou disenteria); e diarreia persistente, que dura 14 dias ou mais.

(Ministério da Saúde, 2014; Instituto Nacional de Estatística, 2017b). Os grupos mais vulneráveis incluem crianças menores de 5 anos e mulheres grávidas.

No Cuando Cubando, a transmissão ocorre em curtos períodos de tempo, durante a estação chuvosa. A taxa de prevalência da malária em menores de cinco anos era de 38% em 2015/2016, a segunda mais elevada em Angola, que, por sua vez, registou uma taxa de prevalência de 14% (Instituto Nacional de Estatística, 2017b).

A pulverização residual interna e as redes de mosquitos tratadas com inseticida de longa duração são as duas principais medidas de controlo de vectores. No Cuando Cubando, apenas 15% das famílias possuíam redes de mosquitos, o segundo valor mais baixo em Angola (29%), facto que é atribuído às fracas campanhas de distribuição massiva na província (Instituto Nacional de Estatística, 2017b). Ademais, apesar de incorporar uma das principais componentes da actual estratégia de prevenção, a pulverização residual interna encontra-se atrasada tanto a nível nacional como provincial, com uma proporção ainda insignificante de habitações pulverizadas (0,4% em Cuando Cubando e 1,6% em Angola).

B) Botsuana

A área botsuanesa da BHRCO é servida por 80 unidades de saúde, onde se inclui 1 hospital geral (Letsholathebe II Memorial Hospital, em Maun), 2 hospitais primários (Gumare Primary Hospital e Kasane Primary Hospital), 28 clínicas, 48 postos de saúde, e 105 unidades móveis (Statistics Botswana, 2017; Statistics Botswana, 2021b). A maioria da população reside a menos de 5 km de uma unidade de cuidados de saúde primários. De modo geral, a população residente nos distritos de saúde de Maun e Chobe tem um acesso reduzido aos cuidados de saúde em comparação com a média nacional. Por outro lado, em Gumare, cerca de 95% da população vive a menos de 5 km de uma unidade de saúde primária.

Quadro 27 – Percentagem de população com acesso a cuidados de saúde primários num raio de 15 km, 8 km e 5 km de uma unidade de saúde (2007)

Distrito de saúde ¹²	8-15 km	5-8 km	<5km
Maun	14%	6%	80%
Chobe	9%	31%	60%
Gumare	0%	5%	95%
Botsuana	5%	11%	84%

Fonte: (Statistics Botswana, 2017)

A escassez de capital humano qualificado, cumulativamente com a sua distribuição desigual, continua a ser uma limitação importante para a prestação de cuidados de saúde de qualidade no Botsuana (Ministry of Health, 2011). Na área de estudo, em 2009, registavam-se 2,3 médicos, enfermeiras e parteiras por mil habitantes, um valor inferior ao verificado a nível nacional (3,3); é relevante notar que ambos os valores se situam abaixo do limiar recomendado pela OMS (4,45) (WHO, 2016; Statistics Botswana, 2017). Ademais, a formação e a capacitação do pessoal – que nem sempre recebe formação adequada para otimizar o uso de equipamentos de saúde modernos - bem como a escassez no fornecimento de medicamentos são, igualmente, obstáculos encontrados na região (Ministry of Health, 2011; Seitio-Kgokgwe, Gauld, Hill, & Barnett, 2014).

No Botsuana, as principais causas de morbilidade e mortalidade são dominadas por doenças infecciosas, principalmente VIH / SIDA e outras doenças transmissíveis, que representam cerca de metade dos óbitos registradas (Ministry of Health, 2011). Acresce que os distúrbios neonatais e, cada vez mais, doenças não transmissíveis, como a doença cardíaca coronária, o acidente vascular cerebral e a diabetes, são, de igual modo, uma das principais causas de mortalidade e morbilidade no país (Vos, et al., 2020).

A epidemia de VIH / SIDA é generalizada no Botsuana, assumindo-se como um enorme desafio de saúde pública e desenvolvimento para o país (WHO, 2014). Devido ao eficaz programa anti-retroviral, que é fornecido gratuitamente a indivíduos seropositivos, a

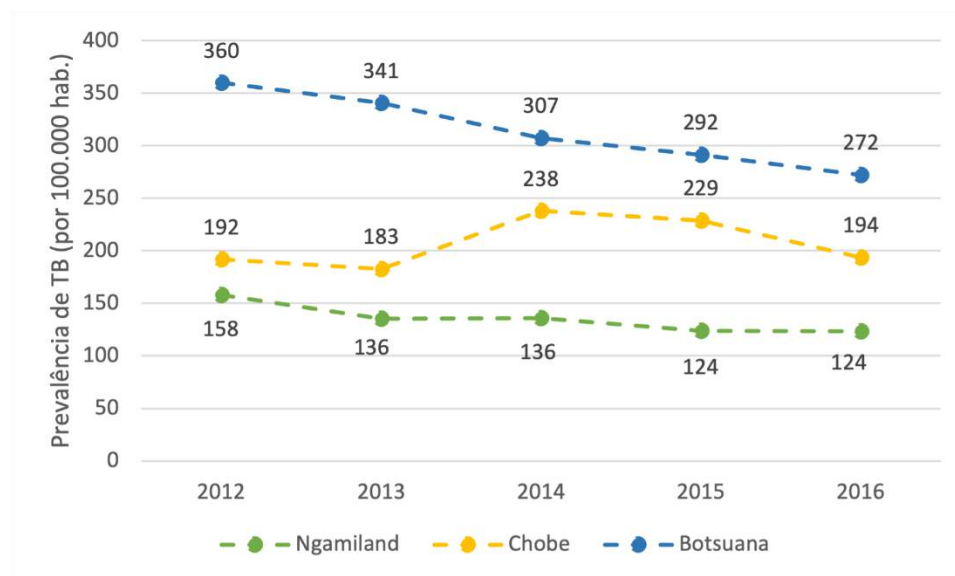
¹² O Botsuana encontra-se agrupado em 27 distritos de saúde. A área de estudo integra os distritos de saúde de Gumare e Maun (em Ngamiland), Chobe, Ganzhi, Orapa e Tutume. O presente capítulo segue a abordagem utilizada para análise de estatísticas demográficas, excluindo, assim, da análise os distritos de saúde de Ganzhi, Orapa e Tutume (ver nota de rodapé 3).

mortalidade por VIH / SIDA tem diminuído nos últimos anos. No entanto, o Botsuana é ainda um dos países a nível mundial com mais registos de VIH / SIDA (WHO, 2014); em 2018, o VIH era a segunda principal causa de morte na área de estudo, seguindo-se à gripe e à pneumonia, sendo responsável por 10% do total de mortes (Statistics Botswana, 2020b).

Em 2013, a prevalência do VIH a nível nacional foi estimada em 18,5%, evidenciando um ligeiro aumento em relação ao inquérito anterior (17,6% em 2008) (Statistics Botswana, 2016). Na área botsuanesa da bacia, a prevalência foi mais elevada em Chobe (17,7%), seguida por Ngamiland Sul (15,2%) e Ngamiland Norte (13,5%). De modo similar aos valores nacionais, a área de estudo seguiu uma tendência decrescente, onde se verificou uma redução da prevalência em todos os distritos da área de estudo. A prevalência é mais acentuada entre a população feminina e, em particular, as trabalhadoras do sexo (Merrigan, et al., 2014).

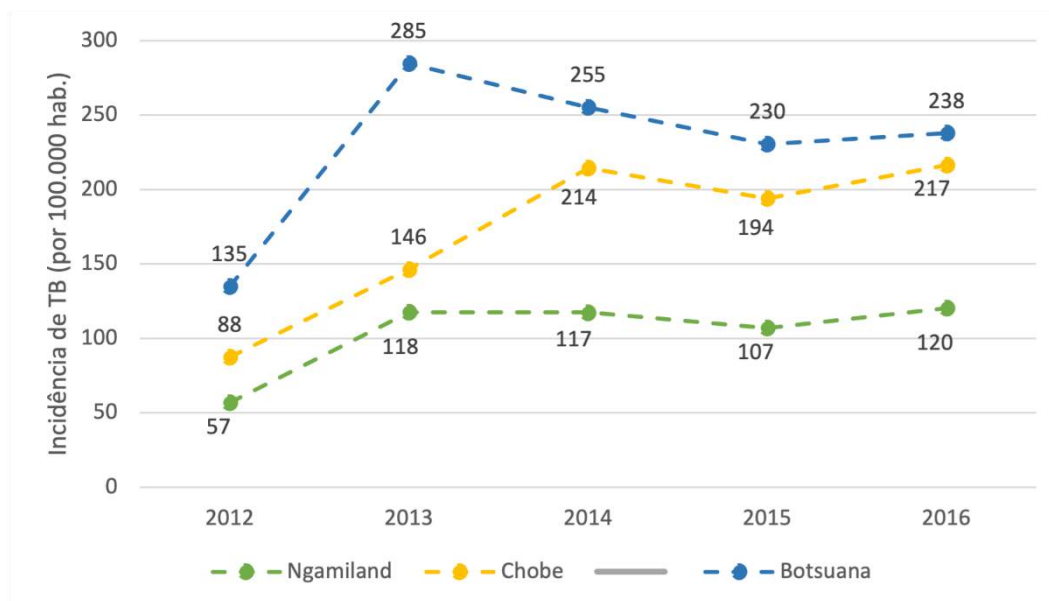
A epidemia de VIH apresenta desafios relacionados com o controlo da tuberculose. De modo semelhante a outros países com elevada prevalência de VIH, o Botsuana enfrenta um peso significativo de coinfeção tuberculose / VIH - o Ministério da Saúde estima que cerca de 60-80% dos pacientes com tuberculose estejam coinfectados com VIH. O aumento da tuberculose multirresistente representa um desafio adicional ao controlo da tuberculose. De facto, o Botsuana figura na lista da OMS dos 10 países com mais registos de tuberculose e coinfeção tuberculose / VIH (WHO, 2020).

Tem-se verificado um aumento da incidência de tuberculose na Botsuana, bem como nos distritos da bacia. Estima-se que a incidência de tuberculose seja de 217 e 120 por 100 mil habitantes, em 2016, em Chobe e Ngamiland, respectivamente. Ambos os distritos registaram uma incidência inferior à verificada a nível nacional (238). Não obstante, a prevalência tem diminuído na Botsuana e na BHRCO, embora com algumas flutuações em Chobe. Em 2018, a tuberculose representou 5% do total de mortes na área botsuana da bacia (Statistics Botswana, 2020b), constituindo a 5ª causa de mortalidade.



Fonte: (Statistics Botswana, 2020a)

Figura 13 – Prevalência de tuberculose (2012-2016)



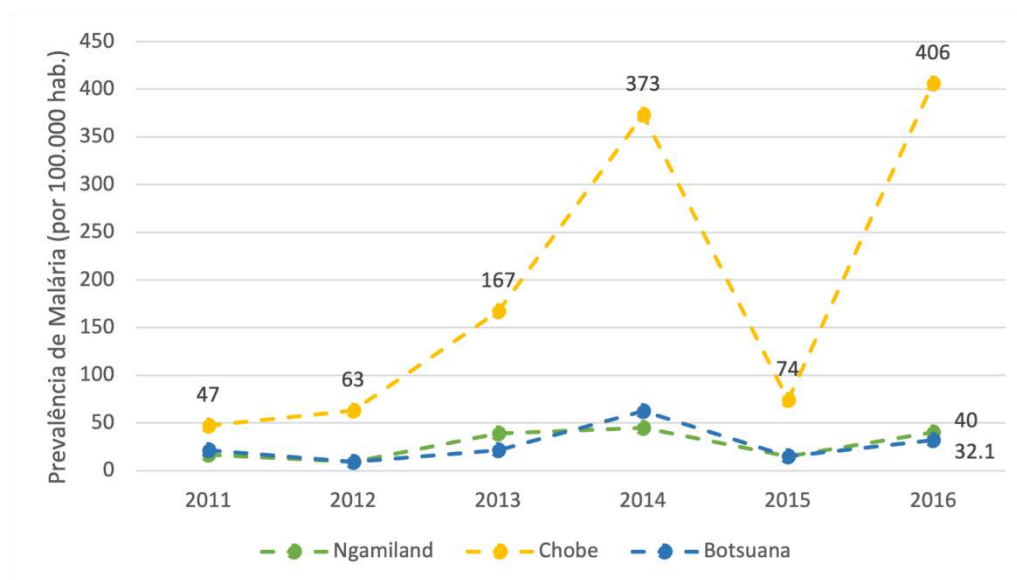
Fonte: (Statistics Botswana, 2020a)

Figura 14 – Incidência de tuberculose (2012-2016)

A transmissão de malária no Botsuana é sazonal e instável, ocorrendo principalmente durante a estação chuvosa. O país fez progressos significativos no controlo da doença, reorientando a estratégia nacional do controlo da malária para a sua eliminação até 2020 (Kgoroebutse, et al., 2020).

A prevalência da doença tem registado flutuações, com períodos de declínio seguidos de ligeiros aumentos. Entre 2011 e 2016, a prevalência aumentou de 21 para 32 por 100 mil habitantes.

A transmissão ocorre, principalmente, nas áreas norte e leste do país. Os distritos de Chobe e Ngamiland (designados como áreas endémicas de malária) são responsáveis por aproximadamente 70% do total de casos de malária nacionais anuais desde 2013. Chobe apresenta-se como a região com maior prevalência no Botsuana, registando uma taxa de prevalência 10 vezes superior à nacional; enquanto Ngamiland reportou taxas semelhantes às nacionais. Embora a prevalência em Chobe tenha exibido algumas flutuações no período entre 2011 e 2016, com períodos de declínio, a tendência do distrito tem sido globalmente crescente.



Fonte: (Statistics Botswana, 2020a)

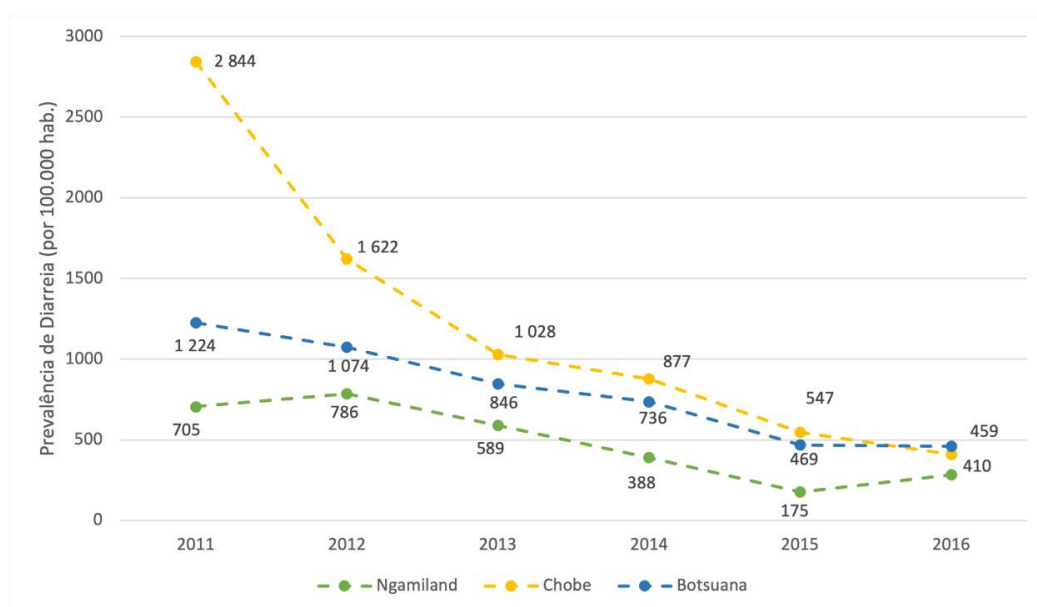
Figura 15 – Prevalência de malária (2011-2016)

A mortalidade neonatal foi estimada em 4,7 ‰ (por mil nados vivos) na região botsuanesa da BHRCO, em 2018, consideravelmente inferior ao valor nacional de 10‰ (Statistics Botswana, 2020c). Na área de estudo, menos de 0,1% dos nascimentos ocorreram fora de hospitais ou clínicas (Statistics Botswana, 2021c). Existe uma cobertura consistente de cuidados pré-natais no país, sendo que cerca de 95% das mulheres entre 15 e 49 anos recebem cuidados pré-natais de profissionais médicos qualificados (Central Statistics Office, 2009).

No Botsuana, as principais causas de mortes neonatais, em 2018, foram nascimentos prematuros, peso extremamente baixo e imaturidade extrema (Statistics Botswana, 2020b).

Conforme se verifica noutros países da África Subsariana, a diarreia representa um grande problema de saúde pública no Botsuana, particularmente entre crianças menores de 5 anos. Apesar do acesso a água potável tratada, a dependência de fontes de água aberta não tratada persiste, especialmente em comunidades rurais, em consequência da irregularidade do abastecimento (Gondo R. , Kolawole, Mbaiwa, & Motsholapheko, 2020). A dependência de fontes de água não tratadas, concomitantemente com o tratamento e armazenamento inadequados, apresenta sérios riscos à saúde das comunidades (Tubatsi, Bonyongo, & Gondwe, 2015).

De modo global, a prevalência e mortalidade diminuíram desde 2011; no entanto, os números permanecem elevados no país (Tubatsi, Bonyongo, & Gondwe, 2015; Statistics Botswana, 2021b). Em Chobe, a prevalência de diarreia tem sido historicamente mais elevada que no Botsuana, sendo os valores distritais somente ultrapassados pelos nacionais em 2016 (Figura 16). A prevalência de diarreia em Chobe é estimada em 17% em crianças menores de 5 anos, sendo a maioria dos casos relativa a diarreia não sanguinolenta (70%) (Alexander & Blackburn, 2013).



Fonte: (Statistics Botswana, 2020a)

Figura 16 – Prevalência de diarreia (2011-2016)

C) Namíbia

A área namibiana da bacia é servida por 95 unidades de saúde, nomeadamente, 9 hospitais (4 em Otjozondjupa, 3 em Kavango Este, 1 em Kavango Oeste e 1 em Omaheke), 13 centros de saúde e 73 clínicas de cuidados de saúde primários. A região possui ainda clínicas móveis que possibilitam o acesso a serviços de saúde às comunidades rurais.

A maioria da população residente na área da bacia habita a menos de 5 km de um hospital ou clínica (61%), valor semelhante ao registado a nível nacional (65%). As diferenças regionais são, no entanto, evidentes, sendo que a população em Kavango Este e Otjozondjupa beneficia de um maior acesso a serviços de saúde, comparativamente aos seus homólogos em Kavango Oeste e Omaheke (Quadro 28).

Quadro 28 – Percentagem de domicílios com acesso a hospitais / clínicas num raio de 10 km e 5 km (2015/2016)

Região	>10 km	6-10 km	<5 km
Kavango Este	6%	8%	69%
Kavango Oeste	28%	22%	41%
Omaheke	40%	3%	55%
Otjozondjupa	30%	4%	66%
BHRCO	26%	8%	61%
Namíbia	18%	11%	65%

Nota: As linhas não totalizam 100% devido a distâncias incógnitas.

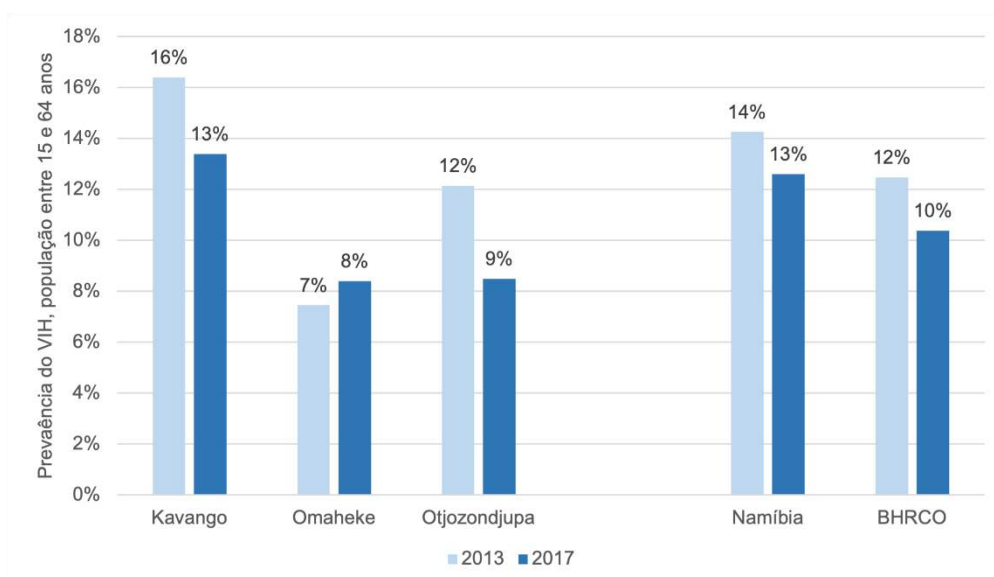
Fonte: (Namibia Statistics Agency, 2016)

Na Namíbia, as principais causas de morbilidade e mortalidade consistem doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais, nomeadamente, VIH / SIDA, doenças neonatais, infeções respiratórias, doenças diarreicas e tuberculose (Namibia Statistics Agency, 2020; Vos, et al., 2020). Estas patologias foram responsáveis por mais de 40% dos óbitos em 2016 e 2017 (Namibia Statistics Agency, 2020). Verifica-se uma emergência significativa de doenças não transmissíveis, que afectam, principalmente, os indivíduos em idade economicamente produtiva; sendo que estas doenças, em particular doenças cardiovasculares, foram responsáveis por 37% e 39% dos óbitos na Namíbia em 2016 e 2017, respectivamente.

A Namíbia registou um progresso notável na redução de novas infeções por VIH / SIDA e óbitos relacionados, e declarou a intenção de erradicar a SIDA do território nacional até 2030 (Directorate of Special Programmes, 2017). Não obstante, a infeção ainda

apresenta um enorme desafio para a saúde pública no país, registando uma prevalência de 13%; ademais, o VIH continua a afirmar-se como principal causa de morte entre todas as faixas etárias na Namíbia, e a área da bacia não é excepção: o VIH foi responsável por 14% dos óbitos na área namibiana da BHRCO em 2016 e 2017.

Embora a globalidade da área da bacia tenha acompanhado a tendência nacional de redução de prevalência de VIH, constata-se disparidades regionais. De facto, a área de estudo inclui 3 das 9 regiões na Namíbia com maior concentração de VIH, nomeadamente, Kavango (Este e Oeste) e Otjozondjupa, onde a prevalência é estimada em 13% e 9%, respectivamente; importa relevar que a prevalência do VIH em Omaheke aumentou entre 2013 e 2017.



Fonte: (Ministry of Health and Social Services, 2014; Ministry of Health and Social Services, 2019a)

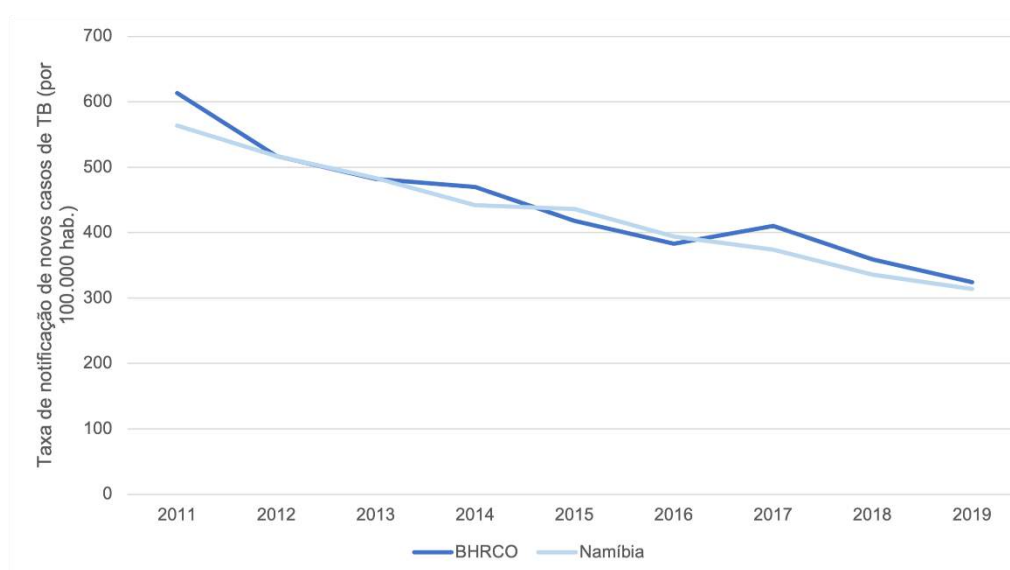
Figura 17 – Prevalência de VIH

O VIH contribui consideravelmente para a elevada prevalência de tuberculose registada na Namíbia. A prevalência de VIH entre pacientes com tuberculose atingiu um pico de 67% em 2006, reduzindo, gradualmente, para 32% em 2019 (Ministry of Health and Social Services, 2019b).

Apesar do declínio nas taxas de notificação de casos de tuberculose, o peso da doença no país - e na bacia, em particular - permanece elevado. A tuberculose é uma das principais causas de morte no país e na bacia. De facto, na região oeste do Kavango, a tuberculose foi responsável por 26% dos óbitos em 2017.

Em termos de casos notificados, a área da bacia tem vindo a acompanhar a tendência nacional decrescente, tendo registado, em 2019, 324 casos notificados por 100 mil habitantes, um valor ligeiramente superior ao nacional (314). No entanto, as diferenças regionais são evidentes, sendo Omaheke a região que regista o maior número de casos de tuberculose na Namíbia (685 casos notificados por 100 mil habitantes, em 2019).

Deste modo, embora a Namíbia e a área da BHRCO estejam a convergir com a meta nacional de 321 casos por 100 mil habitantes, a alcançar até 2021 (Ministry of Health and Social Services, 2017), Omaheke regista um atraso considerável.



Fonte: (Ministry of Health and Social Services, 2019b)

Figura 18 – Casos notificados de tuberculose

Na Namíbia, a malária é endémica em diversas regiões, nomeadamente as regiões do Kavango, Otjozondjupa e Omaheke. Verificam-se progressos significativos para erradicar a malária no país, sendo que a incidência diminuiu de 96 por mil habitantes em 2000, para 29 em 2016 (Namibia Statistics Agency, 2019b). Porém, apesar de se observar uma tendência global de redução, a incidência de malária tem, na realidade, sofrido aumentos consecutivos desde 2010 (altura em que foi relatada uma incidência de 2,5). A ameaça de importação transfronteiriça de malária impõem-se como o principal desafio à erradicação da malária no país.

As doenças infecciosas do trato respiratório inferior são uma das principais causas de morte e incapacidade na Namíbia, bem como na bacia, particularmente entre crianças e idosos. Em 2017, estas doenças foram responsáveis por 9% do total de óbitos na

Namíbia e na bacia. Acresce que, em 2013, 5% das crianças menores de 5 anos, residentes na área namibiana da bacia, relataram sintomas de infecção, um valor semelhante ao registado a nível nacional (Ministry of Health and Social Services, 2014).

Na Namíbia, a desidratação provocada por diarreia grave é uma das principais causas de morbilidade e mortalidade entre crianças, constituindo a segunda principal causa de morte entre crianças menores de 5 anos - responsável por 8% dos óbitos, apenas superada pelo VIH (11%).

A exposição a agentes geradores de diarreia está frequentemente relacionada ao uso de água contaminada e à prevalência de práticas inadequadas de higiene e eliminação de excrementos. Na área da bacia, a prevalência de doenças diarreicas é de cerca de 25% em crianças menores de 5 anos, acima do valor registado na Namíbia (17%) (Ministry of Health and Social Services, 2014). Acresce que os casos de diarreia foram predominantemente diarreia não sanguinolenta (83%), indicando uma baixa ocorrência de disenteria.

Nas regiões de Kavango e Omaheke, a mortalidade neonatal aproxima-se de 30 por mil nados vivos, enquanto em Otjozondjupa a mortalidade é significativamente inferior (15) e, por conseguinte, mais aproximada da meta da ONU para 2030 (12 por mil nados vivos) (Ministry of Health and Social Services, 2014).

Apesar dos elevados valores de mortalidade neonatal registados na bacia, os cuidados pré e pós-natais são considerados satisfatórios. Cerca de 95% das mulheres com idades compreendidas entre os 15 e os 49 anos, que tiveram um nado vivo nos cinco anos anteriores a 2013, compareceram em consultas pré-natais com um profissional de saúde qualificado. Além disso, a maioria dos partos (cerca de 70%) ocorreram numa unidade de saúde e foram assistidos por um profissional de saúde qualificado. Não obstante, embora a maioria das mães na área da bacia frequentem consultas pós-natais (cerca de 60-80% das mães comparece a uma consulta pós-natal), a maioria dos recém-nascidos (mais de 70%) nunca compareceu a uma consulta pós-natal (Ministry of Health and Social Services, 2014).

De modo similar ao verificado a nível nacional, a desnutrição infantil na bacia é bastante significativa, o que, consequentemente, aumenta o risco de doença: 23% das crianças menores de 5 anos registavam atrasos de crescimento e 8% atrasos severos; 8% encontravam-se desnutridas e 1% severamente desnutridas; 13% estavam abaixo do peso e 2% gravemente abaixo do peso (Ministry of Health and Social Services, 2014).

6.6. Pobreza

Apesar da diversificação económica verificada em partes da bacia, principalmente no Botsuana, a longinquidade aos grandes centros económicos e produtivos dos respectivos países constitui uma condicionante ao desenvolvimento humano das populações residentes. Em particular, restringe o acesso a oportunidades de criação de rendimento, assim como o acesso a serviços básicos, como sejam o tratamento de águas residuais e eliminação de resíduos.

Tal como o Quadro 29 evidencia, a pobreza monetária na bacia é generalizada, sendo particularmente incidente na secção da Namíbia e entre a população rural do Cuando Cubango, em Angola.

Quadro 29 – Incidência da pobreza na bacia

Território		Ano	Incidência da pobreza
Angola	País	2018/19	41% (30% áreas urbanas; 57% rurais)
	BHRCO		38% (33% áreas urbanas; 44% rurais)
Botsuana	País	2015/16	16% (9% cidades; 13% povoamentos urbanos; 24% rurais)
	BHRCO		27%
Namíbia	País	2015/16	17% (9% áreas urbanas; 25% rurais)
	BHRCO	2009/10	47%

Fontes: (Instituto Nacional de Estatística, 2020a; Statistics Botswana, 2018; Namibia Statistics Agency, 2012), com cálculos próprios.

Contudo, a pobreza não se cinge à pobreza monetária (rendimentos e consumo de bens e serviços) e a sua análise deve incluir outras dimensões indicativas do bem-estar humano. Neste sentido, os próximos parágrafos analisam o acesso das populações a água e serviços de saneamento adequados, estando ambos relacionados com as condições de saúde, produtividade e qualidade de vida das populações. Para além disso, os dois indicadores interagem directamente com o ecossistema da bacia, principalmente à medida em que a população (e procura por serviços) aumenta.

Quadro 30 – Proporção das famílias com acesso a fontes de água e saneamento seguros

Território		Ano	Fonte de água segura	Instalações sanitárias seguras
Angola	País	2014	44% (57% áreas urbanas; 22% rurais)	62% (84% áreas urbanas; 27% rurais)
	BHRCO		42% (63% áreas urbanas; 16% rurais)	42% (68% áreas urbanas; 10% rurais)
Botsuana	País	2011	92%	61%
	BHRCO		87%	44%
Namíbia	País	2014	80% (98% áreas urbanas; 63% rurais)	44% (72% áreas urbanas; 16% rurais)
	BHRCO		81% (98% áreas urbanas; 69% rurais)	34% (55% áreas urbanas; 20% rurais)

Fontes: (Instituto Nacional de Estatística, 2016; Statistics Botswana, 2014; Statistics Botswana, 2015a; Statistics Botswana, 2015b; Statistics Botswana, 2015c; Namibia Statistics Agency, 2011a; Namibia Statistics Agency, 2011b; Namibia Statistics Agency, 2011c; Namibia Statistics Agency, 2011d), com cálculos próprios.

Pela análise do Quadro 30 constata-se que a secção angolana da bacia apresenta maiores fragilidades no que diz respeito ao acesso a serviços essenciais, sendo que apenas 42% das famílias na bacia possuem acesso a água segura¹³ (e apenas 16% nos meios rurais). Acresce que, de acordo com o levantamento realizado no âmbito da TDA, mais de metade das famílias rurais depende dos rios para a obtenção de água. Por outro lado, nas porções do Botsuana e da Namíbia, mais de 80% da população utiliza uma fonte de água segura como fonte principal de abastecimento.

¹³ O acesso à água potável tem vindo a melhorar com a implementação do Programa “Água para Todos” que tem promovido os níveis de produção, tratamento e distribuição de água.

Ainda assim, e apesar da elevada taxa de cobertura no Botsuana, o abastecimento de água é considerado irregular e limitado às comunidades com mais de 250 pessoas. Por conseguinte, os agregados familiares tendem a diversificar as fontes de água para satisfazer as suas necessidades diárias, seleccionando fontes alternativas de acordo com o tipo de uso, dependendo ainda da água do rio (Herold, et al., 2013; Ramolefhe, Ngwenya, Ama, Nnyepi, & Chimbari, 2017; Gondo R. , Kolawole, Mbaiwa, & Motsholapheko, 2020). Ademais, as famílias com menores rendimentos encontram-se mais dependentes de fontes de água não melhoradas devido ao custo das fontes alternativas consideradas seguras (Gondo R. , Kolawole, Mbaiwa, & Motsholapheko, 2020). A lavagem de roupa e utensílios de cozinha nas margens dos rios permanece também uma prática comum ao longo da bacia.

Por contraste, o saneamento evidencia-se mais precário na generalidade da bacia, estando menos de 50% da população coberta por instalações sanitárias adequadas. A situação é ainda mais marcada nas áreas rurais, onde a cobertura é inferior a um quarto da população e a maioria pratica defecação ao ar livre, constituindo uma ameaça à saúde humana e uma potencial fonte de contaminação dos corpos de água superficiais através do escoamento de matéria fecal (mais pronunciado durante as inundações ou estações chuvosas) (Ramolefhe, Ngwenya, Ama, Nnyepi, & Chimbari, 2017).

Na secção angolana, o acesso aos serviços de saneamento básico é limitado, sendo que apenas 1% das famílias tem acesso à rede pública de esgotos, a grande maioria nos centros urbanos. Acresce que não existem estações de tratamento de águas residuais na província. A nível nacional, estas encontram-se apenas em Luanda, Benguela e Namibe. Outra potencial fonte de contaminação dos recursos hídricos, e que afecta o carácter prístino do ecossistema ribeirinho, está associada à (in)existência de infra-estruturas de gestão de resíduos sólidos, verificando-se que a maioria das famílias na secção angolana deposita os resíduos sólidos ao ar livre, sendo estes frequentemente despejados no rio.

Na secção do Botsuana, a estação de tratamento de águas residuais em Maun, cujo sistema de esgotos atingiu o limite da sua capacidade, integra o projecto de Abastecimento de Água e Saneamento de Maun, com o objectivo de melhorar o acesso a serviços de água e saneamento e diminuir as descargas de águas residuais concretizadas de forma insegura. A estação de tratamento de Gumare encontra-se, igualmente, a operar no limite da sua capacidade, existindo, assim, um risco de poluição dos recursos hídricos, com consequências para o ecossistema ribeirinho e para as

comunidades (Seanama Conservation Consultancy, 2012). Outros sistemas de tratamento de águas residuais no Botsuana incluem uma estação na Quinta de Boro e uma construção de zona húmida no Centro de Reabilitação de Thuso (OKACOM, 2011a). Ainda assim, apenas 24% das famílias da bacia tem acesso a infra-estruturas de saneamento conectadas à rede de esgotos.

Adicionalmente, as unidades de alojamento no Delta do Okavango são obrigadas a possuir o seu próprio sistema de descarga de águas residuais, sendo que a maioria recorre a fossas sépticas. Contudo, existem indícios de que os resíduos são depositados nos solos sem um tratamento adequado, existindo um risco de contaminação dos recursos hídricos (Musora, Mbaiwa, & Murray-Hudson, 2017).

6.7. Transportes e acessibilidades

A) Angola

A infra-estrutura de transportes existente na área angolana de estudo é composta, maioritariamente, por ligações entre as capitais provinciais, e ligações entre as capitais provinciais e os principais municípios, nomeadamente, Cuito Cuanavale, Cuchi e Chinguar.

A rede rodoviária principal compreende cerca de 6.000 km e assegura a ligação entre Cuíto (capital da província do Bié) e Menongue; assim como Cuito Cuanavale, Menongue e a cidade costeira do Namibe, que alberga um dos principais portos de Angola.

Uma extensão considerável da rede rodoviária é composta por estradas e caminhos não pavimentados, incluindo as ligações à fronteira com a Namíbia: desde Menongue, passando pelo Caiundo; e do Cuito Cuanavale, cruzando Nankova, até à fronteira, perto de Dirico.

Exceptuando as ligações entre as capitais provinciais, não existe um meio de transporte público organizado. Por conseguinte, os veículos privados e o sector informal garantem as ligações entre as aldeias economicamente mais dinâmicas e facilitam o transporte de produtos agrícolas aos mercados.

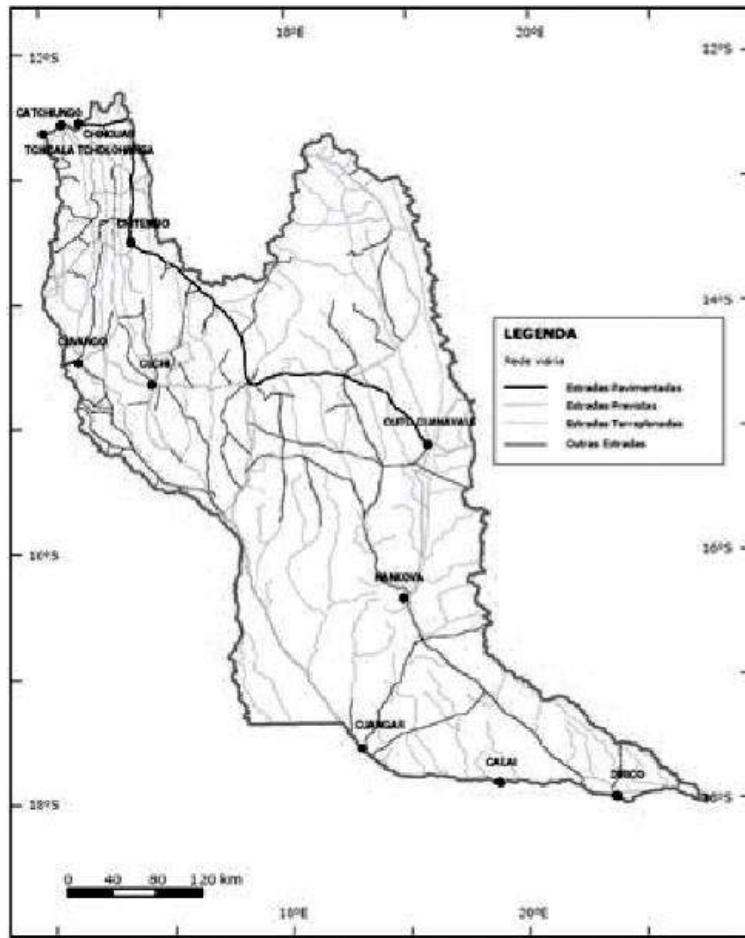
A insuficiente infra-estrutura rodoviária aumenta a pressão sobre os preços dos alimentos e dificulta o acesso às unidades de saúde. No Cuando Cubango, a rede de estradas estende-se por mais de 4.000 km, mas apenas 10% são pavimentadas.

De acordo com o plano de desenvolvimento do Cuando Cubango (KK-2050), os futuros investimentos na rede rodoviária da província visam aprimorar a circulação de pessoas e mercadorias entre os municípios ao longo da fronteira com a Namíbia (Cuangar, Calai e Dirico) e Menongue.

Para além da rede rodoviária existente, a Linha Ferroviária de Moçâmedes liga Menongue à cidade costeira do Namibe. Com uma extensão de 860 km, a linha férrea atravessa a província do Namibe na direcção Este-Oeste e cruza Cuvango, Liunda, Cuchi, Chengo e Menongue na área da bacia.

Adicionalmente, o troço angolano da bacia é servido por dois aeroportos, localizados em Menogue (Aeroporto Comandante Kwenha) e Cuito Cuanavale.

Por último, importa relevar a existência de tráfego fluvial informal local nos principais rios da bacia. O tráfego refere-se, principalmente, a travessias de rios e ao transporte de pessoas e mercadorias ao longo do rio. Ocasionalmente, as jangadas fornecem travessias para veículos motorizados.



Fonte: (GABHIC, 2015)

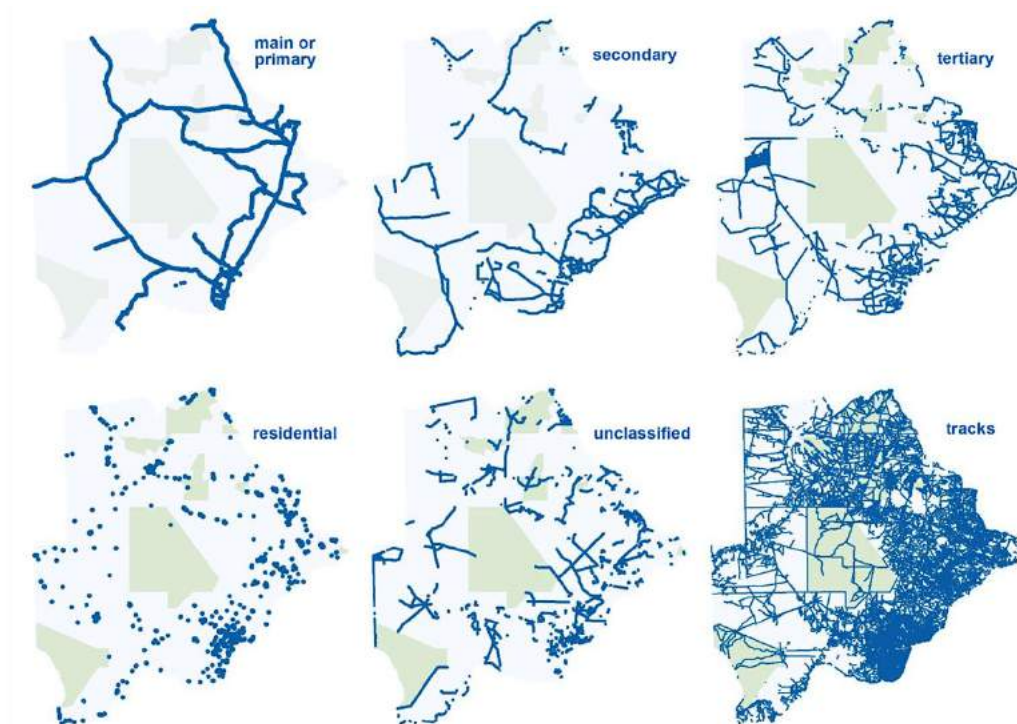
Figura 19 – Rede rodoviária na secção angolana da BHRCO

B) Botsuana

Na secção botsuanesa da bacia, a rede de estradas compreende estradas principais / primárias, secundárias, terciárias e residenciais, bem como estradas e trilhos não classificados. A rede rodoviária principal não é extensa na área de estudo; em oposição, existe uma rede de estradas razoavelmente extensa para safaris.

No distrito de Chobe, a maioria das estradas não é pavimentada, exceptuando a A33 que atravessa a fronteira leste e norte do distrito até Ngoma. Esta estrada assegura as ligações entre Kasane e Francistown, bem como entre o distrito, o Zimbabué e a Zâmbia (apoiada pela linha de *ferry* de Kazungula). O segmento Kasane-Ngoma, por sua vez, conecta o distrito à Namíbia.

Em Ngamiland, existem duas estradas principais: a A35 e a A3. A primeira estende-se desde a fronteira com a Namíbia, perto de Mohembo Oeste, e segue ao longo do *Panhandle* e o Delta, até Sehithwa, no Lago Ngami. Aí, converge com a A3, que assegura a conexão para Maun e Francistown, assim como a ligação entre o Lago Ngami e Ghanzi. Importa relevar, no entanto, que a infra-estrutura rodoviária na secção da A35 abrangida pelo Delta apresenta condições precárias.



Fonte: (Ministry of Land Management, Water and Sanitation Services, 2018)

Figura 20 – Rede rodoviária no Botsuana

Na área de estudo, não existe uma rede ferroviária, não obstante, existe um serviço privado rodoviário que assegura ligações entre Maun e Shakawe / Mohembo. A área da bacia é servida pelos aeroportos internacionais de Maun e Kasane, em Ngamiland e Chobe, respectivamente, bem como por vários aeródromos de pequenas dimensões situados em aldeias e locais de acampamento.

Ao longo do rio, as lanchas e canoas *mokoro* são utilizadas por turistas por motivos de lazer. Os habitantes locais usam o *mokoro* principalmente para transporte de pessoas e bens entre as aldeias contíguas.

C) Namíbia

A secção namibiana da bacia possui uma rede rodoviária relativamente completa, que se estende por 15.528 km, dos quais 1.426 km constituem estradas principais que fornecem ligações de transporte regionais e externas.

Não obstante, a maioria das estradas (85%) são de cascalho ou terra, dificultando a sua utilização. O Quadro 31 apresenta os tipos de estrada existentes nas regiões namibianas da bacia. Em Omaheke, as condições das estradas são particularmente precárias e justificam uma actualização para os padrões de betume. De modo similar, em Rundu, a rede de estradas urbanas necessita de manutenção e melhorias, de modo a acomodar medidas de segurança de pedestres, como iluminação pública.

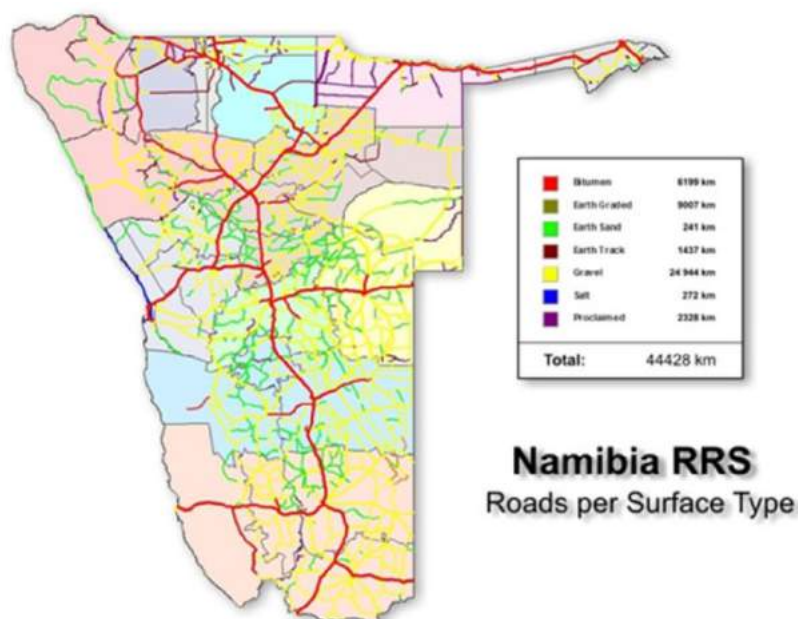
Quadro 31 – Tipos de estradas nas regiões namibianas abrangidas pela BHRCO

Região / Tipo de estrada	Pavimentada (%)	Cascalho / Terra (%)	Total (km)
Kavango Este	23%	77%	1 484
Kavango Oeste	34%	66%	1 276
Omaheke	8%	92%	5 475
Otjozondjupa	16%	84%	7 294
Total	15%	85%	15 528

Fonte: (Roads Authority of Namibia, 2017)

A Autoestrada Trans-Caprivi (B8), parte do Corredor da Baía de Walvis, assume uma importância considerável na BHRCO. A B8 atravessa o nordeste da Namíbia, ao longo da Faixa de Caprivi, até Katima Mulilo, na fronteira com a Zâmbia. A estrada conecta o Kavango Leste e Kavango Oeste aos restantes territórios da Namíbia, destacando-se a sua importância para os sectores do comércio e turismo. Ao efectuar a ligação entre Rundu e Grootfontein, a estrada permite a conexão a Tsumeb (a cidade mais próxima do Parque Nacional de Etosha) e ao norte da Namíbia. Ademais, a B8 permite a ligação a Windhoek e ao porto de Walvis Bay, que são acessíveis, posteriormente, através da B1 e B2.

A B1 assume, igualmente, uma elevada importância para a bacia. Esta estrada integra o corredor Windhoek-Luanda, uma secção da Autoestrada Transafricana Windhoek-Tripoli, que liga a África do Sul a Luanda através de Windhoek e Katwitwi, na fronteira com Angola.



Fonte: (Roads Authority of Namibia, 2021)

Figura 21 – Rede rodoviária na Namíbia

No que refere à rede ferroviária, a TransNamib assegura a ligação entre Grootfontein e Otavi. Os planos para o desenvolvimento de ligações ferroviárias suplementares na bacia incluem a linha férrea Grootfontein-Rundu-Katima Mulilo, de 767 km, para a qual está em curso um estudo de viabilidade.

A área de estudo é ainda servida pelo Aeroporto de Rundu, localizado a cerca de 5 km a sudoeste da cidade de Rundu.

Tal como verificado em Angola, não existe um sistema formal de transporte marítimo, no entanto, a população local utiliza canoas tradicionais (*mokoro*) para atravessar o rio.



Fonte: (TransNamib, 2021)

Figura 22 – Rede ferroviária na Namíbia

D) BHRCO

As estradas principais na BHRCO permitem ligações de transporte interno e externo, incluindo ligações entre a bacia e os restantes países da SADC.

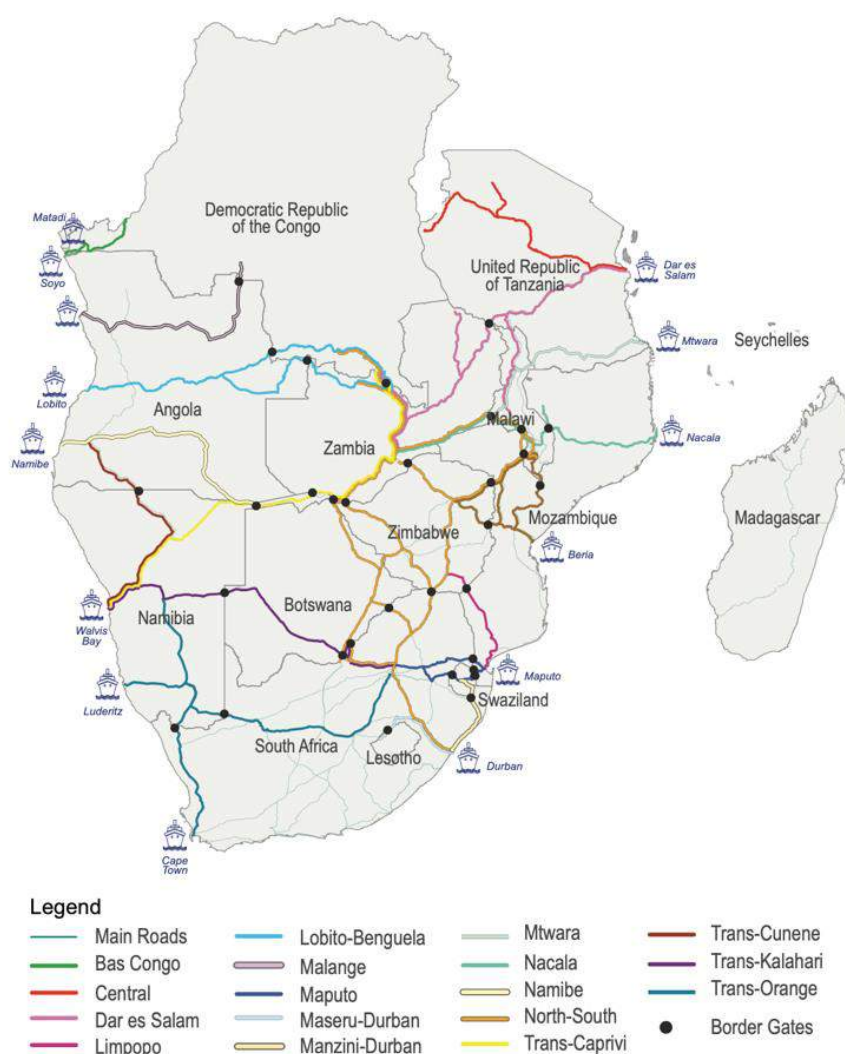
A Autoestrada Trans-Caprivi (igualmente denominada de corredor Walvis Bay-Ndola-Lumbabashi) efectua a ligação entre o porto de Walvis Bay e as regiões de Kavango Leste, Kavango Oeste e Otjozondjupa à Zâmbia, Zimbabué, norte do Botsuana, sudeste de Angola e sudeste da República Democrática do Congo, através dos postos fronteiriços de Tsheto (perto de Divundu) e Katima Mulilo (na região do Zambeze).

A infra-estrutura rodoviária da bacia integra a Autoestrada Transafricana Windhoek-Tripoli, que liga a África do Sul a Luanda através de Windhoek e Katwitwi, na fronteira com Angola.

Ademais, a infra-estrutura rodoviária existente encontra-se conectada ao Corredor Trans-Kalahari, estabelecendo, deste modo, a rota directa Walvis Bay-Windhoek-

Lobatse-Pretória-Maputo e, por conseguinte, assegura a ligação entre a Namíbia, o Botsuana, a África do Sul e Moçambique.

Adicionalmente, em 2015, Angola e a Namíbia assinaram um memorando de entendimento que visa a construção de três pontes sobre o rio Kavango. As pontes deverão ligar as cidades angolanas de Calai, Dirico e Cuangar a Rundu, Nyangana e Nkurenkuru, na Namíbia, respectivamente. Actualmente encontra-se em operação uma ponte flutuante de 250 metros que liga Calai a Rundu. Por último, a linha ferroviária da Namíbia conecta Grootfontein à fronteira angolana em Oshikango.



Fonte: (SADC, 2012)

Figura 23 – Ligações de transporte rodoviário na região SADC

6.8. Sumário do contexto socioeconómico

População

Em cada secção nacional da bacia, os aglomerados populacionais distam significativamente das respectivas capitais nacionais e principais centros de actividade económica.

De modo global, a estrutura populacional na bacia é jovem, apresentando índices de envelhecimento reduzidos e taxas de fecundidade elevadas. As disparidades observadas entre as estruturas populacionais nas áreas rurais e urbanas traduzem a atractividade dos centros urbanos para a juventude da bacia.

As aglomerações da BHRCO exibem um menor grau de urbanização comparativamente aos seus homólogos nacionais, principalmente na secção da Namíbia. Por conseguinte, a bacia apresenta densidades populacionais mais reduzidas do que as encontradas a nível nacional, o que reflecte a dispersão dos aglomerados populacionais.

Educação e alfabetização

Os níveis de alfabetização e desempenho escolar são consideravelmente díspares na bacia. Enquanto no Botsuana e na Namíbia mais de 80% da população sabe ler e escrever, os valores são significativamente mais reduzidos em Angola, onde quase metade da população é analfabeta.

O sucesso escolar na BHRCO é, de modo geral, inferior aos registados a nível nacional nos três países ribeirinhos. A maioria da população não concluiu qualquer nível de ensino ou concluiu apenas o ensino primário e menos de 5% concluiu o ensino superior. Na área botsuanesa da bacia, o desempenho escolar tende a ser mais elevado do que nas secções angolana e namibiana.

Emprego, actividades económicas e meios de subsistência

O sistema do rio Cubango-Okavango contribui para os meios de subsistência das comunidades rurais que habitam na bacia, através dos diversos serviços de ecossistema. Para além do abastecimento de água, as zonas húmidas disponibilizam solos para a agricultura, peixe e carne de caça para consumo, pastagens, produtos florestais como canas ou junco para telhados, materiais artesanais para a confecção de cestos, plantas medicinais, bagas e frutos silvestres. O carvão e a lenha fornecem ainda

as principais fontes de energia para iluminação, confeção de alimentos e aquecimento, especialmente nas áreas rurais.

A maioria das famílias nas áreas rurais da bacia depende da sua própria produção agrícola. As actividades de subsistência são, no entanto, diversificadas de modo a minimizar os riscos associados ao clima, às alterações nos padrões das inundações, e às perdas provocadas por populações de elefantes (principalmente no Botsuana e na Namíbia).

Deste modo, embora o acesso a produtos florestais e à agricultura seja um importante meio de subsistência, as oportunidades proporcionadas pelo sector do turismo, a necessidade de diversificação de rendimento e as crescentes aspirações da população levaram a uma integração gradual das comunidades rurais do Delta (Botsuana) e da região do Kavango (Namíbia) em estruturas económicas nacionais e internacionais. De relevar que as transações monetárias assumem uma importância crescente na bacia – os aldeamentos mais próximos de Maun, no Botsuana, são bastante dependentes do centro urbano para diversos equipamentos e serviços, e nas vilas CBNRM, as actividades dos sectores do comércio e do turismo tornaram-se centrais para satisfazer as necessidades diárias das famílias.

Na secção angolana da bacia, o sector turístico encontra-se subdesenvolvido, limitando as oportunidades de criação e diversificação de rendimento. Por conseguinte, as comunidades estão mais dependentes dos recursos naturais para satisfazer as suas necessidades de subsistência.

Destacam-se as actividades da indústria extractiva em Angola e na Namíbia (e no Botsuana é esperado que as operações do projecto cobre-prata Khoemacau sejam iniciadas em 2021), existindo diversas licenças de prospecção, nomeadamente para a exploração de hidrocarbonetos em Angola.

O sector do turismo possui um peso significativo no Delta (Botsuana) e, em menor grau, na Namíbia. Em Angola, o sector permanece em fase de subdesenvolvimento, não obstante, este representa uma das principais estratégias de apoio ao desenvolvimento da região.

No que diz respeito à participação económica, observam-se dificuldades ao nível do emprego, particularmente entre a população feminina e nas zonas rurais.

Saúde e acesso a cuidados de saúde

Na BHRCO, as doenças transmissíveis e relacionadas com os recursos hídricos continuam a ser as principais preocupações de saúde pública, assumindo-se como as principais causas de morte e incapacidade. Na BHRCO, destacam-se o VIH / SIDA, a tuberculose, as doenças diarreicas, a malária e as infecções respiratórias.

O VIH, em particular, está disseminado na bacia, afectando os diversos segmentos da população e representando uma das principais causas de morbilidade e mortalidade. De modo similar, a tuberculose apresenta uma elevada incidência na bacia, sendo que Angola e a Namíbia figuram entre os 30 países com maior número de casos de tuberculose, tuberculose / VIH e tuberculose multirresistente.

A saúde infantil é, igualmente, um motivo de grande preocupação na BHRCO, visto que as crianças enfrentam um maior risco de mortalidade relacionado com doenças infecciosas, como seja a diarreia. Além disso, a desnutrição infantil ainda é considerável, ampliando o risco geral de doenças.

Constatam-se insuficiências no acesso aos cuidados de saúde na bacia, em particular, na secção angolana. Regista-se, igualmente, escassez de recursos humanos e técnicos, bem como de alguns medicamentos. Ademais, a formação e qualificação dos trabalhadores condiciona a qualidade do atendimento, visto que os recursos humanos carecem de formação relativa à utilização de equipamentos de saúde modernos.

Pobreza

A pobreza incide amplamente na bacia, afectando particularmente a Namíbia e Angola. O acesso a serviços essenciais, como sejam a água e o saneamento, permanece limitado na BHRCO. Por conseguinte, as famílias são obrigadas a recorrer à captação de água do rio e praticam defecação a céu aberto.

Transportes e acessibilidades

As estradas principais na BHRCO asseguram ligações de transporte interno e externo, incluindo ligações entre a bacia e os restantes países da SADC, que se integram em corredores de transporte significativos do ponto de vista económico.

Contudo, a infra-estrutura de transporte não é extensa. Ademais, é suportada por uma infra-estrutura rodoviária em condições precárias que dificultam a sua utilização. De modo global, as infra-estruturas de transporte primário favorecem os principais centros

populacionais, em detrimento da população residente fora dos centros, que veem as trocas comerciais limitadas e o acesso aos serviços de saúde restringido.

Página deixada em branco

7. Usos e necessidades de água na BHRCO

A visão global dos usos e necessidades da água na BHRCO é apresentada no **Anexo IV**, e servirá de base para o desenvolvimento das tarefas subsequentes relativas à previsão da demanda de água na bacia. Esta análise inclui:

- A definição dos conceitos-chave empregues no contexto do uso e demanda de água.
- Ponto de situação de recolha e análise de dados.
- Usos e necessidades de água na situação actual de referência.
- Diagnósticos dos usos de água na BHRCO.
- Uma amostra da metodologia da projecção da demanda de água para a BHRCO.

Nas seguintes subsecções, é apresentada uma súmula dos usos e necessidades de água na situação actual de referência e respectivo diagnóstico.

7.1. Caracterização da situação de referência

A água da BHRCO é utilizada, predominantemente, para a agricultura (irrigação), a pecuária (abastecimento de gado) e o consumo doméstico (rural e urbano). O turismo, a extracção mineira e a produção de energia são, de igual modo, sectores utilizadores de água, ainda que não consumptivos, no caso da navegação para turismo e da produção de energia hidroeléctrica.

As estimativas mais recentes das necessidades de água da BHRCO para os principais usos, com excepção da pecuária, são da MSIOA para a BHRCO e dizem respeito a 2015. De acordo com as estimativas (World Bank, 2017; World Bank, 2019), serão captados, actualmente, na bacia, cerca de 10 hm³ de água por ano para abastecimento urbano, onde se inclui o uso doméstico, bem como para actividades comerciais e industriais. Relativamente à irrigação, actualmente deverão ser captados 64 hm³ de água por ano para este fim, constituindo o principal utilizador deste recurso (aproximadamente 86% do volume total).

A Namíbia será actualmente o maior consumidor, seguida de Angola e só depois pelo Botsuana, o que corrobora as estimativas efectuadas anteriormente pelo projecto de Auditoria de Água da BHRCO [CORBWA, (FAO, 2014)]: uso total de água (uso anual médio no período 2008-2011) na bacia de 132,9 Mm³, dos quais 68,4 Mm³ para a Namíbia, 51,9 Mm³ para Angola e 12,7 Mm³ para o Botsuana. O Quadro 32 detalha uma compilação das estimativas de captação de água para a BHRCO, por sector económico, realizadas pelos estudos de referência em matéria de disponibilidades e/ou necessidades de água, inicialmente realizada pelo Centre for Applied Research, no relatório da fase 2 da Estratégia de Alocação de Água para a bacia (CAR, 2017). Os dados exibidos no Quadro permitem avaliar a evolução dos usos da água por sector, assim como a importância relativa das necessidades dos sectores não considerados pela MSIOA.

Quadro 32 – Estimativas de captação de água (em hm³/ano) por sector nos estudos de referência para a BHRCO em matéria de disponibilidades e/ou necessidades de água

Sector	MSIOA (2015)	CORBWA (2008-2011)	TDA (2008)
Irrigação	64	78.5	52.1
Pecuária	-	32.6	21.4
Consumo humano	10 (abastecimento urbano)	18.9 (3.9 uso doméstico + 8.4 uso urbano + 6.6 uso rural)	26.1 (18.8 urbano + 7.4 rural)
Mineração	-	0,0	-
Turismo	-	2.8	1.2
Outros usos (p.e., aquacultura)	-	0.1	2.0
Estimativa total de captação de água	74	132.9	102.9

Fontes: (OKACOM, 2011a; FAO, 2012; World Bank, 2017)

No caso da irrigação, a diferença de valores registada entre os dois estudos mais recentes não deverá ter origem numa diminuição da captação de água durante os dois anos de referência, mas sim em metodologias de cálculo distintas: no caso da irrigação, por exemplo, o projecto CORBWA estimou os volumes captados com base na área infra-estruturada para rega [e a superfície efectivamente irrigada pode ser menor, consoante as condições e custos de mercado em cada ano (FAO, 2014)]; considerando a área

irrigada (170 ha em Angola e 2 549 hectares na Namíbia), a MSIOA para a BHRCO (World Bank, 2019) chegou a um volume de captação menor, de 64 Mm³ para irrigação [em vez dos 78 Mm³ estimados em (FAO, 2014)].

As mesmas disparidades verificam-se para o consumo humano: as estimativas da MSIOA centram-se na captação de água urbana, enquanto o projecto CORBWA estimou o uso em aglomerados urbanos e rurais.

Os relatórios do projecto CORBWA distinguem ainda, na análise dos usos da água por sector e por país, a porção retirada de origens superficiais e subterrâneas (ver Quadro 33). Aquando a realização do projecto CORBWA, o uso de águas residuais tratadas (ART) na bacia era bastante reduzido e limitado a certos aglomerados populacionais (por exemplo, a Maun e Rundu), embora existisse potencial para o aproveitamento desta fonte, pelo menos no Botsuana (as estimativas de água no Botsuana evidenciam a existência de um stock de ART de cerca de 30 Mm³ a nível nacional, dos quais apenas 10% foram utilizados) (FAO, 2012).

Quadro 33 – Estimativas de captação de água por sector, origem da água e país (na BHRCO) no projecto CORBWA

Sector	Irrigação		Pecuária		Consumo humano		Turismo	
Origem / País	hm ³ /ano	%	hm ³ /ano	%	hm ³ /ano	%	hm ³ /ano	%
Superficial	34,8	100%	9,9	75%	3,1	79%	0,0	50%
Subterrânea	0,0	0%	3,3	25%	0,8	21%	0,0	50%
Total Angola (2010)	34,8		13,2		3,9		0,0	
Superficial	32,0	99%	3,0	21%	3,0	36%	0,3	13%
Subterrânea	0,4	1%	11,5	79%	5,3	64%	2,2	87%
Total Namíbia (2008)	32,4		14,5		8,2		2,5	
Superficial	0,5	75%	1,2	25%	2,2	32%	0,1	50%
Subterrânea	0,2	25%	3,7	75%	4,7	68%	0,1	50%
Total Botsuana	0,6		4,9		6,9		0,3	

Fonte: Adaptado de (FAO, 2012)

7.2. Diagnóstico dos usos da água na bacia

A MSIOA da BHRCO (World Bank, 2017; World Bank, 2019) fornece um diagnóstico relativamente actualizado dos principais usos de água na bacia - para o ano de referência de 2015 - excepto para o sector da pecuária. Assim, a actualização das necessidades de água associadas a este e outros sectores utilizadores de água da BHRCO não considerados pela MSIOA, deve basear-se numa metodologia semelhante à adoptada nessa análise e no projecto CORBWA, i.e., utilizando alocações de água *per capita* / unitárias.

O Quadro seguidamente apresentado actualiza as estimativas de necessidade de captação de água apresentadas no Quadro 32, por sector.

Quadro 34 – Actualização das necessidades de água (em hm³/ano) por sector e por (área da BHRCO no) país

Sector utilizador	Angola	Namíbia	Botsuana	Total/sector
Irrigação	3,0	61,3	0,0	64,3
Pecuária	18,3	14,5	7,4	40,2
Consumo humano	21,0	5,9	4,2	31,1
Mineração	0,0	0,0	1,3	1,3
Turismo	0,1	2,5	0,3	2,8
Outros usos (e.g. aquacultura)	4,5	-	-	4,5
Total por país (na BHRCO)	46,8	84,2	13,2	
Total BHRCO	144,2			

Fontes: Adaptado de (FAO, 2012; Krugmann & Alberts, 2012; FAO, 2014; GABHIC, 2015; INRH, 2017; World Bank, 2017)

Para avaliar o grau de satisfação das necessidades de água e identificar onde poderão ocorrer situações de escassez, recorre-se ao balanço entre disponibilidades e necessidades, i.e., o balanço hídrico. O balanço hídrico é acompanhado, por vezes, do cálculo de indicadores que auxiliam o diagnóstico das bacias, como o Índice de Utilização Actual (IUA - *Water Exploitation Index*), adoptado no Plano Nacional da Água de Angola, que o define como “a relação entre o volume médio anual dos usos consumptivos e a disponibilidade hídrica anual e permite definir o grau de escassez de uma região” (INRH, 2017).

Considerando toda a BHRCO, a estimativa de água necessária à satisfação dos usos (consumptivos e ainda sem ter em conta as necessidades para usos ambientais), de 144 hm³/ano (Quadro 34), representa cerca de 1,5% do escoamento médio anual

(Quadro 8). Um IUA abaixo de 5% indica uma “situação excelente: pouca ou nenhuma actividade de gestão é necessária” (INRH, 2017). Esta estimativa pode ser desagregada por sub-bacia e por mês, para detectar eventuais situações de escassez regionais e/ou sazonais – se se considerar como disponibilidade hídrica o caudal de seca referido anteriormente (3 100 hm³), por exemplo, o índice de escassez fica perto dos 5%.

Além disso, o cálculo não considerou a origem da água para satisfazer as necessidades, visto que os dados de captação de água subterrânea são mais escassos/datados e o conhecimento da recarga ainda não abrange toda a bacia (secção A).

Na situação actual, os consumos necessários são ainda satisfeitos pela bacia com impactes ambientais que se avaliam como relativamente limitados. O sistema é capaz de fornecer estes caudais de forma aceitável, com desequilíbrios apenas pontuais, nomeadamente em áreas de maior pressão urbana. A preocupação é, assim, relativamente ao futuro, visto existirem perspectivas de desenvolvimento (p.e., ao nível da expansão da agricultura irrigada, do crescimento populacional e do aproveitamento do potencial hidroeléctrico) que não estão suficientemente consolidadas, pelo que poderão resultar num desequilíbrio a maior escala.

Página deixada em branco

8. Enquadramento institucional e legal da BHRCO

8.1. Introdução

Este capítulo apresenta o enquadramento institucional e legal da BHRCO.

A secção relativa ao **enquadramento institucional da BHRCO** enfatiza as principais entidades com responsabilidades no planeamento e gestão da bacia, cujas visões e acções são determinantes para o desenvolvimento da BHRCO.

Estas entidades constituem as **partes interessadas na AAE da BHRCO**. Durante o processo de consulta às partes interessadas (*workshops* nacionais, entrevistas e grupos focais), será avaliada a influência relativa que estas possuem nas políticas de desenvolvimento na bacia.

A **Visão partilhada da OKACOM** para a bacia foi finalizada em 2015, num processo que incluiu os três países e as partes interessadas. A visão partilhada ambiciona um "desenvolvimento economicamente próspero, socialmente justo e ambientalmente saudável da BHRCO".

Além disso, os estados membros da OKACOM acordaram que esta visão engloba: a redução da pobreza, através de investimentos com impactes ambientais mínimos ou mesmo positivos; a água, a energia e a segurança alimentar, fazendo face a um clima cada vez mais instável; o género e a igualdade social em todas as fases do ciclo do projecto; a protecção de bens e serviços vitais do ecossistema; os investimentos que visem a criação de emprego e riqueza; os investimentos que fomentem o desenvolvimento equitativo e razoável e a utilização dos recursos hídricos a escalas nacionais e transfronteiriças; as acções que evitem, minimizem e mitiguem impactes, em particular, impactes adversos transfronteiriços; e os investimentos e projectos resilientes ao clima (OKACOM, 2018).

A questão da governança foi evidenciada no SAP (OKACOM, 2011b), procedendo a TDA (OKACOM, 2011a), que reconheceu a necessidade de fortalecer a estrutura de governação (a nível nacional e regional) de modo a:

- Definir os limites e padrões para o desenvolvimento dos recursos hídricos;
- Estabelecer políticas e monitorizar a sua implementação; e

- Estabelecer um mecanismo de *feedback* e revisão do balanço do desenvolvimento em termos de Gestão Integrada de Recursos Hídricos (IWRM, na sigla inglesa).

Estes avanços basearam-se no Protocolo da SADC sobre Cursos de Água Partilhados, que recomenda que os EM "partilhem informação e se consultem mutuamente", "implementem medidas para harmonizar as suas políticas e legislação", "efectuem consultas que visem o entendimento relativo às medidas e métodos mutuamente aceitáveis para prevenir, reduzir e controlar a poluição", e "consultas sobre a gestão de cursos de água partilhados, que poderá incluir o estabelecimento de um mecanismo de gestão conjunta" (SADC, 2000).

Acresce que o Acordo da Comissão Permanente das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Okavango, de 1994, havia destacado a importância da governança, não só pela criação da OKACOM, mas também ao declarar que "a cooperação entre as Partes Contratantes, no que diz respeito ao desenvolvimento judicioso de projectos conjuntos em relação aos recursos hídricos de interesse comum na Bacia Hidrográfica do Rio Okavango, contribuirão para a prosperidade e o bem-estar dos seus povos" (Angola, Botswana, & Namibia, 1994).

A análise dos três países ribeirinhos evidenciou uma configuração institucional razoavelmente desenvolvida a nível nacional, no que respeita à gestão de recursos naturais. Os três países substituíram (ou, pelo menos, encontram-se em processo de substituir) a legislação hídrica anterior por uma legislação baseada no princípio de IWRM, o que demonstra a necessidade de uma gestão integrada e fornece o mecanismo legal para a sua implementação prática. Neste contexto, destaca-se a previsão legal para o estabelecimento de comités de gestão de bacias (para consulta às comunidades locais e outras partes interessadas a nível local), cuja composição legal requer representação intersectorial. No entanto, estes progressos encontram-se numa fase inicial, e serão necessários avanços consideráveis até à concretização de uma gestão verdadeiramente integrada dos recursos hídricos.

Não obstante, subsistem restrições, nomeadamente: a fragmentação das responsabilidades de gestão em diferentes ministérios; dificuldades no planeamento intersectorial; coordenação subdesenvolvida entre as demais esferas governamentais; estruturas institucionais de nível local precárias; e capacidades limitadas em relação à gestão de recursos, planeamento integrado e monitorização e fiscalização eficazes.

Neste sentido, a OKACOM poderá desempenhar um papel central na gestão da bacia. Contudo, **as funções e o âmbito das actividades da OKACOM urgem um desenvolvimento significativo**, o que requer um novo mandato, particularmente deliberativo e operacional; o fortalecimento das capacidades, essencialmente ao nível da gestão operacional; e a expansão para áreas de gestão de recursos naturais distintas, como sejam o uso do solo, a biodiversidade, a agricultura e a energia.

8.2. Enquadramento institucional

8.2.1. Ministérios e Agências Nacionais

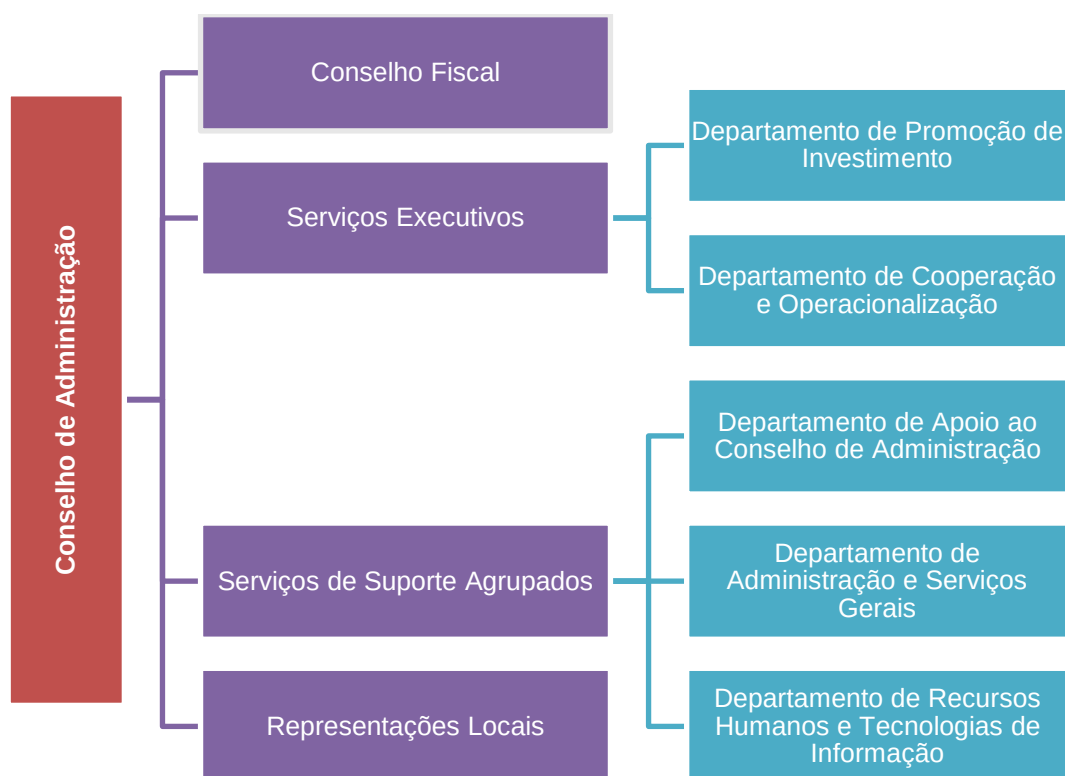
8.2.1.1. Angola

Em **Angola**, a **ANAGERO** – Agência Nacional para a Gestão da Região do Okavango – foi estabelecida em 2019 (Decreto Presidencial n.º 279/19, de 11 de Setembro) e possui autonomia administrativa, financeira e patrimonial para promover, atrair e facilitar os investimentos privados na região, visando o desenvolvimento sustentável. A ANAGERO está sujeita à superintendência do Chefe de Estado (por intermédio do Ministro de Estado e chefe da Casa Civil da Presidência da República, e não pelo Ministério do Ambiente).

A ANAGERO exerce funções de coordenação na secção angolana da região do Okavango, e possui as seguintes responsabilidades:

- Promover e atrair investimento interno e externo que contribua para o desenvolvimento integrado e sustentável da região;
- Propor áreas de investimento estratégico e oportunidades de negócios;
- Actuar como porta de entrada para projectos na área;
- Actuar como agência de coordenação entre as entidades angolanas e as instituições regionais e internacionais.

O organograma da ANAGERO (cf. Figura 24) destaca duas destas responsabilidades (em serviços executivos): promoção de investimentos na Região do Okavango; e actividades de coordenação.



Fonte: Adaptado do Decreto Presidencial n.º 279/19, de 11 de Setembro

Figura 24 – Organograma da ANAGERO

No que se refere ao sector da água, o **Conselho Nacional de Águas** (CNA) de Angola, instituído em 2017, pelo Decreto Presidencial n.º 76/17 de 20 de Abril, possui autonomia administrativa e destina-se a prestar assessoria técnica ao poder público nas áreas de planeamento, utilização e gestão de recursos hídricos. Deste modo, o CNA assume-se como um órgão consultivo permanente do Titular do Poder Executivo, que coordena e articula as diferentes Secretarias Ministeriais que estão ligadas, directa e indirectamente, ao planeamento, gestão e utilização dos recursos hídricos.

O CNA é constituído por: representantes de diferentes ministérios (incluindo água e energia, ambiente, indústria, planeamento, agricultura, geologia e minas, turismo, transportes, interior, construção, urbanismo e habitação, economia, negócios estrangeiros, finanças, justiça, saúde); um representante das comunidades locais para o conjunto de bacias ou regiões hidrográficas; e um representante das associações de

usuários de recursos hídricos para cada região hidrográfica ou conjunto de regiões hidrográficas. As suas responsabilidades principais são:

- Assegurar a coordenação e articulação intersectorial nos aspectos relacionados com os recursos hídricos, envolvendo outros departamentos ministeriais e outras entidades públicas e privadas, incluindo as comunidades, no processo de planeamento geral para o uso e gestão sustentável dos recursos hídricos;
- Coordenar todos os projectos dos diferentes sectores com vista a cumprir todos os compromissos nacionais e internacionais, com especial destaque para os relacionados com os recursos hídricos, com base numa abordagem de ecossistemas e de integração de interesses territoriais;
- Garantir que os acordos e outros compromissos relativos aos interesses comuns dos Estados da bacia sejam corretamente aplicados.

O CNA está estruturado da seguinte forma: a) O Presidente; b) O Plenário; c) A Comissão Executiva; d) O Comité Técnico de Bacias Hidrográficas; e) O Secretariado Permanente. O CNA é presidido pelo Vice-Presidente da República, coadjuvado por um Vice-Presidente (titular do Departamento Ministerial responsável pela tutela do sector das águas).

O Plenário é o órgão colegial do Conselho, de natureza deliberativa, composto pelo conjunto de membros já apresentados anteriormente. A Comissão Executiva é o órgão de apoio do CNA, sendo responsável pela coordenação, acompanhamento e fiscalização dos assuntos de natureza técnica. O Comité Técnico de Bacias Hidrográficas é o órgão de apoio ao CNA, responsável pelo estudo e execução das actividades de natureza técnica no âmbito das bacias hidrográficas. Por último, o Secretariado Permanente é o órgão de apoio encarregado dos assuntos de natureza administrativa.

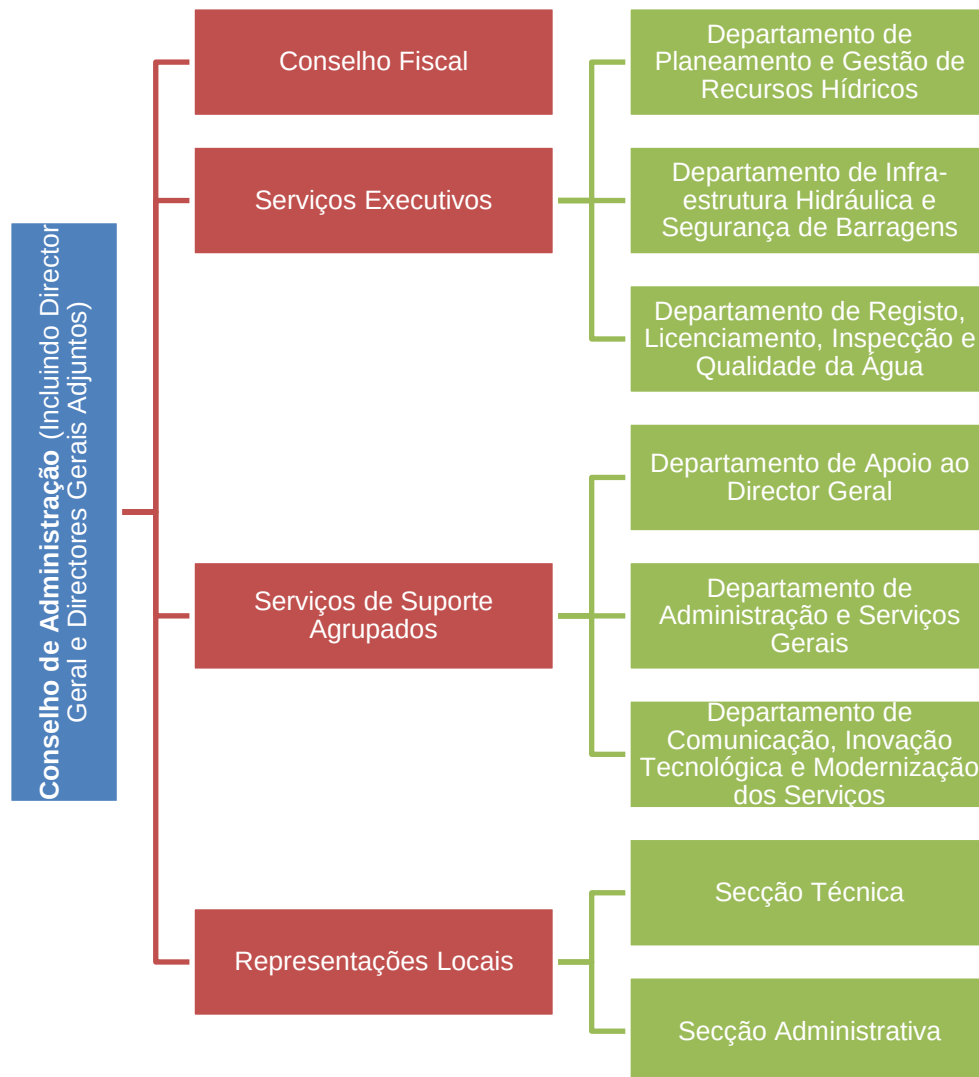
O **Instituto Nacional de Recursos Hídricos (INRH)** foi criado em 2010 (Decreto Presidencial n.º 253/10, de 10 de Novembro) com autonomia administrativa, financeira e patrimonial. A sua missão é assegurar a execução da Política Nacional de Recursos Hídricos nas questões relativas ao planeamento e gestão integrada dos recursos, da sua utilização, preservação, protecção, fiscalização e controlo. O INRH entrou em funcionamento em 2012, definiu um novo estatuto orgânico em 2015 (Decreto

Presidencial n.º 205/14, de 15 de agosto) e redefiniu o estatuto orgânico no início de 2021 (Decreto Presidencial n.º 118/21, de 6 de maio).

O INRH está sujeito à fiscalização do Poder Executivo (Ministério responsável pelo sector das águas, neste caso, o MINEA - Ministério da Energia e Águas). O INRH tem as seguintes responsabilidades principais:

- Implementar a política nacional de recursos hídricos, incluindo implementação, monitorização e acompanhamento;
- Assegurar o planeamento e ordenamento dos recursos hídricos, visando a utilização eficiente e sustentável dos mesmos;
- Emitir licenças de uso de recursos hídricos;
- Estabelecer planos, programas e projectos para o desenvolvimento, protecção, valorização e uso eficiente dos recursos hídricos;
- Monitorizar e avaliar os Planos Gerais de Utilização Integrada dos Recursos Hídricos de cada bacia hidrográfica;
- Estabelecer os limites permitidos para o uso dos recursos hídricos a serem observados.

O organograma do INRH (cf. Figura 25) destaca três conjuntos das responsabilidades elencadas (em serviços executivos): planeamento e gestão de recursos hídricos; infraestrutura hidráulica e segurança de barragens; e registo, inspecção de licenciamento e qualidade do comedor.



Fonte: Adaptado do Decreto Presidencial n.º 118/21, de 6 de Maio

Figura 25 – Organograma do INRH

Os Ministérios com relevância para a tomada de decisões relativas à Gestão da Bacia incluem:

- MEP - Ministério da Economia e Planeamento;
- MINAGRIP – Ministério da Agricultura e Pescas;
- MINCTA – Ministério da Cultura, Turismo e Ambiente;
- MINEA – Ministério da Energia e Águas;
- MINFIN – Ministério das Finanças;
- MINOPOT – Ministério das Obras Públicas e Ordenamento do Território;
- MIREMPET – Ministério dos Recursos Minerais, Petróleo e Gás.

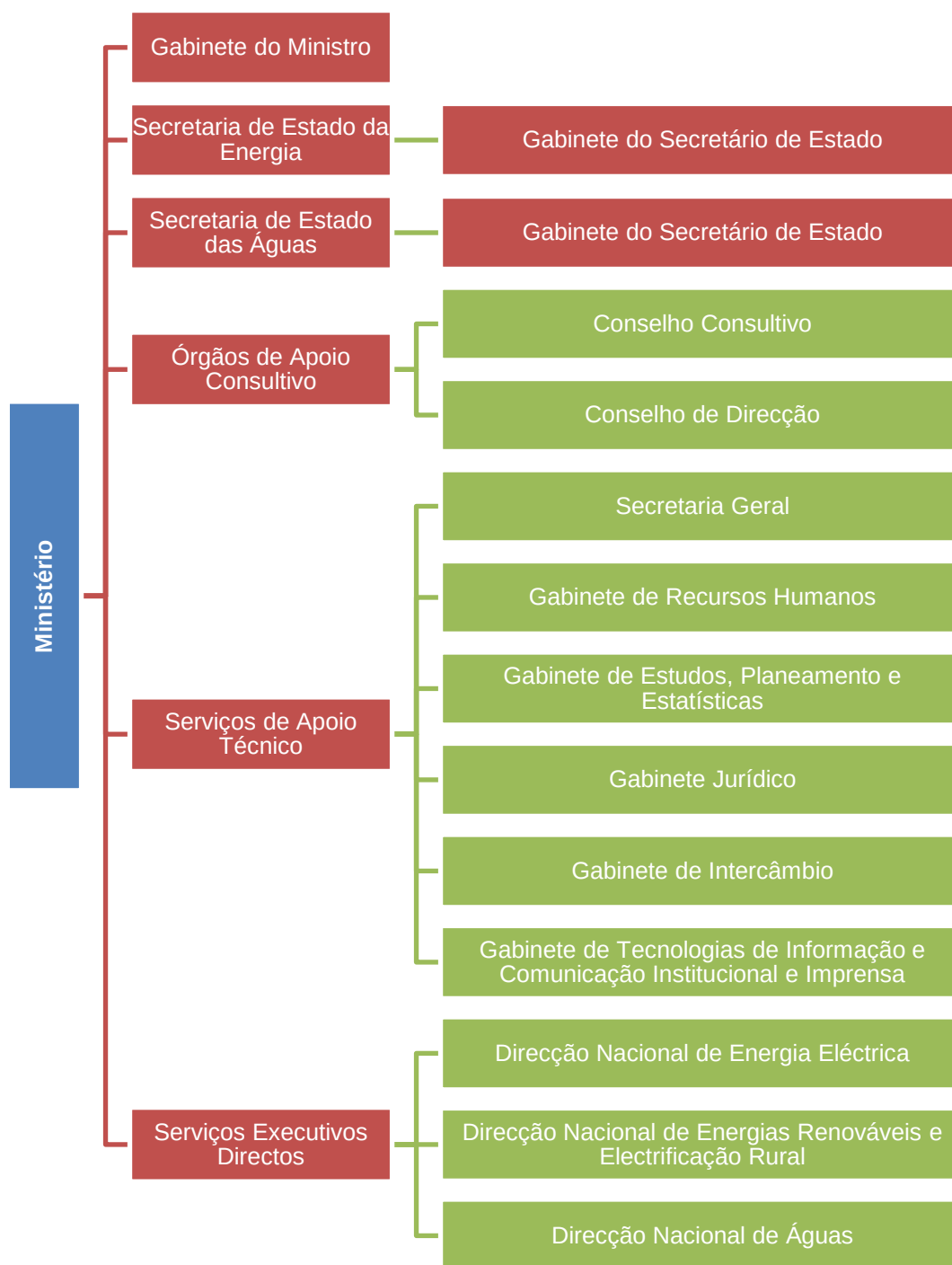
O **MINEA** (Ministério da Energia e Águas) é o Ministério responsável por propor a formulação, condução, execução e controlo da política do Governo de Angola nos domínios da Energia e Águas. De acordo com o seu estatuto orgânico redefinido (Decreto Presidencial n.º 223/20, de 28 de Agosto), o MINEA possui as seguintes responsabilidades primárias em matéria de recursos hídricos:

- Estabelecer estratégias, promover e coordenar o uso racional dos recursos hídricos, garantindo o desenvolvimento sustentável;
- Promover a política nacional de uso geral dos recursos hídricos, bem como a política de abastecimento de água e saneamento de águas residuais;
- Propor o modelo institucional para a realização das actividades de captação, adução, transporte, distribuição e comercialização de água potável, nas áreas de tratamento de água e esgoto, e promover a sua implementação;
- Promover acções e cooperação internacional em recursos hídricos.

O organograma do MINEA (cf. Figura 26) destaca três conjuntos destas responsabilidades (ver Direcções Nacionais): recursos hídricos; energia eléctrica; e fontes de energia renováveis, incluindo electrificação rural.

A **Direcção Nacional de Águas** é o serviço executivo directo que tem por objecto o estudo, elaboração, execução e acompanhamento das políticas de abastecimento de água e esgotos, recursos hídricos e saneamento. Inclui um Departamento de Estudos, Projectos e Fiscalização e um Departamento de Controlo de Qualidade.

Ademais, o MINEA tem sob sua subordinação as empresas públicas do sector das águas, entre elas a Empresa de Águas e Saneamento do Bié (criada pelo Decreto Executivo Conjunto n.º 403/13, de 28 de Novembro), a Empresa de Águas e Saneamento do Cunene (criada pelo Decreto Executivo Conjunto n.º 395/13, de 13 de Novembro), a Empresa de Águas e Saneamento do Huambo (criada pelo Decreto Executivo Conjunto n.º 8/14, de 9 de Janeiro), e a Empresa de Água e Saneamento da Huíla (criada pelo Decreto Executivo Conjunto n.º 311/17, de 16 de Junho).



Fonte: Adaptado do Decreto Presidencial n.º 223/20, de 28 de Agosto

Figura 26 – Organograma do MINEA

O MINEA supervisiona ainda o **Instituto Regulador dos Serviços de Electricidade e Águas** (IRSEA), criado em 2016 (Decreto Presidencial n.º 59/16, de 16 de Março). O IRSEA tem autonomia administrativa, financeira e patrimonial, e tem por missão regular as seguintes actividades: produção, transporte, distribuição, comercialização e uso de

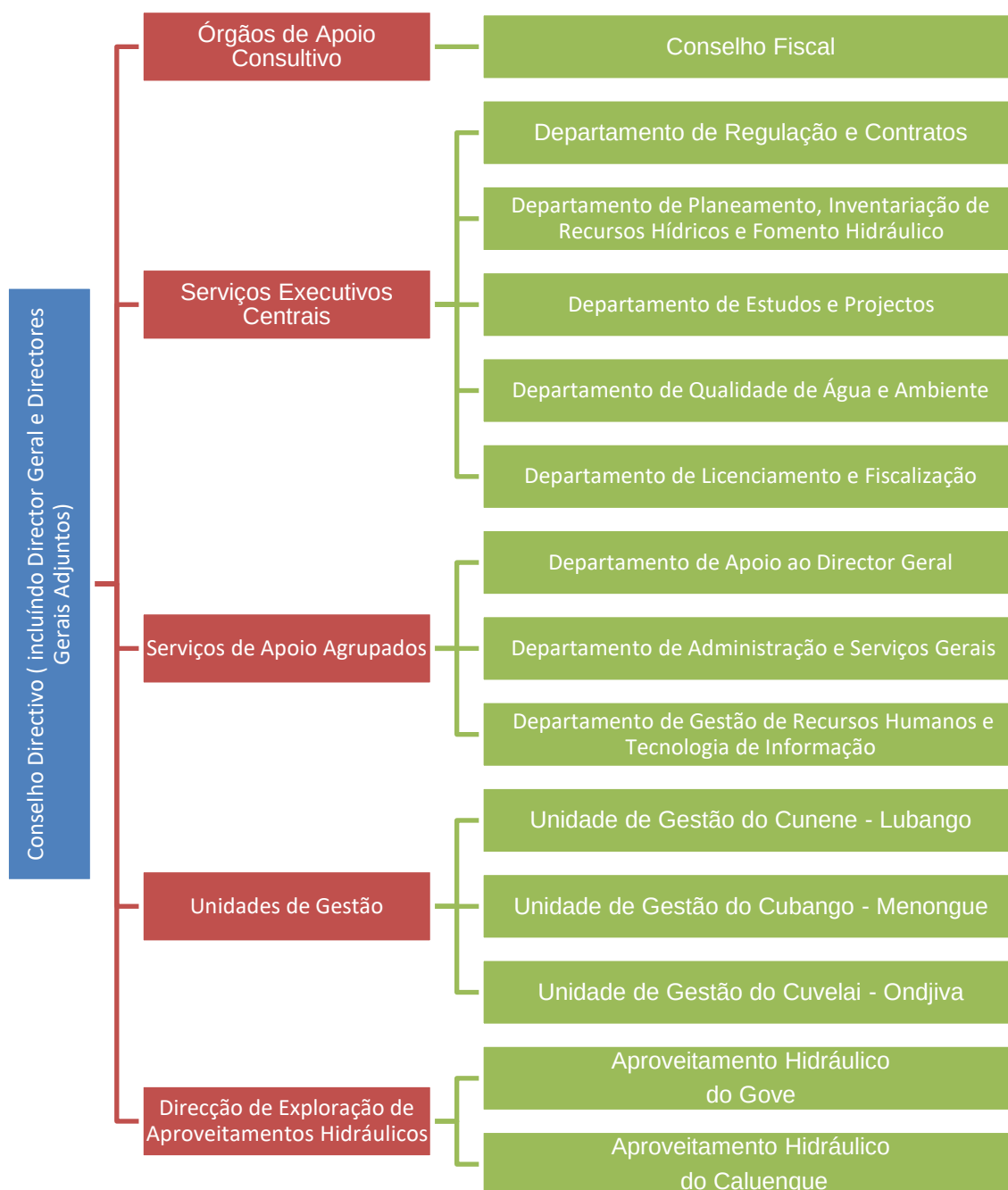
energia eléctrica no sistema eléctrico público e a regulação do relacionamento comercial entre o sistema e os agentes que não lhe estejam vinculados; a recolha, transporte, tratamento e distribuição de água e recolha, tratamento e descarga de águas residuais de abastecimento público de água e sistemas de saneamento de águas residuais.

Acresce que o MINEA supervisiona o **Gabinete para Administração das Bacias Hidrográficas do Cunene e do Cuvelai** (GABHIC). O GABHIC é a Autoridade das Bacia Hidrográficas, responsável pela gestão integrada dos recursos hídricos das bacias dos rios Cunene e Cubango e outras da região Sul e Sudoeste de Angola. Foi inicialmente constituído, em 1991, para prestar apoio técnico e administrativo à parte angolana da Comissão Técnica Conjunta Permanente (CTCP) Angola / Namíbia para o Desenvolvimento e Utilização dos Recursos da Bacia do Rio Cunene. Posteriormente, com a assinatura do Acordo Trinacional, que deu origem à OKACOM, o GABHIC estendeu a sua actividade às Bacias do Cuito e do Cubango, constituindo a parte a montante da bacia de drenagem internacional do Okavango.

O GABHIC detém as seguintes responsabilidades:

- Assegurar a gestão e administração integradas dos recursos hídricos das bacias dos rios Cunene e Cubango;
- Assegurar apoio técnico e administrativo às Comissões Multi-sectoriais, representantes do lado angolano na CTPC e OKACOM;
- Promover trabalhos preparatórios, estudos e projectos relativos ao uso racional e integrado dos recursos hídricos das bacias dos rios Cunene e Cubango;
- Avaliar e submeter a aprovação superior projectos de aproveitamento de instalações hidráulicas e de interesse para o desenvolvimento económico e social das respectivas regiões na sua área de actuação;
- Administrar e garantir a correcta utilização dos fundos disponibilizados, quer pelo Estado, quer por organismos internacionais, destinados à execução de programas de utilização dos recursos hídricos e acções de promoção hidráulica;
- Estabelecer uma articulação adequada com os Órgãos da Administração central e local do Estado interessados na utilização desses recursos.

O organograma do GABHIC (cf. Figura 27) exhibe três áreas geográficas de actuação (ver Unidades de Gestão), incluindo a Unidade de Gestão do Cubango - Menongue.



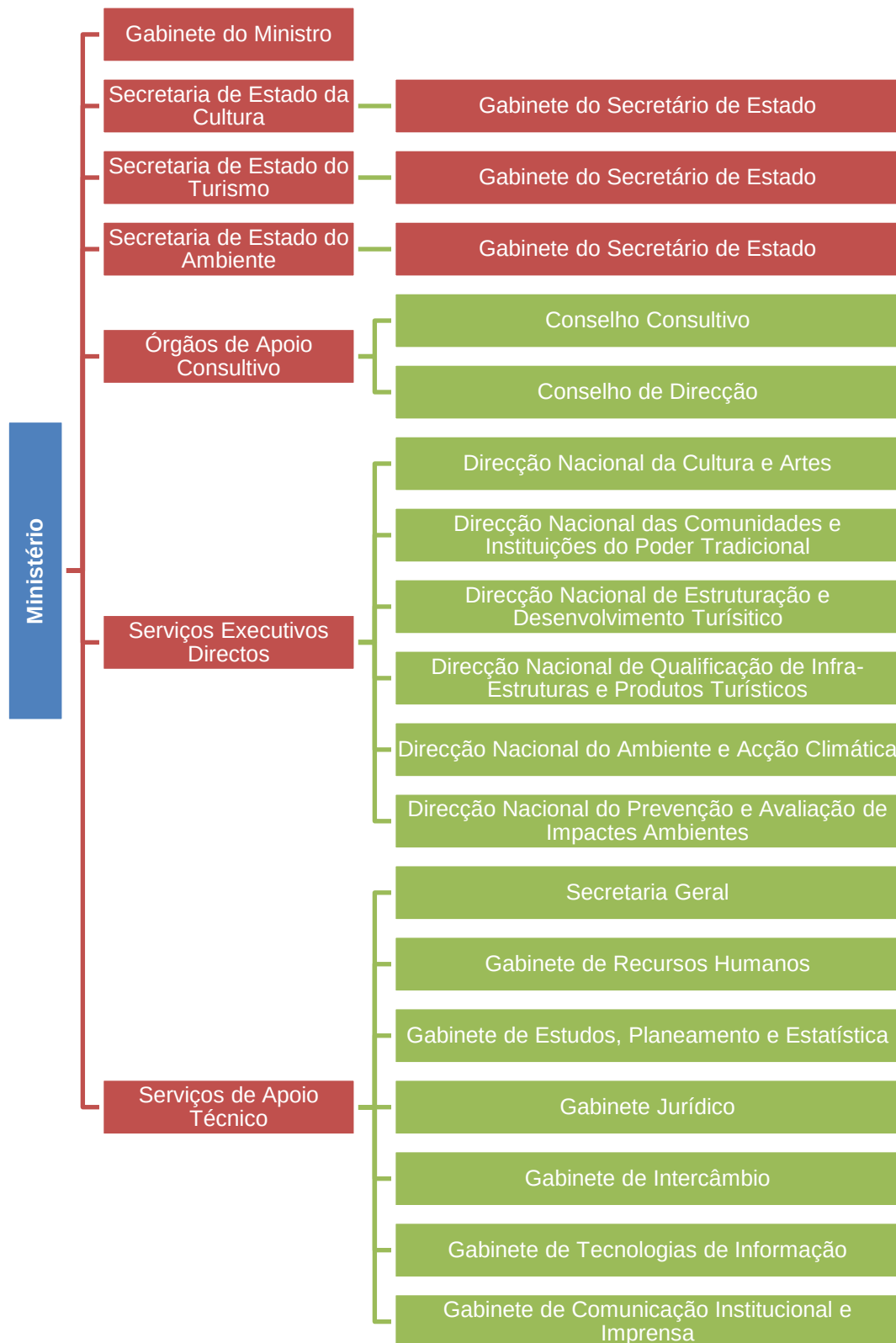
Fonte: Adaptado de (GABHIC, 2021)

Figura 27 – Organograma do GABHIC

O **Ministério da Cultura, Turismo e Ambiente** (MCTA) é o Ministério responsável por propor a formulação, condução, execução e controlo da política do Governo de Angola nas áreas da Cultura, Turismo e Ambiente. De acordo com o seu estatuto orgânico (Decreto Presidencial n.º 162/20, de 8 de junho), o MCTA possui as seguintes responsabilidades primárias em matéria de ambiente:

- Definir a política de desenvolvimento ambiental de modo a contribuir para o desenvolvimento sustentável do país;
- Assegurar o cumprimento das convenções e acordos internacionais de que Angola é parte integrante;
- Estudar e propor ao executivo a criação de áreas de uso e / ou desenvolvimento turístico e protecção de recursos naturais com impacte socioeconómico;
- Promover a divulgação pública de informações sobre o estado do ambiente no país;
- Promover e coordenar acções de fortalecimento e recuperação de áreas de conservação;
- Coordenar acções nacionais para responder aos problemas ambientais globais através da aplicação de recomendações de convenções e acordos internacionais;
- Assegurar a preservação da componente ambiental, bem como a manutenção e melhoria de ecossistemas de reconhecido valor ecológico e socioeconómico;
- Realizar auditorias ambientais e licenciamento ambiental;
- Promover projectos e programas para reduzir e estabilizar as emissões de gases de efeito estufa.

Com três Secretários de Estado (para a Cultura, Turismo e Ambiente), a estrutura organizacional do MCTA destaca cinco conjuntos de responsabilidades (ver Direcções Nacionais): cultura e artes; comunidades locais e instituições tradicionais; estruturação e desenvolvimento do turismo; qualificação de infra-estruturas e produtos turísticos; ambiente e acção climática; e prevenção e avaliação de impactes ambientais.



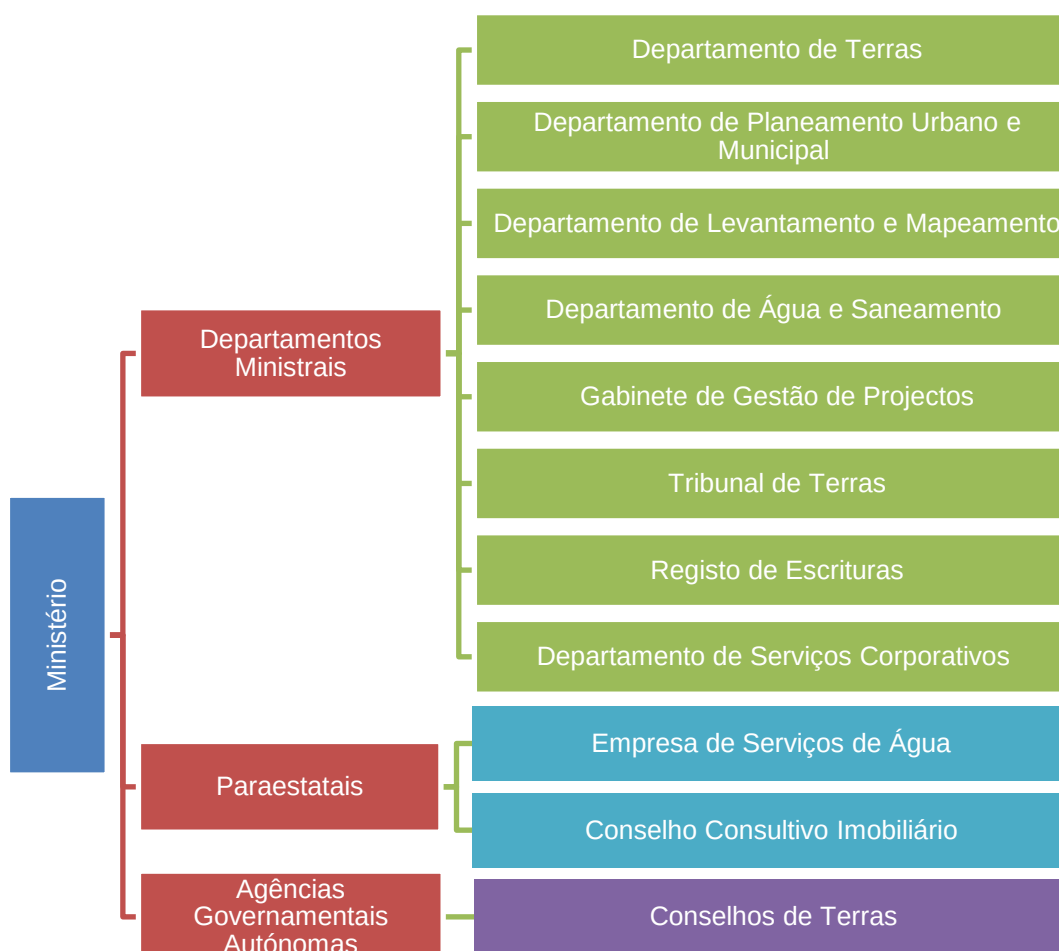
Fonte: Adaptado do Decreto Presidencial n.º 162/20, de 8 de Junho

Figura 28– Organograma do MCTA

8.2.1.2. Botsuana

Os diferentes Ministérios estão agrupados em grupos sectoriais estabelecidos pelo Governo em vigor. Actualmente, o Ministério responsável pela gestão dos recursos hídricos e, por conseguinte, pela implementação das leis e políticas respectivas, é o Ministério da Gestão de Terras, Serviços de Água e Saneamento (MLWS, na sigla inglesa).

De acordo com seu mandato, o MLWS deve garantir a gestão adequada dos solos, de modo a promover o desenvolvimento socioeconómico, através da conservação da terra e garantindo o fornecimento e reutilização da água para fins domésticos e agrícolas. O Ministério é composto por 12 Conselhos de Terras, 41 Conselhos de Subterra, oito Departamentos e duas Paraestatais (cf. Figura 29).



Fonte: Adaptado de (Government of Botswana, 2020)

Figura 29 – Departamentos, Paraestatais e Agências Autônomas do MLWS

Duas das instituições elencadas assumem um papel fundamental na gestão dos recursos hídricos: o Departamento de Água e Saneamento (DWS, na sigla inglesa) e a Empresa de Serviços de Água (WUC – *Water Utilities Corporation*). Além disso, o Ministério nomeia um Conselho de Distribuição de Água (WAB) (Government of Botswana, 2020). O Quadro 35 sintetiza o enquadramento institucional do sector dos recursos hídricos.

Quadro 35 – Enquadramento institucional do sector dos recursos hídricos

Função Escala	Planeamento e gestão de recursos hídricos	Prestação de serviços de água	Regulação e Supervisão
Nacional	DWS	WUC	WAB
Regional	Gabinetes Regionais do DWS	Centros de Gestão da WUC	WAB

Fonte: Adaptado de (Government of Botswana, 2020)

O **Departamento de Água e Saneamento** é responsável pela gestão e planeamento da água, visa assegurar que os recursos hídricos são protegidos, administrados e utilizados de forma sustentável e integrada beneficiando todas as formas de vida e a economia (Government of Botswana, 2020). O DWS possui dez escritórios regionais em (cf. Figura 30): Gaborone, Mahalapye, Serowe, Francistown, Kasane, Maun, Gumare, Ghanzi, Tshabong e Jwaneng.

Enquanto responsável pelo planeamento dos recursos hídricos, o DWS presta serviços de apoio e assessoria à formulação de políticas relacionadas. O planeamento é implementado por planos sectoriais nacionais. Actualmente, o planeamento hídrico integra os seguintes planos: Plano Director Nacional de Águas, revisto em 2006 e actualizado em 2018; Plano Director Nacional de Águas Residuais e Saneamento (2003); Plano IWRM-WE (2003).

Adicionalmente, o DWS é responsável pela modelação e monitorização dos recursos hídricos. Em particular, os Planos Directores Nacionais de Água incluem um estudo abrangente de modelação da água. Simultaneamente, a contínua monitorização dos recursos hídricos conta com a colaboração de diversas partes interessadas, nomeadamente, a WUC, o Instituto de Estatística do Botsuano, o Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar, a Câmara de Minas do Botsuano e o Ministério das Finanças e Desenvolvimento Económico. Esta colaboração permite que os relatórios

relativos à Contabilidade da Água no Botsuana sejam publicados de forma regular (por norma, anualmente).

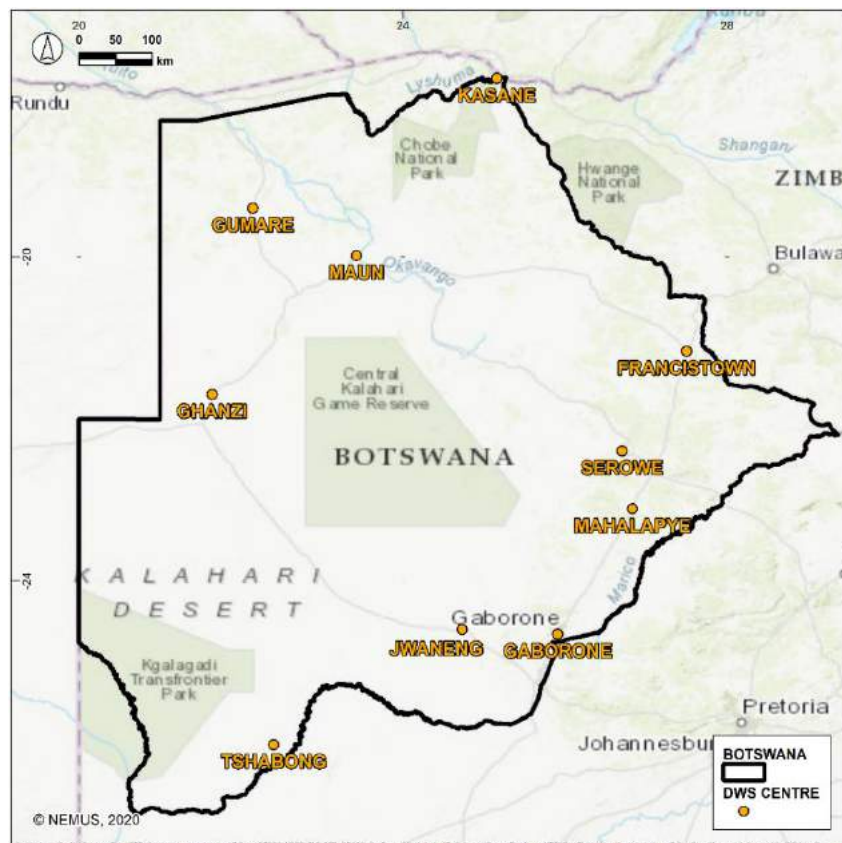


Figura 30 – Localização dos Gabinetes do DWS

No que refere a funções de desenvolvimento e abastecimento, o DWS partilha responsabilidades com outros *stakeholders* relevantes, nomeadamente, a Empresa de Serviços de Água, os Conselhos Distritais, o Ministério do Governo Local e o Ministério da Agricultura. O DWS actua como Secretariado do conselho de distribuição de água.

Importa relevar que o DWS é o único responsável por avaliar as águas superficiais, por outro lado, a avaliação das águas subterrâneas é repartida com o Departamento de Levantamentos Geológicos (DGS, na sigla inglesa). Usualmente, o DGS encarregasse de avaliações preliminares, enquanto o DWS acompanha o trabalho realizado pelo DGS de modo a definir com precisão os reservatórios de água subterrânea e estabelecer campos de perfuração.

Ademais, o DWS é responsável por fazer cumprir a Lei da Água e a legislação relacionada com o sector dos recursos hídricos. Ademais, o DWS promove a

O Conselho da WUC é nomeado pelo MLWS. A constituição, poderes e deveres e outros regulamentos de sistemas de abastecimento de água são definidos pela Lei de Serviços de Água (WUC, 2020). O WUC não é uma entidade autónoma e não pode definir tarifas. A propriedade da água como mineral e mercadoria essencial pertence ao Estado.

O **Conselho de Distribuição de Água** é nomeado pelo MLWS e visa garantir a equidade e independência na alocação de recursos hídricos através da regulação e coordenação. As suas responsabilidades incluem (Government of Botswana, 2020):

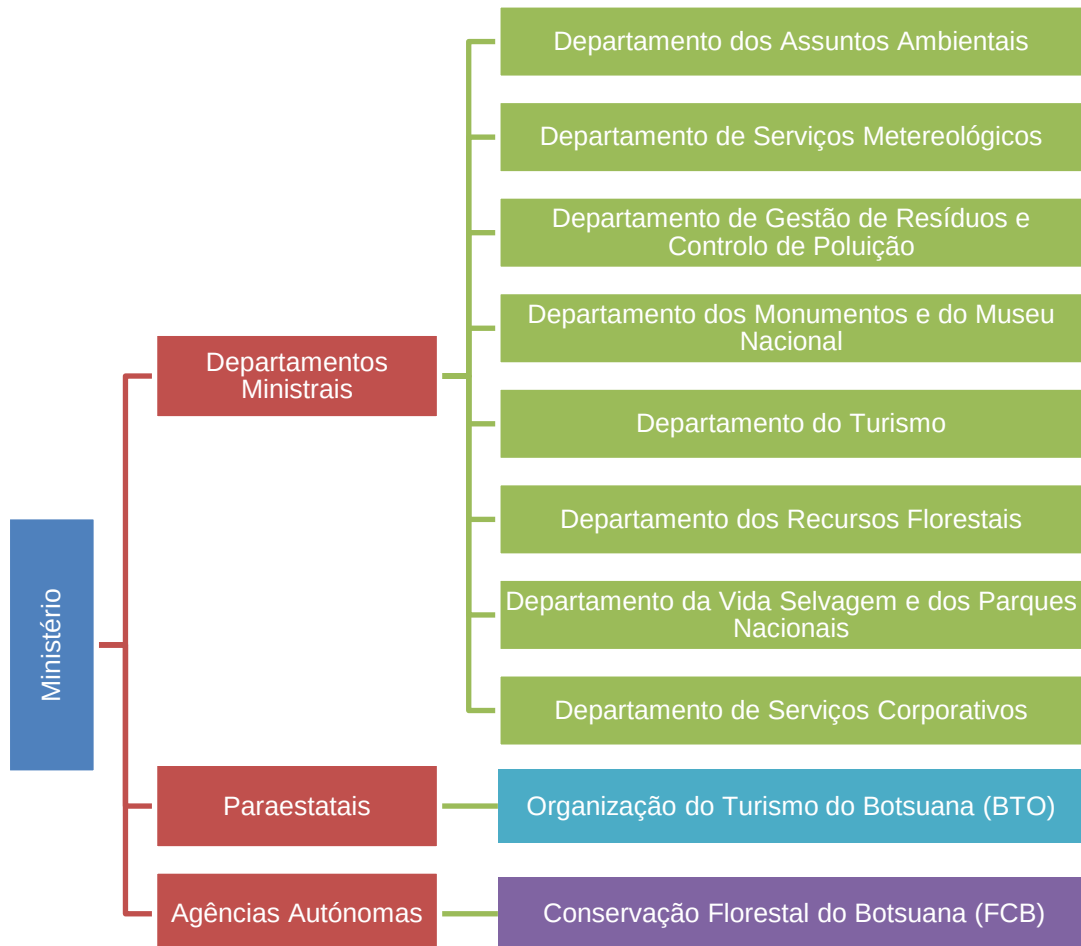
- Conceder, negar, diversificar e retirar / cancelar direitos da água;
- Monitorizar a adesão / cumprimento dos direitos da água;
- Garantir o cumprimento dos direitos da água;
- Efectuar a Contabilidade Nacional da Água e Distribuição dos recursos hídricos do país;
- Regular e coordenar todas as actividades relacionadas com / que afectem a captação, utilização e qualidade dos recursos hídricos;
- Regular as descargas de águas residuais para as águas superficiais (rios, represas, etc.) e subterrâneas (via terrestre);
- Impor medidas de controlo adequadas para garantir a descarga segura de efluentes de esgoto em córregos públicos e prevenir a poluição dos recursos hídricos e do ambiente;
- Garantir a coordenação adequada de todas as actividades que possam influenciar a qualidade, quantidade, distribuição, uso, gestão e administração dos recursos hídricos;
- Assegurar a conformidade com os acordos internacionais relevantes que regulem o uso da água.

O **Ministério do Ambiente, Conservação dos Recursos Naturais e Turismo** (MENT) é o ministério responsável pelo ambiente e recursos naturais no Botsuana. O seu mandato prevê as seguintes responsabilidades (MENT, 2021b):

- Proteger, conservar e obter valor dos recursos naturais e culturais;
- Promover um ambiente sustentável para o benefício da nação;
- Formular, implementar e monitorizar políticas e estratégias de conservação ambiental;
- Utilização sustentável dos recursos naturais e culturais;
- Derivar benefício / valor de recursos naturais e culturais;
- Fomentar um país capacitado, adaptável e com consciência ambiental;

- Impulsionar a resiliência às alterações climáticas.

O MENT é composto por oito Departamentos, um Paraestatal e uma Agência Autónoma (cf. Figura 32).



Fonte: Adaptado de (MENT, 2021b)

Figura 32 – Departamentos, agências paraestatais e agências autónomas do MENT

O **Departamento dos Assuntos Ambientais** tem como missão a promoção de projectos de base ambiental que visem conservar e proteger o ambiente, aumentando a eficácia com que os recursos naturais são utilizados e geridos, otimizando as interações benéficas e minimizando os impactes ambientais negativos.

O **Departamento de Gestão de Resíduos e Controlo da Poluição** visa prevenir e controlar a poluição do ambiente, desenhando políticas de gestão de resíduos, regulamentando e monitorizando o sector de resíduos.

O **Departamento do Turismo** administra e promove o desenvolvimento do turismo sustentável formulando, monitorizando e implementando políticas e estratégias que assegurem o desenvolvimento do turismo sustentável.

O **Departamento dos Recursos Florestais** é responsável pela conservação, protecção e gestão dos recursos vegetais no Botsuana, garantindo que os recursos são utilizados de forma sustentável de modo a beneficiar as gerações actuais e futuras.

Finalmente, o **Departamento da Vida Selvagem e dos Parques Nacionais** é responsável pela conservação e gestão dos recursos piscícolas e da vida selvagem e dos respectivos habitats, num processo consultivo com as partes interessadas locais, regionais e internacionais, beneficiando as gerações presentes e futuras.

A **Organização do Turismo do Botsuana** é uma entidade corporativa paraestatal, estabelecida pela Lei de Organização do Turismo do Botsuana de 2009. A sua missão prende-se em transformar o Botsuana num destino turístico único, por meio da participação activa das comunidades locais e internacionais para a utilização sustentável dos recursos turísticos, de modo a aumentar a contribuição do sector para o crescimento económico nacional. São responsabilidades da Organização (BTO, 2021):

- Planear, desenvolver e implementar estratégias de marketing e promoção do turismo no Botsuana;
- Determinar e aconselhar o Governo em questões de delineação e implementação de políticas;
- Estabelecer e expandir redes de comércio de viagens locais e internacionais;
- Gerir e coordenar os programas promocionais e publicitários do turismo no Botsuana;
- Fornecer informações de levantamentos de mercado e inteligência de mercado;
- Classificar as instalações de alojamento turístico;
- Promover e aprimorar os padrões da indústria;
- Realizar campanhas de consciencialização turística no interior e exterior do país;
- Desenvolver e melhorar as oportunidades de turismo existentes e diversificar o sector para formas de turismo distintas;

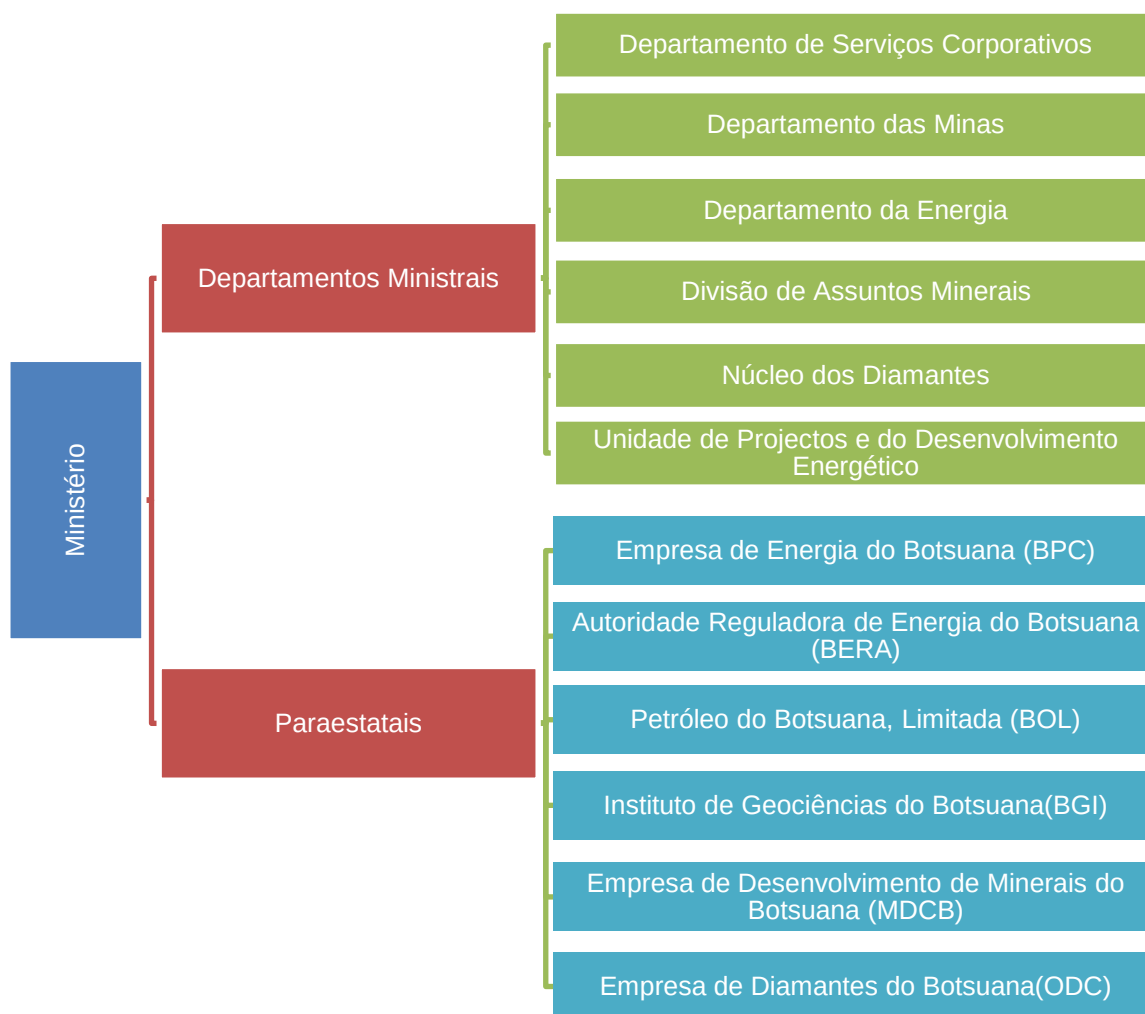
- Comercializar e promover o estabelecimento de empreendimentos turísticos conjuntos entre cidadãos e investidores estrangeiros.

A **Conservação Florestal do Botsuana** é uma entidade sem fins lucrativos registada em 2008 para gerir o Fundo de Conservação de Florestas Tropicais (TFCF, na sigla inglesa), após a assinatura, em 2006, pela República do Botsuana e dos Estados Unidos da América. O TFCA pretende, não só fomentar a conservação florestal e aliviar a dívida, como também fortalecer a sociedade civil, através de pequenas doações a ONGs e às comunidades locais. O TFCF visa ainda promover actividades destinadas a conservar, preservar e restaurar as florestas do Botsuana, incluindo áreas como o Delta do Okavango e a região do Parque Nacional de Chobe, no seguimento dos termos do Acordo de Conservação de Florestas Tropicais, da Lei Florestal e da Política Nacional Florestal. O apoio às actividades elencadas é efectuado através da disponibilização de bolsas, nos termos do Despacho do TFCF (FCB, 2013).

Outro ministério essencial no Botsuana é o **Ministério de Recursos Minerais, Tecnologia Verde e Segurança Energética** (MMGE), responsável pela prestação de serviços nos sectores da mineração e energia, para a prosperidade nacional. O MMGE possui seis departamentos e seis paraestatais (cf. Figura 33).

O **Departamento das Minas** do MMGE detém as seguintes responsabilidades:

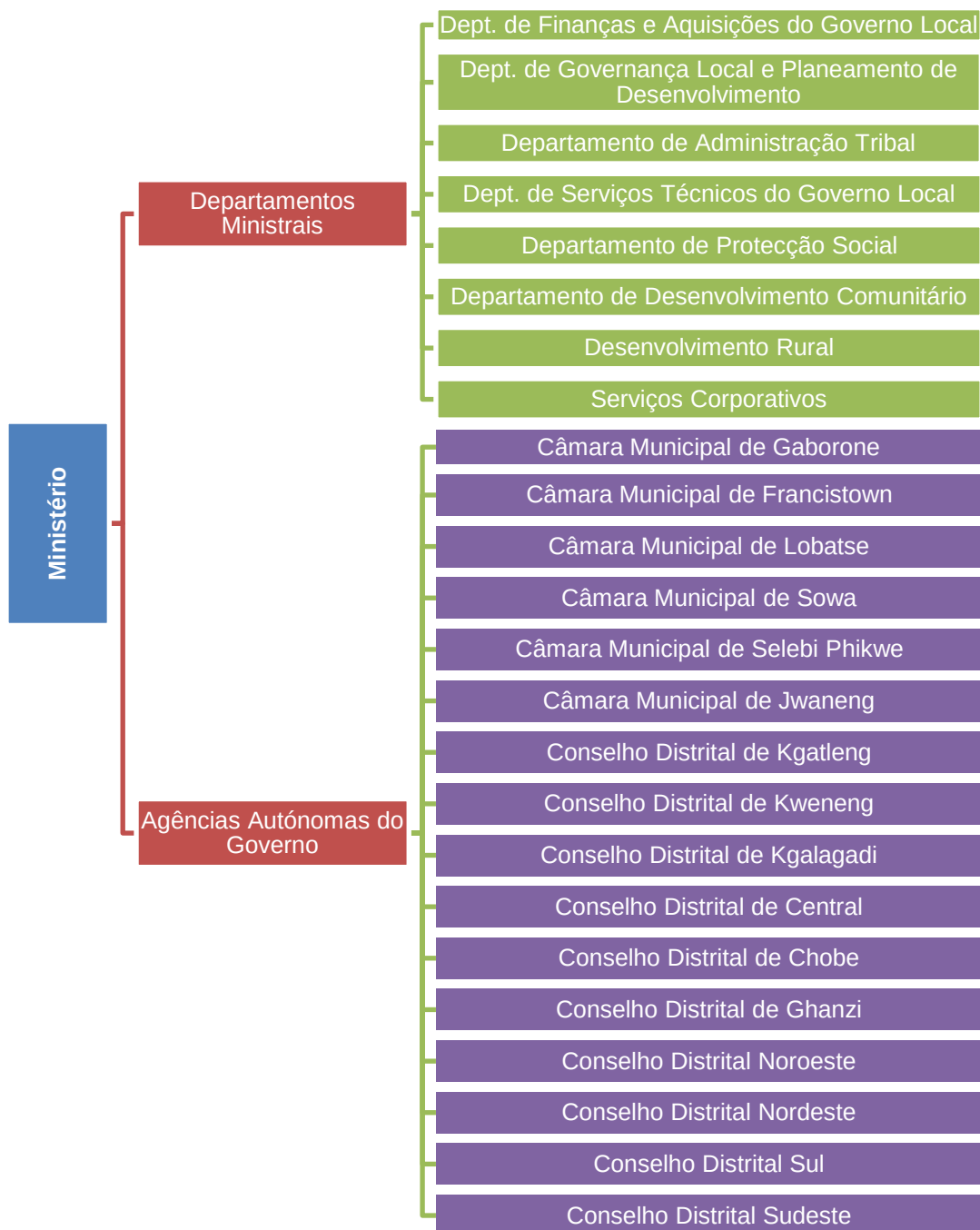
- Garantir que os recursos minerais são prospectados, desenvolvidos e explorados de forma sustentável;
- Aumentar os benefícios socioeconómicos, financeiros e outros para o Botsuana, decorrentes da exploração de recursos minerais;
- Monitorizar o cumprimento de toda a legislação pertinente à actividade de prospecção e mineração.



Fonte: Adaptado de (MNGE, 2021)

Figura 33 – Departamentos e Paraestatais do MMGE

O **Ministério do Governo Local e do Desenvolvimento Rural (MLGRD)** supervisiona 16 autoridades locais e autoridades locais semi-autónomas, categorizadas em Conselhos Metropolitanos, Municipais e Distritais, incluindo as administrações tribais. Estas instituições são descentralizadas de modo a facilitar os programas e serviços de desenvolvimento do MLGRD a nível local. As instituições fomentam a democracia e a governança locais, concomitantemente promovendo o bem-estar social e o empoderamento económico de grupos mais desfavorecidos. O MLGRD possui seis departamentos e seis paraestatais (cf. Figura 34).



Fonte: Adaptado de (MLGRD, 2021)

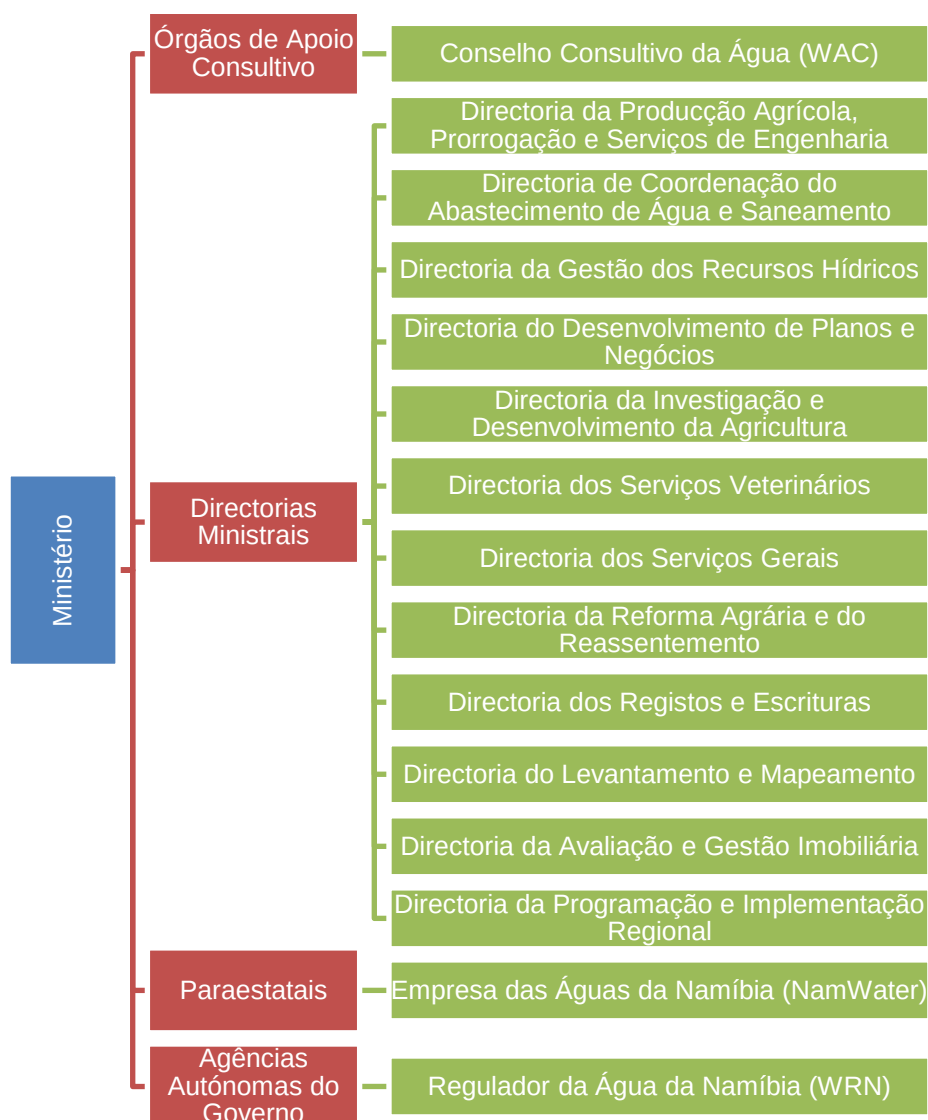
Figura 34 – Departamentos e Agências Autónomas do MLGRD

Por último, o **Ministério das Finanças e do Desenvolvimento Económico** (MFED) é responsável pela política governamental do Botsuana em relação ao tesouro e à administração orçamental, gestão económica e coordenação de planeamento de

desenvolvimento nacional, finanças e mobilização de recursos para o desenvolvimento económico.

8.2.1.3. Namíbia

Os diferentes Ministérios encontram-se agrupados em grupos sectoriais estabelecidos pelo Governo em funções. Actualmente, o Ministério responsável pela gestão dos recursos hídricos e, por conseguinte, pela implementação das leis e políticas relacionadas, é o **Ministério da Agricultura, Água e Reforma Agrária (MAWLR)**. O MAWLR possui 12 Direcções, das quais duas estão directamente relacionadas com os recursos hídricos: Direcção de Abastecimento de Água e Coordenação de Saneamento; e Direcção de Gestão dos Recursos Hídricos (cf. Figura 35).



Fonte: Adaptado de (MAWLR, 2021a)

Figura 35 – Departamentos, Órgãos de Apoio Consultivo, Paraestatais e Agências Autónomas do MAWLR

A **Direcção de Coordenação do Abastecimento de Água e Saneamento** (instituída em Setembro de 1993, em resultado directo da aprovação do Gabinete da Política do Sector de Água e Saneamento) tem o mandato de assumir total responsabilidade pela implementação do abastecimento de água às comunidades rurais em terras comunais. Com base no seu mandato, ao abrigo da legislação existente e do enquadramento político, a Direcção desenvolveu e adoptou uma Visão, Missão e Valores que orientam as suas actividades para o objectivo último do Governo: promover e preservar o bem-estar populacional. A Visão, Missão e Valores focam-se, essencialmente, nos clientes

da Direcção de Coordenação de Abastecimento de Água e Saneamento, i.e., as comunidades rurais que vivem em terras comunais. A Direcção possui cinco divisões: Divisão Centro-Norte; Divisão Nordeste; Divisão Noroeste; Divisão Sul; e Desenvolvimento de infra-estrutura (MAWLR, 2021b).

A **Direcção de Gestão de Recursos Hídricos** tem a missão de promover e simplificar o desenvolvimento, gestão e utilização ambientalmente sustentável da água enquanto recurso escasso, visando o desenvolvimento socioeconómico consistente da Namíbia. A Direcção tem cinco divisões: Geo-hidrologia, Hidrologia, Política e Administração da Lei da Água, Ambiente Hídrico, Gestão de Bacias Hídricas (MAWLR, 2021c).

Adicionalmente, o **Conselho Consultivo da Água** (WAC, na sigla inglesa) aconselha o ministro sobre a gestão de recursos hídricos e o desenvolvimento de políticas de quaisquer questões levantadas pelo Comité de Gestão de Bacia e sobre as quais o Conselho recomenda o aconselhamento. O WAC foi legalmente instituído pela Lei de Gestão de Recursos Hídricos 11 de 2013. O Conselho é composto por 11 membros com amplo conhecimento e experiência em gestão de recursos hídricos, assim como por autoridades ou instituições responsáveis ou envolvidas no abastecimento ou gestão da água. Os membros do Conselho são nomeados pelo Ministro (MAWLR), dos quais:

- Dois devem ser indicados pela associação de conselhos regionais;
- Dois devem ser indicados pela associação de autoridades locais;
- Um deve ser indicado pelos fornecedores de serviços de água;
- Um deve ser nomeado pelos comités de gestão de bacias;
- Um deve ser indicado por organizações interessadas do sector agrícola;
- Um deve ser indicado por organizações interessadas do sector comercial;
- Um deve ser indicado por organizações interessadas do sector industrial;
- Um deve ser nomeado pelo Conselho de Engenharia da Namíbia;
- Um deve ser indicado por instituições académicas.

A **Empresa das Águas da Namíbia** (NamWater) está, igualmente, sujeita à supervisão do MAWLR, no entanto, é uma empresa paraestatal com o objectivo de comercializar água. Foi criada em 1997 (n.º 12 de 1997: Namibia Water Corporation Act, 1997) com os seguintes objectivos: negócio principal de abastecimento de água a granel a clientes, em quantidades suficientes, de qualidade adequada às necessidades dos clientes, e por meios rentáveis, ambientalmente saudáveis e sustentáveis; e a actividade secundária de prestação de serviços relacionados com a água, fornecimento de instalações e concessão de direitos aos clientes, mediante solicitação.

A NamWater fornece água a granel para indústrias, instituições governamentais, municípios, autoridades locais, entidades comerciais como minas e a Direcção de Abastecimento de Água e Coordenação de Saneamento. A empresa encontra-se sediada em Windhoek e possui escritórios e sistemas de abastecimento de água em todas as 14 regiões administrativas do país.

O **Regulador de Água da Namíbia** (WRN) foi legalmente estabelecido pela Lei de Gestão de Recursos Hídricos 11 de 2013 e possui as seguintes funções:

- Determinar as tarifas / tarifas máximas:
 - Que poderão ser cobradas por um provedor de serviços de água ou outro fornecedor de água, incluindo o Estado, para o fornecimento ou distribuição de água e a prestação de serviços de esgoto e outros serviços associados;
 - Que deverão ser pagas aos titulares de licença para captação de água ou descarga de efluentes ou fornecimento ou reutilização de efluentes;
- Definir, após negociação e por acordo com um prestador de serviços de água ou outro fornecedor de água, as metas operacionais a serem alcançadas pelo prestador ou fornecedor de serviços de água durante um determinado período de tempo, incluindo metas quanto ao nível e padrão dos serviços;
- Monitorizar o desempenho dos prestadores de serviços de água e outros fornecedores de água e avaliar a sua eficiência no cumprimento das metas operacionais definidas no parágrafo anterior;
- Aconselhar o Ministro sobre qualquer assunto relacionado ao cumprimento por um provedor de serviços de água ou outro fornecedor de água com o seu plano de serviços de água e estratégias de conservação e gestão de procura contempladas na secção 90 (1), ou a realização ou falha por parte de um provedor de serviços ou outro fornecedor de água para aumentar o acesso e cobertura de serviços seguindo qualquer exigência feita por ou sob esta Lei ou qualquer outra lei;
- Desempenhar quaisquer outras funções conferidas ou impostas ao Regulador de Água por ou ao abrigo da Lei de Gestão de Recursos Hídricos ou qualquer outra lei.

A Lei de Gestão de Recursos Hídricos 11 de 2013 criou, igualmente, os parâmetros legais para o estabelecimento de comités de gestão de bacias. Conforme estipulado na

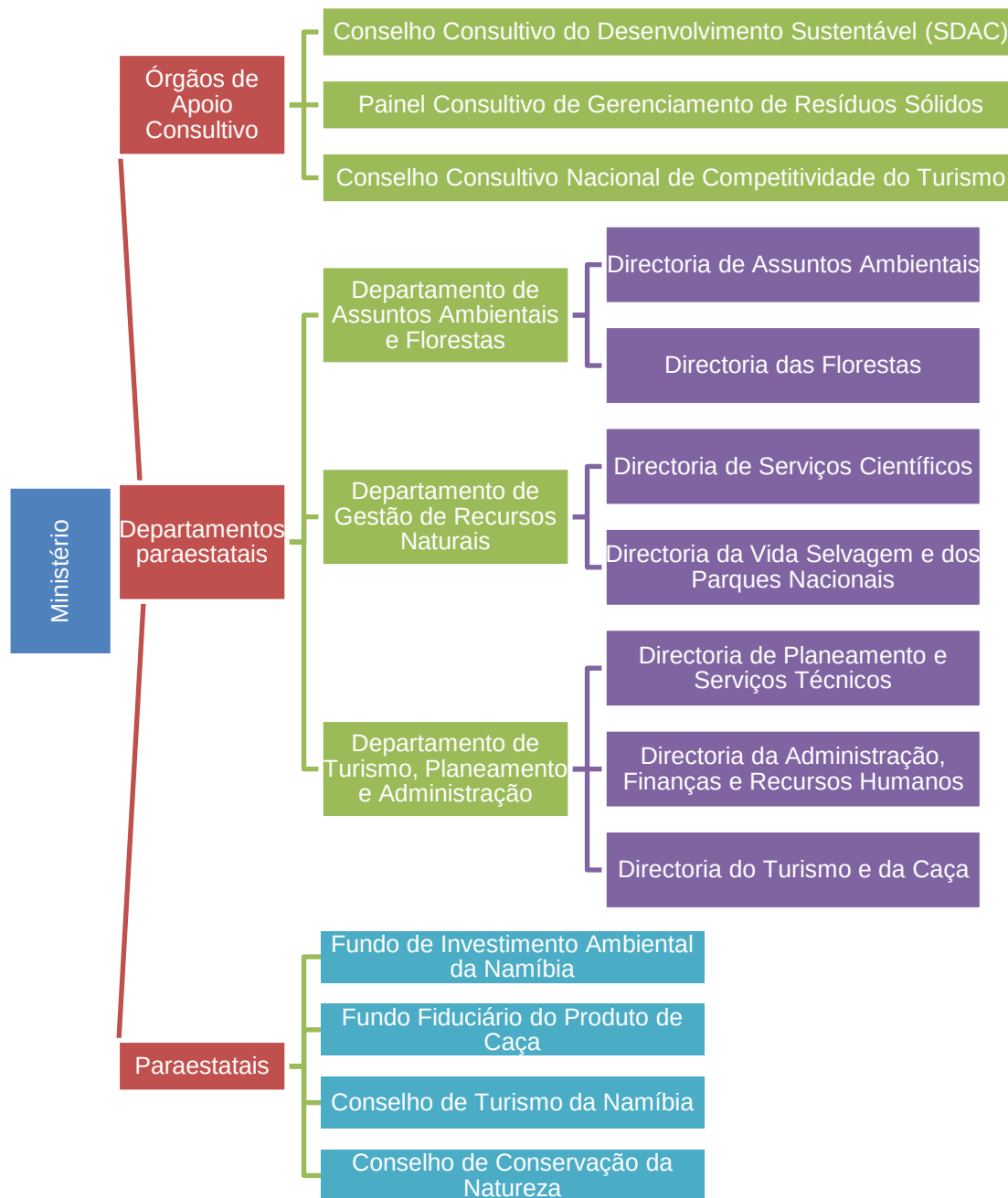
Lei, o Ministro (do MAWLR) pode reconhecer um grupo de representantes e pessoas como um comité de gestão de bacia apenas e somente se o Ministro estiver convicto de que: a) os interesses na utilização e gestão dos recursos hídricos na bacia (ou parte da bacia) estão amplamente representados pelos membros do grupo, incluindo ministérios governamentais, conselhos regionais, autoridades locais, empresas estatais ou outras instituições e organizações estatutárias, instituições ou associações que representam interesses do sector privado; e (b) a filiação ao grupo estará aberta à inclusão de outros representantes de quaisquer outras instituições ou partes interessadas, conforme possa ser decidido pelo Ministro por escrito ao grupo em questão para conseguir ampla representação de interesses na sua filiação.

O Ministério responsável pelo ambiente e gestão florestal, assim como pela implementação das leis e políticas relacionadas, é o **Ministério do Ambiente, Florestas e Turismo** (MEFT). O MEFT divide-se em sete Direcções, duas das quais se encontram directamente relacionadas com o ambiente e florestas: Direcção de Assuntos Ambientais; e Direcção das Florestas (cf. Figura 36).

A **Direcção de Assuntos Ambientais** é responsável pela gestão sustentável dos recursos naturais, pela protecção do ambiente, implementação de acordos ambientais multilaterais relativos às alterações climáticas, biodiversidade, desertificação, gestão de resíduos e produtos químicos, consciência ambiental e informação.

A **Direcção das Florestas** é responsável pela gestão florestal sustentável e pela utilização optimizada dos recursos florestais.

A **Direcção da Vida Selvagem e dos Parques Nacionais** gere áreas protegidas, apoia áreas de conservação comunais, visa prevenir crimes contra a vida selvagem e é responsável por desenvolver e fazer cumprir a legislação de protecção da vida selvagem, gestão de conflitos entre humanos e animais selvagens e gestão de centros de educação ambiental.



Fonte: Adaptado de (MEFT, 2020)

Figura 36 – Departamentos, Órgãos de Apoio Consultivo e Paraestatais do MEFT

O **Conselho Consultivo do Desenvolvimento Sustentável (SDAC)** foi legalmente estabelecido pela Lei de Gestão Ambiental 7 de 2007 e tem as seguintes funções:

- Promover a cooperação e coordenação entre órgãos do Estado, ONGs, organizações comunitárias, sector privado e agências de financiamento

em questões ambientais relacionadas com o desenvolvimento sustentável;

- Aconselhar o Ministro (MEFT):
- No desenvolvimento de políticas e estratégias de gestão, protecção e utilização do ambiente;
- Sobre a conservação da diversidade biológica, o acesso aos recursos genéticos na Namíbia e a utilização dos componentes do ambiente de uma forma e a um ritmo que não conduza ao declínio do ambiente a longo prazo, mantendo assim o seu potencial de satisfação das necessidades e aspirações das gerações presentes e futuras;
- Sobre métodos adequados de monitorização do cumprimento dos princípios estabelecidos na Lei de Gestão Ambiental 7 de 2007;
- Sobre a necessidade de criar ou alterar legislação em matéria ambiental;
- Desempenhar outras funções que lhe sejam atribuídas pelo Ministro.

O Conselho Consultivo é composto pelos seguintes membros nomeados pelo Ministro: (a) quatro pessoas que representem os interesses do Estado; e (b) quatro pessoas que representem os interesses de organizações, associações ou instituições interessadas por questões ambientais. Os membros do SDAC, nomeados em 2019, são: Director Executivo Adjunto do Serviço de Levantamento Geológico do Ministério das Minas e Energia; Assessoria do Desenvolvimento Nacional: Departamento de Planeamento Macroeconómico e Definição de Prioridades, Comissão de Planeamento Nacional; Director das Florestas, MEFT; Director da Reforma Agrária, MAWLR; Especialista em Monitorização e Avaliação, Fundo de Investimento Ambiental da Namíbia; Gestor do Projecto NILALEG (representando a Rede da Economia Ambiental); Director Executivo do Instituto de Avaliação Ambiental da África Austral (em representação da Câmara do Ambiente da Namíbia); e uma representante da Associação Nacional de Mulheres Jovens da Namíbia (MEFT, 2020).

O MEFT possui quatro paraestatais: **Fundo de Investimento Ambiental da Namíbia** - estabelecido para mobilizar e alocar financiamento para actividades e projectos que promovam a utilização sustentável e a gestão eficiente dos recursos naturais para o benefício de todos os namibianos; **Fundo Fiduciário do Produto de Caça** - estabelecido para reinvestir fundos da utilização da vida selvagem em conservação sustentável e programas de desenvolvimento rural na Namíbia, acolhido pelo Fundo de Investimento Ambiental; **Conselho de Turismo da Namíbia** - o órgão regulador e de marketing das actividades turísticas na Namíbia; e o **Conselho de Conservação da**

Natureza – em funcionamento desde 2018 para aconselhar o ministro no que respeita ao controlo, gestão e manutenção de parques nacionais, parques de caça e reservas naturais, bem como ao estabelecimento e gestão de unidades de conservação.

Por último, destacam-se outros ministérios relevantes para a AAE da BHRCO:

- **O Ministério de Relações Internacionais e Cooperação (MIRCO)**, com a função principal de formular, promover e executar a política externa da e a condução das relações internacionais; tem cinco departamentos:
 - Departamento de Administração;
 - Departamento de Relações e Cooperação Bilateral;
 - Departamento de Relações Multilaterais e Cooperação, incluindo a gestão da participação do país nas principais organizações regionais e multilaterais (como a SADC);
 - Departamento de Protocolo;
 - Departamento de Planeamento, Monitorização e Avaliação de Políticas.
- **O Ministério das Minas e Energia (MME)**, agência-líder do Estado na atracção de investimentos privados na exploração e desenvolvimento de recursos, através de informações geo-científicas sobre minerais e recursos energéticos e a gestão de sistemas de títulos equitativos e seguros para as indústrias de mineração, petróleo e geotérmica. O MME possui os seguintes departamentos:
 - Levantamento Geológico;
 - Direcção da Energia;
 - Direcção dos Fundos de Energia;
 - Direcção de Assuntos de Diamantes;
 - Direcção das Minas;
 - Direcção de Assuntos Petrolíferos;
 - Direcção de Serviços Administrativos.
- **Ministério das Finanças (MF)** - Responsável por questões relativas às finanças do governo central.

8.2.1.4. Sumário

O Quadro 36 apresenta uma análise das autoridades nacionais com responsabilidades na bacia, de acordo com as informações apresentadas nas secções 8.2.1.1, 8.2.1.2 e 8.2.1.3.

Quadro 36 – Autoridades nacionais com responsabilidades na bacia

Entidades	Responsabilidade
Angola	
ANAGERO	Promover e atrair investimentos para a Região do Okavango.
Conselho Nacional de Águas (CNA)	Órgão consultivo nas áreas do planeamento, utilização e gestão dos recursos hídricos.
Instituto Nacional de Recursos Hídricos (INRH)	- Execução da Política Nacional de Recursos Hídricos. - Emitir licenças de utilização de recursos hídricos. - Estabelecer os limites de utilização dos recursos hídricos.
Ministério da Energia e Águas (MINEA)	Ministério responsável por propor a formulação, orientação, execução e controlo da política do Governo de Angola nos domínios da energia e das águas.
Direcção Nacional de Águas	- Serviço executivo directo que tem por objecto o estudo, elaboração, execução e acompanhamento das políticas de abastecimento de água e esgoto, recursos hídricos e saneamento. - Parte do MINEA.
Instituto Regulador dos Serviços de Electricidade e Águas (IRSEA)	Órgão regulador de serviços de água e electricidade.
Gabinete para Administração das Bacias Hidrográficas do Cunene e do Cuvelai (GABHIC)	- Responsável pela gestão integrada dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Cunene e do Cubango, bem como de outras da região Sul e Sudoeste de Angola. - Assegurar apoio técnico e administrativo à OKACOM.
Empresas Públicas do Sector das Águas	- Realizar estudos, projectos, manutenção dos sistemas de captação, tratamento, adução e distribuição de água em regime de serviço público. - Paraestatais.

Entidades	Responsabilidade
Ministério da Cultura, Turismo e Ambiente (MCTA)	Ministério responsável por propor a formulação, orientação, execução e controlo da política do Governo de Angola nas áreas da Cultura, Turismo e Ambiente.
Direcção Nacional do Ambiente e Acção Climática	- Responsável pela concepção e desenvolvimento de políticas e estratégias de gestão ambiental e climática. - Parte do MCTA.
Direcção Nacional do Prevenção e Avaliação de Impactes Ambientais	- Responsável por projectar e desenvolver políticas e estratégias para prevenir a incidência de impactes ambientais. - Parte do MCTA.
Ministério da Agricultura e Pescas (MINAGRIP)	Ministério responsável por propor a formulação, orientação, execução e controlo da política do Governo de Angola nos domínios da agricultura, pecuária, florestas, segurança alimentar, recursos biológicos aquáticos, pesca e aquicultura sustentável, produção de sal.
Ministério das Obras Públicas e Ordenamento do Território (MINOPOT)	Ministério responsável por propor a formulação, orientação, execução e controlo da política do Governo de Angola nos domínios das Obras Públicas, Construção Civil, Urbanismo, Território e Habitação.
Ministério dos Recursos Minerais, Petróleo e Gás (MIREMPET)	Ministério responsável por propor a formulação, orientação, execução e controlo da política do Governo de Angola relativa às actividades geológicas e mineiras, petrolíferas, de gás e biocombustíveis.
Ministério das Finanças (MINFIN)	Ministério responsável por propor a formulação, orientação, execução e controlo da política do Governo de Angola nos domínios das finanças públicas, gestão racional das finanças públicas e dos recursos imobiliários, balanço das contas públicas e implementação das políticas públicas de investimento.
Ministério da Economia e Planeamento (MEP)	Ministério responsável por propor a formulação, orientação, execução e controlo da política do Governo de Angola nos domínios do desenvolvimento nacional, crescimento económico, integração económica, cooperação para o desenvolvimento e negócios internacionais.

Entidades	Responsabilidade
Botsuana	
Ministério da Gestão de Terras, Serviços de Água e Saneamento (MLWS)	Garantir a gestão adequada das terras para fomentar o desenvolvimento socioeconómico através da conservação dos solos; assegurar o fornecimento de água e a reutilização da água cinza para utilização doméstica e agrícola.
Departamento de Água e Saneamento (DWS)	- Responsável pela gestão e planeamento da água para garantir que os recursos hídricos são protegidos, geridos e utilizados de forma sustentável e integrada para o benefício de todas as formas de vida e da economia. - Parte do MLWS.
Empresa de Serviços de Água (WUC)	Uma organização paraestatal, totalmente detida pelo Governo; é responsável pelo abastecimento de água potável no país e gestão de águas residuais e serviços de saneamento.
Conselho de Distribuição de Água (WAB)	Nomeado pelo MLWS para garantir a equidade e independência na alocação de recursos hídricos por meio de um papel regulador e coordenador.
Ministério do Ambiente, Conservação dos Recursos Naturais e Turismo (MENT)	Ministério responsável pela política governamental do Botsuana nas áreas dos recursos naturais e culturais nacionais, ambiente e turismo.
Departamento dos Assuntos Ambientais	- Missão de promover projectos ambientais para a conservação e protecção do ambiente, de modo a aumentar a eficácia com que os recursos naturais são usados e geridos. - Parte do MENT.
Departamento de Gestão de Resíduos e Controlo de Poluição	- Objectivo de prevenir e controlar a poluição do ambiente, formulando as políticas de gestão de resíduos, regulando e monitorizando o sector de resíduos. - Parte do MENT.
Departamento do Turismo	- Gerir e promover o desenvolvimento do turismo sustentável. - Parte do MENT.
Departamento dos Recursos Florestais e do Solo	- Encarregue da conservação, protecção e gestão dos recursos vegetais no Botsuana. - Parte do MENT.

Entidades	Responsabilidade
Departamento da Vida Selvagem e dos Parques Nacionais	- Responsável pela conservação e gestão dos recursos piscícolas e animais selvagens, assim como dos respectivos habitats. - Parte do MENT.
Organização do Turismo do Botsuana (BTO)	Uma entidade corporativa paraestatal instituída pela Lei da Organização de Turismo do Botsuana de 2009 para tornar o Botsuana num destino turístico único.
Conservação Florestal do Botsuana (FCB)	- Entidade sem fins lucrativos registada em 2008 para administrar o Fundo de Conservação das Florestas Tropicais. - Promover actividades destinadas a conservar, preservar e restaurar as florestas do Botsuana, incluindo áreas como o Delta do Okavango.
Ministério de Recursos Minerais, Tecnologia Verde e Segurança Energética (MMGE)	Ministério responsável pela política governamental do Botsuana em relação à prestação de serviços nos sectores da mineração e energia para a prosperidade nacional.
Departamento das Minas	- Garantir que os recursos minerais são prospectados, desenvolvidos e explorados de forma sustentável. - Parte do MMGE.
Ministério do Governo Local e do Desenvolvimento Rural (MLGRD)	Supervisiona 16 autoridades locais e autoridades locais semi-autónomas categorizadas em Conselhos Municipais e Distritais, incluindo administrações tribais.
Ministério das Finanças e do Desenvolvimento Económico (MFED)	Ministério responsável pela política governamental do Botsuana em relação ao tesouro e à administração orçamental, gestão económica e coordenação do planeamento de desenvolvimento nacional, finanças e mobilização de recursos para o desenvolvimento económico.
Namíbia	
Ministério da Agricultura, Água e Reforma Agrária (MAWLR)	Ministério responsável pela política governamental da Namíbia em relação à agricultura, recursos hídricos e reforma agrária.
Direcção de Coordenação do Abastecimento de Água e Saneamento	- Implementação do abastecimento de água rural para as comunidades rurais em terras comunais. - Parte do MAWLR.

Entidades	Responsabilidade
Direcção da Gestão dos Recursos Hídricos	- Promover e facilitar o desenvolvimento, gestão e utilização ambientalmente sustentáveis dos recursos hídricos enquanto recurso escasso. - Parte do MAWLR.
Conselho Consultivo da Água (WAC)	Aconselha o ministro (do MAWLR) sobre a gestão de recursos hídricos e o desenvolvimento de políticas de quaisquer questões levantadas pelo Comité de Gestão de Bacia e sobre as quais o Conselho recomenda o aconselhamento.
Empresa das Águas da Namíbia (NamWater)	Uma empresa paraestatal que visa comercializar água.
Regulador da Água da Namíbia (WRN)	Determinar as tarifas / tarifas máximas para serviços relacionados com a água.
Ministério do Ambiente, Florestas e Turismo (MEFT)	Ministério responsável pela política governamental da Namíbia em relação ao ambiente, florestas e turismo.
Direcção de Assuntos Ambientais	- Responsável pela gestão sustentável dos recursos naturais e protecção do ambiente e implementação de acordos ambientais multilaterais. - Parte do MEFT.
Direcção das Florestas	- Responsável pela gestão florestal sustentável e utilização optimizada dos recursos florestais. - Parte do MEFT.
Direcção da Vida Selvagem e dos Parques Nacionais	- Gerir áreas protegidas, apoiar unidades de conservação comunais, responsável por desenvolver e fazer cumprir a legislação de protecção da vida selvagem, gestão de conflitos entre humanos e animais selvagens e centros de educação ambiental. - Parte do MEFT.
Conselho Consultivo do Desenvolvimento Sustentável (SDAC)	Aconselhar o Ministro (MEFT) sobre a protecção e utilização do ambiente, conservação da diversidade biológica, métodos de monitorização apropriados e outros assuntos.
Fundo de Investimento Ambiental da Namíbia	- Estabelecido para mobilizar e alocar financiamento para actividades e projectos que promovam a utilização sustentável e a gestão eficiente dos recursos naturais para o benefício de todos os namibianos. - Paraestatal.

Entidades	Responsabilidade
Conselho de Turismo da Namíbia	- Órgão regulador e de marketing para actividades de turismo na Namíbia. - Paraestatal.
Conselho de Conservação da Natureza	Em operação desde 2018 para aconselhar o ministro sobre o controlo, gestão e manutenção dos parques nacionais, parques naturais e reservas naturais, e o estabelecimento e gestão de reservas.
Ministério de Relações Internacionais e Cooperação (MIRCO)	Ministério responsável pela política governamental da Namíbia em relação à política externa e às relações internacionais da Namíbia.
Ministério das Minas e Energia (MME)	Agência-líder do estado na atracção de investimentos privados na exploração e desenvolvimento de recursos.
Ministério das Finanças (MF)	Responsável por questões relativas às finanças do governo central, incluindo a coordenação do orçamento do governo central, previsões e análises, questões tributárias e gestão e administração das actividades do governo central.

8.2.2. Autoridades regionais e locais

Aos níveis regional e local, identificam-se as estruturas com responsabilidades na área da BHRCO no Quadro 37.

Quadro 37 – Autoridades regionais e locais com responsabilidades na Bacia

País	Entidades	
Angola	Regionais	Administração das Províncias de: Bié; Cuando Cubango; Cunene; Huambo; Huíla; Moxico
	Locais	Comunidades locais de Cuando Cubango: Calai, Cuangar, Caiundo, Cuito Cuanavale, Menongue, Longa
		Autoridades locais de Bié: Mumbué
		Autoridades locais de Moxico: Tempué
		Autoridades locais de Cunene: Bale
Botsuana	Regionais	OWMC - Okavango Wetlands Management (Comité de Gestão das Zonas Húmidas do Okavango – distrito de Ngamiland, coordena as iniciativas de gestão a nível distrital)
		Departamentos regionais do DWS: Gumare, Maun e Kasane
		Concelho Distrital de Chobe

País	Entidades	
		Concelho Distrital de Ghanzi
		Concelho Distrital Central
		Concelho Distrital de Noroeste
		Departamento Regional do Ambiente
		Coordenador Distrital do Sector Agrícola
		Departamentos Regionais da Agricultura e Produção Animal
	Locais	BALA – Botswana Association of Local Authorities (Associação de Autoridades Locais do Botsuana)
		VDC – Village Development Committee (Comités de Desenvolvimento de Aldeia)
		Autoridade administrativa de Maun
		Distrito de Chobe – Autoridades Locais
		Autoridade local de D’kar
		OJCT NG/24 Okavango Jakotsha Community Trust
		Autoridade Tradicional e representantes das comunidades locais
		OCT - Okavango Community Trust (Duba e Vumbura)
Namíbia	Regionais	Administração Regional de: Erongo; Kavango East; Kavango West; Khomas; Ohangwena; Omaheke; Oshikoto; Otjozondjupa
	Local	Comunidade local de Kavango: Conselho da Aldeia de Divundu; Câmara Municipal de Rundu
	Autoridades tradicionais	Comunidade local de Kavango: Gciriku; Mbukushu; Mayeyi
		Comunidade local de Nkurenkuru: Uukwangali

8.2.3. Parceiros internacionais, regionais e ONGs

No quadro seguinte são listados parceiros de cooperação internacional na gestão da BHRCO, incluindo entidades responsáveis por projectos em curso ou previstos na bacia.

Quadro 38 – Parceiros de Cooperação Internacional

Sector	Parceiro
OKACOM	OBSC - Okavango Basin Steering Committee (Comité de Direcção da Bacia do Okavango)
Organização Internacional	Comité da UNESCO
	CRIDF – Climate Resilient Infrastructure Development Facility (Mecanismo de Desenvolvimento de Infra-estrutura Resiliente ao Clima)
	FAO – Food and Agriculture Organizations of the UN (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura)

Sector	Parceiro
	GWP - Global Waters Partnership (Parceria Global pela Água)
	IUCN – The International Union for Conservation of Nature (União Internacional para a Conservação da Natureza)
	SADC - Southern African Development Community (Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral)
	Secretariado Ramsar
	SIDA – Swedish International Development Cooperation Agency (Agência Sueca de Cooperação para o Desenvolvimento Internacional)
	UE – União Europeia
	UNPD – The United Nations Development Programme (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento)
	USAID - United States Agency for International Development (Agências dos Estados Unidos da América para o Desenvolvimento Internacional)
Agropecuária e Indústria	MIASA – Mining Industry Association of Southern Africa (Associação da Indústria Mineira da África Austral)
	SACAU - Southern African Confederation of Agricultural Unions (Confederação das Uniões Agrícolas da África Austral)
Instituições multilaterais de desenvolvimento	AfDB - African Development Bank Group (Banco Africano de Desenvolvimento)
	GEF - Global Environment Facility (Organização Global para o Ambiente)
	SAREP - Southern Africa Regional Environmental Program (Programa Ambiental Regional Sul-Africano)
	WB – World Bank (Banco Mundial)
ONG	IFRC – International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (Federação Internacional das Sociedades da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho)
	People in Need
	PPF - Peace Parks Foundation
	TNC – The Nature Conservancy
	WWF – World Wide Fund for Nature
Outras	Chemonics International
	CST - Centre for Complex Systems in Transition
	Genesis Analytics
	JG Afrika

8.3. Enquadramento legal

Cada Estado Membro da OKACOM possui legislação e políticas nacionais, actualmente em vigor, respeitantes a áreas essenciais para o desenvolvimento sustentável, governação e gestão da BHRCO.

O **Quadro 39** lista a legislação e as políticas nacionais com relevância para a AAE da BHRCO, por país e por áreas temáticas: gestão da água; políticas sectoriais com interferência na gestão da água; redução do risco de desastres; e governança e participação pública.

Quadro 39 – Legislação e políticas dos EM com relevância para a AAE da BHRCO

País	Documento de Referência
	Gestão da Água
Angola	Regulamento do Conselho Nacional de Águas – Decreto Presidencial n.º 76/17, de 20 de Abril
	Regulamento de Abastecimento Público de Água e de Saneamento de Águas Residuais – Decreto Presidencial n.º 82/14, de 21 de Abril
	Regulamento de Utilização Geral dos Recursos Hídricos – Decreto Presidencial n.º 82/14, de 21 de Abril
	Regulamento para a Prevenção e Controlo da Poluição das Águas Nacionais – Decreto Presidencial n.º 141/12, de 21 de Junho
	Regulamento sobre a Qualidade da Água – Decreto Presidencial n.º 261/11, de 6 de Outubro
	Instituto Nacional de Recursos Hídricos - Decreto Presidencial n.º 253/10, de 16 de Novembro
	Lei de Águas – Lei n.º 6/01, de 21 de Junho
Botswana	Política Nacional da Água do Botswana (<i>Botswana National Water Policy</i>) 2012
	Lei da Empresa de Serviços de Água (Capítulo 74:02, <i>Water Utilities Corporation Act</i>)
	Despacho da WUC (aquisição de activos) (Capítulo 74:02)
	Lei de Suprimentos e Serviços Essenciais (Capítulo 22:05)
	Lei do Sistema Hidráulico (Capítulo 34:03)
	Lei de Furos (Capítulo 34:02)
	Lei da Água (Capítulo 34:01)
Namíbia	Lei de Gestão de Recursos Hídricos nº 11 de 2013
	Programa Verde de 2008 (<i>Green Scheme Policy</i>)

País	Documento de Referência
	Livro Branco sobre a Política Nacional da Água de 2000 (<i>National Water Policy White Paper</i>)
	Lei da Empresa das Águas (<i>Water Corporation Act</i>) n.º 12 de 1997
	Regulamento Modelo de Abastecimento de Água - GN n.º 72 de 1996
	Regulamentos a respeito das Áreas de Controlo de Águas Subterrâneas - GN n.º R. 1278 de 1971
	Lei da Investigação sobre a Água de 1971
	Políticas sectoriais com interferência na gestão da água
Angola	Acordo de Transporte Fluvial Transfronteiriço entre o Governo da República de Angola e o Governo da República da Namíbia – Decreto Presidencial n.º 2/20, de 14 de Agosto
	Lei das Áreas de Conservação Ambiental – Lei n.º 8/20 de 16 de Abril
	Regulamento Florestal - Decreto Presidencial n.º 171/18, de 23 de Julho
	Política e Estratégia de Segurança Energética Nacional – Decreto Presidencial n.º 256/11, de 29 de Setembro
	Política Nacional de Florestas, Fauna Selvagem e Áreas de Conservação - Resolução n.º 1/10, de 14 de Janeiro
	Lei das Terras – Lei n.º 9/04, de 9 de Novembro
	Política Nacional do Turismo – Resolução n.º 7/97, de 20 de Junho
Botsuana	Política de Terras e Revisão da Política de Terras (<i>Botswana Land Policy and Land Policy Review</i>) 2015
	Política para a Vida Selvagem (<i>Wildlife Policy</i>) 2013
	Despacho do Fundo Nacional do Ambiente - SI n.º 70 de 2010
	Política de Gestão de Recursos Naturais pela Comunidade de 2007(<i>Community Based Natural Resources Management Policy CBNRM</i>)
	Política Nacional de Conservação e Desenvolvimento de Recursos Naturais n.º 1990/1, de 17 de Dezembro (<i>National Policy on Natural Resources Conservation and Development</i>)
	Lei de Gestão de Resíduos (Capítulo 65:06)
	Lei de Controlo de Alimentos (Capítulo 65:05)
	Regulamentos de Saúde Pública (Capítulo 63:01)
	Lei de Desenvolvimento Industrial (Capítulo 43:01)
	Lei do Turismo (Capítulo 42:09)
	Regulamentos de Protecção dos Recursos Naturais (modelo) (Capítulo 40:01)
	Lei Florestal (Capítulo 38:03)

País	Documento de Referência
	Ordem da Floresta (Declaração de Árvores Protegidas) (Capítulo 38:03)
	Despacho Florestal (Declaração de Reservas Florestais) (Capítulo 38:03)
	Regulamentos de Reserva de Caça Educacional (Capítulo 38:01)
	Lei de Conservação da Vida Selvagem e dos Parques Nacionais (Capítulo 38:01)
	Lei de Protecção dos Peixes (Capítulo 36:02)
	Regulamento de Protecção de Peixes - S.I. n.º 16 de 2016
	Lei das Associações de Gestão Agrícola (Capítulo 35:08)
	Lei de Ervas Daninhas Aquáticas (Controlo) (Capítulo 34:04)
Namíbia	Política Nacional de Subdivisão e Consolidação de Terras Agrícolas (<i>National Policy on Subdivision and Consolidation of Agricultural Land</i>) 2018
	Política agrícola (<i>The Namibia Agricultural Policy</i>) 2015
	Política Nacional de Gestão de Recursos Naturais de Base Comunitária de 2013 (<i>National Policy on Community Based Natural Resources Management</i>)
	Regulamentos nos termos da Lei de Reforma Agrária Comunal n.º 5 de 2002
	Fundo de Investimento Ambiental da Namíbia Lei n.º 13 de 2001
	Lei do Conselho do Turismo n.º 21 de 2000
Redução do Risco de Catástrofes	
Angola	Aprova, para adesão da República de Angola, o Acordo de Paris sobre as Alterações Climáticas - Resolução n.º 37/20, de 12 de Outubro
	Emenda de Doha ao Protocolo de Quioto – Resolução n.º 29/20, de 14 de Julho
	Aprova, para adesão pela República de Angola, o Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas - Carta de Adesão n.º 3/20, de 17 de Março
	Cria a Comissão para Conferência Nacional sobre Alterações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável – Despacho n.º 223/17, de 11 de Maio
Botsuana	Política Nacional de Gestão de Catástrofes (<i>National Policy on Disaster Management</i>) 1996
	Política de Resposta às Alterações Climáticas - Versão Preliminar 2 (<i>Botswana Climate Change Response Policy - Draft Version 2</i>) de 2017

País	Documento de Referência
Namíbia	Lei de Gestão de Risco de Desastres n.º 10 de 2012
	Política e Estratégia Nacional de Gestão da Seca (<i>National Drought Management Policy and Strategy</i>) de 1997
	Governança, Participação pública e acesso à informação
Angola	Cria o Comité Nacional de Coordenação de Implementação do Programa de Acção Nacional de Combate de Desertificação (CNC-PANCOD) - Decreto Presidencial n.º 150/19, de 15 de Maio
	Cria o Conselho Nacional de Obra Pública, abreviadamente designado por CNOP - Decreto Presidencial n.º 202/18, de 30 de Agosto
	Regulamento Interno do Gabinete de Gestão de Terras Agrárias – Decreto Executivo n.º 261/18, de 18 de Julho
	Regulamento Interno da Secretaria do Ministério da Energia e Águas - Decreto Executivo n.º 240/16, de 20 de Maio
	Estatuto Orgânico do Gabinete para Administração das Bacias Hidrográficas do Cunene, Cubango e Cuvelai – GABHIC – Decreto Presidencial n.º 223/15, de 23 de Dezembro
	Lei das Cooperativas, Lei n.º 23/15, de 31 de Agosto
	Regulamento Interno da Direcção Nacional de Águas - Decreto Executivo n.º 359/14, de 12 de Novembro
	Estatuto Orgânico do Ministério da Energia e Águas – Decreto Presidencial n.º 116/14, de 30 de Maio
	Política Nacional para Igualdade e Equidade de Género e a respectiva Estratégia de Advocacia e Mobilização de Recursos para Implementação e Monitoria da Política - Decreto Presidencial n.º 222/13, de 24 de Dezembro
	Grupo Técnico afecto à Comissão Interministerial para os Acordos sobre as Águas Territoriais – Despacho Presidencial n.º 97/12, de 9 de Agosto
	Alteração do Regulamento da Lei da Administração Local do Estado - Decreto Presidencial n.º 272/20, de 21 de Outubro
	Regulamento da Lei da Administração Local do Estado - Decreto Presidencial n.º 202/19, de 25 de Junho
Botsuana	Lei dos Monumentos e Relíquias (Capítulo 59:03)
	Lei de Aquisição e Alienação de Activos das Autoridades Locais (Capítulo 41:11)
	Lei de Bogosi (Capítulo 41:01)
	Lei dos Títulos Seccionais (Capítulo 33:04)
	Lei de Planeamento Municipal e Rural (Capítulo 32:09)

País	Documento de Referência
	Lei de Bens Imóveis (remoção de restrições) (Capítulo 32:08)
	Ordem de Estabelecimento de Conselhos de Terras Subordinadas (Capítulo 32:02)
	Regulamentos de Terras Tribais (Capítulo 32:02)
	Lei das Terras Estatais (Capítulo 32:01)
	Lei Consuetudinária (Capítulo 16:01)
Namíbia	Directiva relativa aos Conselhos Regionais e Conselhos de Autoridades Locais - GN n.º 104 de 2020
	Política de Cooperativas (<i>Co-operatives Policy</i>)

Seguidamente, os Quadro 40, Quadro 41 e Quadro 42 apresentam uma súmula, para cada EM, dos principais aspectos da legislação e políticas elencadas anteriormente, no contexto da AAE da BHRCO.

Quadro 40 – Súmula da legislação e políticas relevantes de Angola

Políticas e legislação
Gestão da água A <u>Lei de Águas</u> de 2002 estabeleceu os princípios gerais do regime jurídico inerente à utilização dos recursos hídricos. É aplicável às águas interiores, superficiais e subterrâneas, e integra o ciclo hidrológico nacional. São regulamentos da Lei de Águas os regulamentos de: Abastecimento Público de Água e Saneamento de Águas Residuais, de Utilização Geral de Recursos Hídricos, de Prevenção e Controlo da Poluição em Águas Nacionais e de Qualidade da Água.
Legislação sectorial A <u>Política Nacional de Florestas, Fauna Selvagem e Áreas de Conservação</u> promove o desenvolvimento sustentável do país através da preservação, conservação, desenvolvimento e utilização racional das florestas, fauna selvagem e áreas de conservação, simultaneamente contribuindo para o alívio da pobreza e segurança alimentar dos indivíduos mais vulneráveis. A Política é amparada por legislações recentes: a <u>Lei das Áreas de Conservação Ambiental</u>, que estabelece um conjunto de critérios e normas para salvaguardar a preservação, conservação e uso sustentável de áreas de conservação; e o <u>Regulamento Florestal</u>, que regulamenta a gestão sustentável, a conservação e o uso racional dos recursos florestais e respectivos ecossistemas. No sector da energia, a <u>Política e Estratégia de</u>

Políticas e legislação
<u>Segurança Energética Nacional</u> define directrizes para o sector energético de Angola até 2025, com o objectivo de alcançar a segurança e autonomia energética, eficiência de custos e sustentabilidade ambiental.
Redução de risco de catástrofes - O <u>Despacho n.º 223/17</u> criou a Comissão para Conferência Nacional sobre Alterações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável, que dá apoio às autoridades angolanas e aos programas de desenvolvimento da UE, para integrar as questões climáticas no planeamento sectorial para o desenvolvimento sustentável. - Em 2020, Angola ratificou e aderiu ao Acordo de Paris sobre as Alterações Climáticas e ao Protocolo de Quioto.
Governança e participação pública - A <u>Política Nacional para Igualdade e Equidade de Género</u> estabelece um marco orientador para a adopção de legislação, políticas, programas e projectos que garantam a igualdade de direitos e oportunidades para homens e mulheres em todas as esferas e estruturas, nomeadamente políticas, públicas, sociais e económicas. - A legislação de Angola criou instituições com relevância para a AAE da BHRCO: o Comité Nacional de Coordenação de Implementação do Programa de Acção Nacional de Combate à Desertificação; o Gabinete para Administração das Bacias Hidrográficas do Cunene; e o Grupo Técnico afecto à Comissão Interministerial para os Acordos sobre as Águas Territoriais.

Quadro 41 – Súmula da legislação e políticas relevantes do Botsuana

Políticas e legislação
Gestão da água A <u>Lei da Água</u> de 1968 define a propriedade dos direitos de uso da água e prevê a concessão de direitos e servidões de água. No âmbito da legislação de gestão da água, é relevante destacar a <u>Lei de Furos</u>, que visa controlar o afundamento de poços / furos; e a <u>Lei de Suprimentos e Serviços Essenciais</u>, que confere ao Presidente da República o poder de regulamentar o controlo e a manutenção de serviços essenciais, nomeadamente o racionamento do abastecimento de água ou a sua disponibilização a preços justos. A recente <u>Política Nacional da Água</u> de 2012 fornece o quadro nacional para aprimorar o acesso à água de qualidade e promover o desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos, onde a sua gestão integrada, através de abordagens participativas, incorpora um dos princípios fundamentais.
Legislação sectorial Importa relevar a legislação e as políticas para os sectores da biodiversidade e do solo. A <u>Política para a Vida Selvagem</u> garante boas práticas de gestão e utilização sustentável dos recursos da vida selvagem, o que é fundamental para as actividades de subsistência, o sector do turismo, a diversificação económica e a redução da dependência de energias não renováveis no país. A <u>Política CBNRM</u> criou um modelo de gestão de recursos naturais, ao conciliar o desenvolvimento socioeconómico com a conservação da biodiversidade, onde as comunidades locais são incentivadas a conservar e proteger os recursos naturais, recebendo benefícios directos da conservação. A <u>Política de Terras</u> de 2015 visa proteger os direitos de todos os proprietários e promover a fixação humana sustentável.

Políticas e legislação

Redução de risco de catástrofes

- A Política Nacional de Gestão de Catástrofes de 1996 visa abordar os diversos desastres que ocorrem no país, em particular, as cheias, os incêndios em savanas, as epidemias, as doenças animais, o clima severo, o afluxo de refugiados e os acidentes. Os principais objectivos desta política dependem da integração de sistemas óptimos para lidar com desastres nas actividades de desenvolvimento em curso e na criação de uma estrutura para auxiliar a implementação da gestão de desastres em planos e legislações. A Política de Resposta às Alterações Climáticas de 2017 define as principais intenções políticas e compromissos acionáveis que formam a base para a formulação de estratégias e planos de acção que abordem as alterações climáticas. A Política estabelece uma visão nacional para um desenvolvimento compatível com o clima, onde a resiliência nacional às alterações climáticas é fomentada e a contribuição nacional para o aquecimento global é minimizada.

Governança e participação pública

- O Botsuana possui dois documentos legislativos importantes referentes aos direitos tribais: a Lei de Bogosi e os Regulamentos de Terras Tribais. O primeiro prevê o reconhecimento das tribos, ou seja, a instituição da liderança tradicional por uma pessoa designada pela tribo e reconhecida pelo Ministro. Os Regulamentos de Terras Tribais abordam questões relacionadas com o estabelecimento e funcionamento de Comissões de Terra e a concessão de direitos de terra consuetudinárias às tribos.

Quadro 42 – Súmula da legislação e políticas relevantes da Namíbia

Políticas e legislação
Gestão da água A <u>Lei de Gestão de Recursos Hídricos</u> de 2013 prevê a gestão e conservação de todos os recursos hídricos, para garantir que os recursos sejam geridos, desenvolvidos, utilizados, conservados e protegidos de forma consistente. Além disso, o país possui duas políticas relevantes em vigor: o <u>Programa Verde</u>, que visa o desenvolvimento do subsector da irrigação baseado em práticas agrónomicas, visando o desenvolvimento socioeconómico e a melhoria das condições de vida das comunidades rurais; e o <u>Livro Branco sobre a Política Nacional da Água</u>, uma estratégia para fazer face aos desafios enfrentados pelos recursos hídricos na Namíbia, em particular a extrema variabilidade dos fluxos efémeros, a recarga anual limitada das águas subterrâneas e a ameaça persistente de seca.
Legislação sectorial - A <u>Política Nacional de Subdivisão e Consolidação de Terras Agrícolas</u> visa salvaguardar a existência sustentável da agricultura, abordando a subdivisão excessiva de terras agrícolas, que contribui para a baixa produtividade da terra; - O objectivo da <u>Política Agrícola</u> de 2015 é aumentar e sustentar a produção e a produtividade agrícolas; - O <u>Fundo de Investimento Ambiental da Namíbia</u> de 2011 visa apoiar a gestão sustentável do ambiente e dos recursos naturais no país.

Políticas e legislação
Redução de risco de catástrofes A <u>Política e Estratégia Nacional de Gestão da Seca</u> de 1997 visa transferir a responsabilidade da gestão do risco de seca do governo para o agricultor, com assistência financeira e intervenções de segurança alimentar apenas consideradas no caso de uma seca extrema ou "desastre" declarado. Esta política visa, <i>inter alia</i>, assegurar a segurança alimentar e hídrica, incentivar a adoção de abordagens autossuficientes pelos agricultores e financiar programas de alívio à seca através da criação de um Fundo Nacional contra a Seca. A <u>Lei de Gestão de Risco de Desastres</u> (GRD) prevê o estabelecimento de um Comité Nacional de GRD, para disponibilizar aconselhamento sobre GRD na Namíbia, e de uma Direcção de GRD. A lei estabeleceu um Fundo Nacional de Desastres, a criação de um comité de GRD regional e a criação de um comité de GRD para cada região administrativa.
Governança e participação pública As cooperativas são potenciais contribuintes-chave para o desenvolvimento económico do país, em particular, as que operam nos sectores da agricultura e da indústria. O desenvolvimento cooperativo na Namíbia é contemplado pela <u>Política de Cooperativas</u>, uma estrutura regulatória que permite que parcerias público-privadas possam fomentar o desenvolvimento cooperativo, concomitantemente mantendo a independência das cooperativas como organizações privadas lideradas pelos seus próprios membros.

8.4. Protocolos e convenções internacionais

A Comissão Permanente das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Okavango foi criada pelo Acordo da OKACOM em 1994, posteriormente complementado pelo Acordo sobre a Estrutura Organizacional da OKACOM de 2007.

O Acordo da OKACOM faz referência aos princípios fundamentais do direito internacional da água, não estabelecendo que estas obrigações jurídicas internacionais sejam vinculativas para os três EM.

O Protocolo (Revisto) da SADC sobre Cursos de Água Partilhados, de 2003, foi ratificado pelos três EM da OKACOM, constituindo o instrumento jurídico internacional específico sobre a água aplicável à bacia, através das suas normas jurídicas para as águas partilhadas. Este Protocolo da SADC é complementado por acordos internacionais, tais como a Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica e a Convenção de Ramsar; e complementado ao nível de Políticas.

No Quadro 43 são identificados os protocolos e convenções internacionais aplicáveis na área da BHRCO.

Quadro 43 – Convenções e Protocolos internacionais ratificados pelos países da BHRCO

Documento	Angola	Botsuana	Namíbia
OKACOM			
Acordo da OKACOM: sobre a criação de uma Comissão Permanente das Águas da Bacia Hidrográfica do Okavango	15.09.1994	1994	1994
Acordo das estruturas da OKACOM	19.04.2007	19.04.2007	19.04.2007
SADC			
Protocolo (Revisto) da SADC sobre Cursos de Água Partilhados (2003)	07.08.2000 (ratificou)	07.08.2000 (ratificou)	07.08.2000 (ratificou)
Política Regional da SADC sobre a Água (RWP)	08.2005	08.2005	08.2005
Estratégia Regional da SADC sobre a Água (SIT)	2006	2006	2006
Protocolo sobre Pescas da SADC	14.08.2001	14.08.2001	14.08.2001

Documento	Angola	Botsuana	Namíbia
Protocolo de Florestas da SADC	3.10.2002 (ratificou)	3.10.2002 (ratificou)	3.10.2002 (ratificou)
Protocolo de Turismo da SADC	1998 (ratificou)	1998 (ratificou)	1998 (ratificou)
Protocolo da SADC sobre Gestão da Vida Selvagem e Aplicação da Lei	18.08.1999 (ratificou)	18.08.1999 (ratificou)	18.08.1999 (ratificou)
Área de Conservação Transfronteiriça Kavango-Zambezi (KAZA TFCA)	2011	2011	2011
União Africana¹⁴			
Convenção Africana (Revista) sobre a Conservação da Natureza e Recursos Naturais	17.02.2014 (ratificou)	-	09.12.2003 (assinou)
Nações Unidas¹⁵			
Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica	1.04.1998	12.10.1995	16.05.1997
UNCCD	30.06.1997	11.09.1996	16.05.1997
UNFCCC	17.05.2000	27.01.1994	16.05.1995
UNESCO			
UNESCO ¹⁶ Convenção de 1972 sobre a Protecção do Património Mundial, Cultural e Natural	1991 (ratificou)	1998 (aceitação)	2000 (aceitação)
Convenção de 1954 para a Protecção de Bens Culturais em Caso de Conflito	2012 (acesso)	2002	-

¹⁴ Outro documento que merece referência é a Agenda 2063 da União Africana.

¹⁵ Refere-se também a Agenda 2030 das Nações Unidas.

¹⁶ A AAE permitirá que os Estados ribeirinhos cumpram a Decisão 42 COM 7B.89 do Comité do Património Mundial (Centro do Património Mundial da UNESCO - Decisão - 42 COM 7B.89), nos termos da Convenção de PM: "5. Tendo em conta o impacto potencial sobre o Valor Universal Excepcional (VUE) da propriedade de qualquer desenvolvimento que conduza à captação de água na bacia hidrográfica e a complexidade e extensão da bacia, insta os Estados partes do Botsuana, Angola e Namíbia a avaliar os impactos de qualquer desenvolvimento ao nível estratégico e à escala da paisagem por meio de uma Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) abrangente, em linha com a Nota de Aconselhamento sobre o Património Mundial da IUCN sobre Avaliação Ambiental."

Documento	Angola	Botsuana	Namíbia
Armado com Regulamentos para a Execução da Convenção			
Convenção de Haia de 1954 - 1º Protocolo	-	2017	-
Convenção de 2005 sobre a Protecção e Promoção da Diversidade das Expressões Culturais	2012 (ratificou)	2020 (ratificou)	2006 (ratificou)
Convenção de 1970 sobre os meios de proibição e prevenção da importação, exportação e transferência ilícitas de propriedade de bens culturais	1991 (ratificou)	2017	-
Património Cultural Imaterial de 2003	(ratificou)	2010	(ratificou)
Outras			
Convenção de Ramsar/ Convenção sobre Zonas Húmidas de Importância Internacional	-	09.04.1997	23.12.1995
Convenção de Bona *	2006	-	-
UNEP/AEWA**	-	2017	-
CITES	.	1978	1991

* Convenção de Bona sobre a Conservação das Espécies Migratórias Pertencentes à Fauna Selvagem;

**Acordo sobre a Conservação de Aves Aquáticas Migratórias Afro-Eurasiáticas

8.5. Sumário

Enquadramento Institucional da BHRCO

No capítulo 8, foram apresentadas as principais entidades com responsabilidades de planeamento e gestão na bacia, com particular ênfase no sector dos recursos hídricos, cujas visões e acções desempenham um papel crucial no futuro desenvolvimento da BHRCO.

A questão da governança foi relevada no SAP (OKACOM, 2011b), procedendo a análise da TDA (OKACOM, 2011a), que reconheceu a necessidade de fortalecer a estrutura de governação (a nível nacional e regional) de modo a: definir os limites e normas para o desenvolvimento dos recursos hídricos; estabelecer políticas e monitorizar a sua implementação; e construir um mecanismo de *feedback* e revisão para avaliar o desenvolvimento em termos de IWRM. Estes progressos basearam-se no Protocolo (Revisto) da SADC sobre Cursos de Água Partilhados.

A análise dos três EM evidenciou um quadro institucional relativamente desenvolvido, na gestão de recursos naturais, a nível nacional. Em todos os EM a gestão dos recursos hídricos encontra-se agrupada num ministério (Ministério da Energia e Águas em Angola; Ministério da Gestão de Terras, Serviços de Água e Saneamento no Botsuana; e Ministério da Agricultura, Água e Reforma Agrária na Namíbia). Não obstante, a inclusão de diferentes áreas em cada um destes ministérios pode levar à desvalorização dos recursos hídricos, em relação às restantes áreas integradas no ministério (como a energia e a agricultura). Similarmente, as questões ambientais são agrupadas com outras áreas nos ministérios (Ministério da Cultura, Turismo e Ambiente em Angola; Ministério do Ambiente, Conservação dos Recursos Naturais e Turismo no Botsuana; e Ministério do Ambiente, Florestas e Turismo na Namíbia).

Os três países ribeirinhos possuem órgãos reguladores de serviços de água e órgãos consultivos. Ademais, verifica-se que os serviços de água são fornecidos por empresas paraestatais.

Todos os países substituíram (ou, pelo menos, estão em processo de fazê-lo) a legislação hídrica anterior por legislação baseada na IWRM, que enfatiza a necessidade da gestão integrada e fornece o mecanismo legal para a sua implementação na prática. Porém, subsistem restrições, incluindo a fragmentação das responsabilidades de gestão; dificuldades no planeamento intersectorial; coordenação subdesenvolvida; fracas estruturas institucionais a nível local; e capacidades limitadas.

Enquadramento Legal da BHRCO

Ao nível da bacia, o Acordo da OKACOM de 1994, complementado pelo Acordo de Estrutura Organizacional da OKACOM de 2007, ainda que se refira aos princípios fundamentais do direito internacional da água, não vincula os EM a cumprir estas obrigações legais internacionais.

Deste modo, o Protocolo (Revisto) da SADC de 2003 sobre Cursos de Água Partilhados, ratificado pelos três EM, é o instrumento jurídico internacional específico da água aplicável à bacia, através das suas normas legais para cursos de água partilhados. Este Protocolo da SADC é complementado por acordos internacionais, como a Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica e a Convenção de Ramsar (que Angola não ratificou); e - ao nível de políticas - pela Política Regional da Água da SADC e Estratégia Regional da Água da SADC. Diversos Protocolos da SADC aplicam-se à BHRCO - o Protocolo sobre Florestas; Protocolo sobre o Desenvolvimento do Turismo; Protocolo sobre a Conservação da Vida Selvagem e o Protocolo sobre Pescas. Estes protocolos visam, *inter alia*, promover a segurança alimentar; aliviar e erradicar a pobreza; salvaguardar os meios de subsistência; criar oportunidades económicas; e garantir a utilização sustentável dos recursos naturais.

Outras convenções relevantes aplicáveis à BHRCO incluem: a Convenção (Revista) Africana sobre a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais, ratificada por Angola e Namíbia, que define o objectivo de fomentar a protecção ambiental; promover a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais; e harmonizar e coordenar políticas no campo da protecção e conservação ambiental; Convenções da UNESCO, como a Convenção de 1972 para a Protecção do Património Mundial, Cultural e Natural; e outras convenções das Nações Unidas, como a UNFCCC, ratificada por todos os EM.

Na BHRCO, aplicam-se, igualmente, os objectivos de conservação da Área de Conservação Transfronteiriça Kavango-Zambeze (KAZA TFCA).

A **nível nacional**, a legislação e as políticas nacionais dos três EM enfatizam o objectivo de desenvolvimento e crescimento socioeconómico. Em particular, as políticas dos EM têm como objectivo promover o desenvolvimento económico nacional, através da criação de emprego, aprimorar a segurança alimentar e aumento da contribuição de sectores específicos para o PIB nacional, como sejam o turismo e a agricultura (por exemplo, a Política de Turismo em Angola; e Política Agrícola de 2015 na Namíbia).

Não obstante, quando analisados conjuntamente com o crescimento populacional projectado para a BHRCO, se este crescimento não for gerido de forma adequada, e se as políticas e legislação do EM não estiverem harmonizadas dentro da bacia, o desenvolvimento previsto exercerá uma enorme pressão sobre os recursos da bacia, e intensificará a magnitude dos impactes ambientais adversos.

A legislação e as políticas nacionais dos EM, concomitantemente com as convenções e protocolos internacionais acima mencionados, evidenciam a intenção de evitar, mitigar e adaptar aos desafios ambientais na BHRCO.

Todos os EM possuem legislação e políticas nacionais em vigor direccionadas para questões ambientais, como sejam a biodiversidade, o solo, a água e os ecossistemas, que visam garantir que os recursos naturais são geridos, desenvolvidos, utilizados, conservados e protegidos de forma consistente e eficaz, e que os impactes ambientais adversos são minimizados (em Angola, a Política Nacional de Florestas, Fauna Selvagem e Áreas de Conservação, Lei de Águas e Lei das Terras; no Botsuana, a Política Nacional de Conservação e Desenvolvimento de Recursos Naturais; Política Nacional da Água, Política de Terras e Revisão da Política de Terras; na Namíbia, o Fundo de Investimento Ambiental, a Lei de Gestão de Recursos Hídricos e a Política Nacional de Subdivisão e Consolidação de Terras Agrícolas).

No contexto dos desafios ambientais, as Alterações Climáticas e a Redução do Risco de Desastres são especificamente abordadas no enquadramento legal dos EM: Angola ratificou o Acordo de Paris sobre as Alterações Climáticas, o Botsuana possui a Política de Resposta às Alterações Climáticas e a Namíbia a Lei de Gestão do Risco de Desastres.

Página deixada em branco

9. Projectos e planos ao nível da BHRCO

9.1. Introdução

Este capítulo apresenta os projectos em curso ou recentemente implementados pela OKACOM - listados no Quadro 44 (ver respectivas subsecções, apresentadas abaixo).

Os projectos são de importância estratégica para o conhecimento e gestão da BHRCO, uma vez que fornecem análises situacionais e / ou prospectivas relevantes, no que diz respeito às áreas de preocupação da bacia e aos factores impulsionadores - conforme identificados na TDA e destacados no Relatório Inicial.

Quadro 44 – Projectos relevantes para o quadro de referência da AAE

Projectos	Coordenação / Implementação	Ano de conclusão / duração
<i>Projectos anteriores</i>		
Projecto de Gestão do Delta do Okavango (ODMP) (abordado no capítulo Erro! A origem da referência não foi encontrada.)	Departamento de Assuntos Ambientais	2008
Projecto de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Okavango (IRBM)	OKACOM / OBSC	2004 – 2009
Protecção Ambiental e Gestão Sustentável da Bacia do Rio Okavango (EPSMO)	UNDP / FAO	2009
Análise Diagnóstica Transfronteiriça da BHRCO (TDA)	OKACOM	2011
Programa de Acção Estratégica (SAP) (secção Erro! A origem da referência não foi encontrada.)	OKACOM	2011
Projecto Cada Rio Tem as Suas Gentes (ERP)	Acção Para o Desenvolvimento Rural e Ambiente ⁽¹⁾ / Sociedade de Conservação do Kalahari ⁽²⁾ / Fundação para a Natureza ⁽³⁾	2000 – 2012
Projecto de Auditoria da Água da Bacia Hidrográfica do Rio Cubango-Okavango (CORBWA)	FAO	2010 – 2012
Projecto The Future Okavango (TFO)	Universidade de Hamburg	2015

Projectos	Coordenação / Implementação	Ano de conclusão / duração
Projecto de Coexistência da Vida Selvagem e Humana do Norte do Botsuana (NBHWCP)	GEF / Governo do Botsuana	2010 – 2016
Programa Ambiental Regional Sul-Africano (SAREP)	Chemonics International	2009 – 2016
Projecto Estratégias de Desenvolvimento Resilientes ao Clima (CRDP)	CRIDF	2017
Projecto do Okavango Selvagem da National Geographic (NGOWP)	Wild Bird Trust / National Geographic Society	2015 – 2019
Análise de Oportunidades de Investimento Multi-Sectorial da BHRCO (MSIOA)	World Bank	2019
Projectos em curso		
Desenvolvimento da Estratégia de Alocação de Água (WAS)	OKACOM	2015 – (...)
Realização dos Benefícios da Cooperação Transfronteiriça de Água	OKACOM	2018 –
Programa da União Europeia para a Gestão Transfronteiriça da Água na BHRCO (UE-OKACOM Project)	OKACOM / EU	2018 – 2021
Programa de Águas Resilientes	Chemonics International	2018 – 2023
Projecto de Desenvolvimento de um Sistema de Pagamento Transfronteiriço por Serviços de Ecossistemas para a BHRCO	Anchor Environmental	-
Estudo de Viabilidade Energética da bacia do Okavango para a Província do Cuando Cubango	Gesto – Energy Consulting	2020 – (...)
Proposta de Valor para o Fundo da BHRCO	OKACOM	-
Estudo de Avaliação de Sedimentos	OKACOM	2021 – (...)
Sistemas de Apoio à Tomada de Decisão (DSS)	OKACOM	-

Notas: OBSC – Okavango Basin Steering Committee; ⁽¹⁾ Angola; ⁽²⁾ Botsuana; ⁽³⁾ Namíbia

9.2. Projecto de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Okavango

O Projecto de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Okavango (*The Okavango Integrated River Basin Management Project – IRBM*) visou alavancar a gestão integrada da bacia, estabelecendo quatro objectivos: (i) avaliar e fomentar a capacidade de gestão; (ii) aprimorar os sistemas de informação para a biodiversidade e gestão dos recursos naturais; (iii) melhorar a gestão comunitária e a governança local dos recursos; e (iv) avaliar a abordagem de projectos especiais e apoiar a Divisão de Águas da SADC.

O IRBM alcançou diversos resultados significativos, nomeadamente o apoio à criação da OKASEC, a criação de um Sistema de Informação do Delta do Okavango, a implementação da gestão comunitária de recursos naturais baseados na comunidade e em abordagens participativas, e a instalação de opções de energia limpa.

O desenvolvimento do projecto ofereceu importantes lições, das quais se destacam a necessidade de estabelecer plataformas apropriadas para a tomada de decisões partilhadas entre as partes interessadas (p.e. workshops); de utilizar ferramentas que fomentem a consulta e contribuição das partes interessadas na implementação de projectos (p.e. website com recolha de contribuições); e de ter em conta que os projectos devem ser adaptáveis e flexíveis, sendo capazes de se ajustar a mudanças políticas, governamentais ou a alterações das condições de base.

9.3. Análise Diagnóstica Transfronteiriça da BHRCO

A Análise Diagnóstica Transfronteiriça (TDA) da BHRCO, na qual se baseou o SAP, analisou o estado da bacia hidrográfica e enquadró-a numa perspectiva de desenvolvimento socioeconómico e de integridade ambiental. A TDA informou então, que a bacia, de modo global, ainda se encontrava relativamente intacta, em termos de integridade ecológica e ambiental.

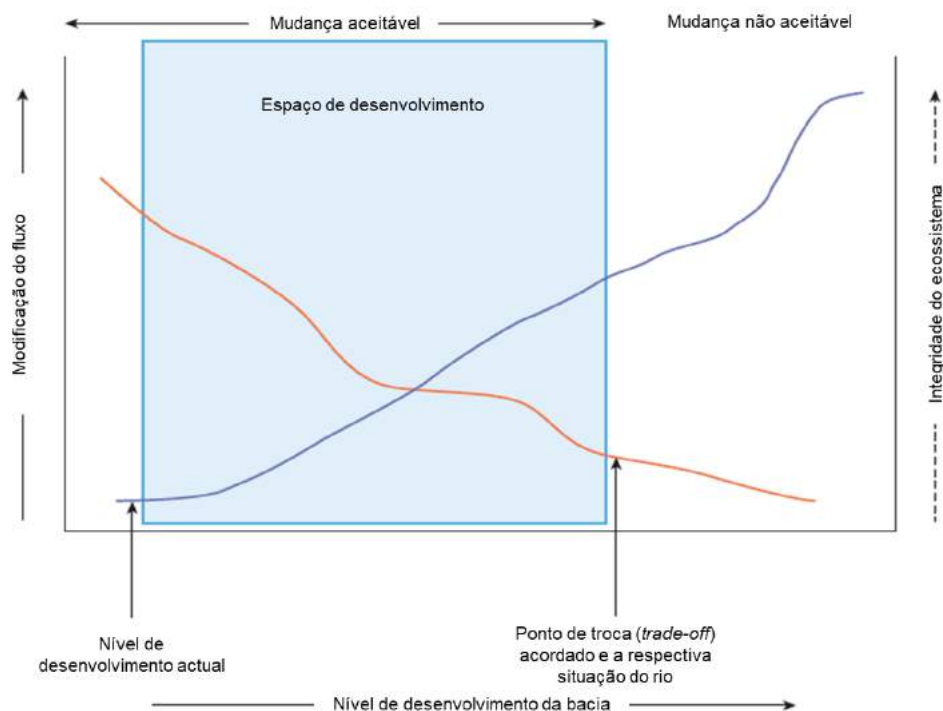
No entanto, a mesma análise identificou **quatro áreas de preocupação** à integridade da bacia, impulsionadas por quatro factores – dinâmicas populacionais; alterações no uso do solo; pobreza; e alterações climáticas:

- Variação e redução dos fluxos hidrológicos;
- Alterações na dinâmica dos sedimentos;

- Alterações na qualidade da água;
- Alterações na abundância e distribuição da biota.

A TDA relevou que o desenvolvimento futuro com potencial adverso para o ambiente é certamente inevitável. Neste contexto, a TDA definiu um quadro conceptual teórico, para evidenciar a importância de estabelecer um limite externo para o *trade-off* entre o desenvolvimento económico e a degradação ambiental da bacia, de modo a identificar e priorizar oportunidades de desenvolvimento que não afectem negativamente a integridade ecológica da mesma.

Assim, o conceito de “Espaço de Desenvolvimento” foi desenvolvido, com base em dois parâmetros conceptuais – integridade do ecossistema *versus* nível de desenvolvimento da bacia. O conceito bidimensional básico foi posteriormente aplicado aos cenários da MSIOA (cf. **Secção 9.11** **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**).



Fonte: Adaptado de (World Bank, 2017)

Figura 37 – Conceito de Espaço de Desenvolvimento conforme apresentado na TDA com base nos limites conceptuais de mudança aceitável no regime hidrológico

9.4. Projecto “Cada Rio tem as suas Gentes”

O Projecto “Cada Rio Tem as Suas Gentes” (*The Every River Has Its People Project – ERP*), financiado pela Agência Sueca de Cooperação para o Desenvolvimento Internacional (*Swedish International Development Cooperation Agency - SIDA*) e implementado pela Associação de Conservação do Ambiente e Desenvolvimento Integrado Rural de Angola, a Sociedade de Conservação do Kalahari e a Fundação para a Natureza da Namíbia. O principal objectivo do projecto consistiu em implementar melhores práticas de gestão na bacia, incluindo a comunidade na gestão dos recursos naturais.

Entre os resultados decorrentes da implementação do ERP, destacam-se: a capacitação das comunidades para uma gestão participativa na bacia, a criação de mecanismos para a participação da comunidade na tomada de decisão e na gestão dos recursos naturais, o desenvolvimento de diversos materiais e programas educativos e a implementação do Fórum da Bacia.

Uma importante ilação do projecto refere-se à partilha de informação com as partes interessadas, sendo de extrema relevância assegurar o fornecimento de informação em diferentes formatos, atendendo aos diferentes níveis de alfabetização e meios de acesso, de modo a facilitar a participação activa e efectiva das partes interessadas.

9.5. Auditoria da Água da Bacia do Rio Cubango-Okavango

A Auditoria da Água da Bacia Hidrográfica do Rio Cubango-Okavango (*Cubango-Okavango River Basin Water Audit - CORBWA*) aproveitou o envolvimento de longo prazo da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) em apoio à OKACOM, através do Projecto de Protecção Ambiental e Gestão Sustentável da BHRCO (EPSMO). Foi financiado pela Cooperação Italiana com um orçamento de US \$ 475.000.

O CORBWA fazia parte do projecto “Enfrentando a escassez de água: o papel da agricultura – Desenvolvimento de auditorias nacionais de água em África”, que visava fornecer aos países uma metodologia abrangente para avaliar, analisar e reportar a

utilização de recursos hídricos escassos. Os **principais objectivos do CORBWA** foram:

- Avaliar a situação e as tendências dos recursos hídricos;
- Avaliar tendências de procura de água (com foco no sector da agricultura) e no acesso à água;
- Avaliar a efectividade das políticas e instituições relativas à água em diferentes níveis administrativos;
- Fornecer aos decisores políticos um conjunto de opções políticas / capacidade para lidar com a pressão crescente sobre os recursos hídricos.

O projecto relevou que, embora uma quantidade significativa de dados terrestres e de recursos hídricos tivessem sido recolhidos no âmbito do projecto EPSMO e da TDA, **muito permanecia por fazer, de modo a facilitar o acesso à informação produzida.**

A análise da disponibilidade de recursos hídricos evidenciou que as tendências de longo prazo são, geralmente, limitadas e a sua significância depende em grande medida da duração das séries temporais analisadas.

O efeito das alterações climáticas é incerto, com divergências consideráveis nas projecções de impactes. A avaliação do desempenho da rede de monitorização indicou que deve ser dada prioridade ao restabelecimento da rede de monitorização de precipitação nas bacias hidrográficas superiores e ao desenvolvimento de sistemas de monitorização de água subterrânea e qualidade da água.

Visto que as captações de água na bacia não são registadas, os usos e tendências da água tiveram de ser estimados com base na necessidade unitária para cada tipologia de uso de água. Os resultados confirmaram que os planos de desenvolvimento futuros, particularmente no sector agrícola, podem ter um impacto significativo na quantidade e no tempo de fluxo que chega ao delta. Por sua vez, esta situação poderia ter implicações negativas para o sector de turismo e, por conseguinte, para os meios de subsistência da bacia. Neste contexto, foram recomendados esforços adicionais para **aprimorar a definição do “espaço de desenvolvimento” da bacia, e para que os planos de desenvolvimento futuros fossem avaliados em comparação com os benefícios para a bacia como um todo.**

O projecto apoiou a capacitação e facultou suporte técnico para actualizar a ferramenta de apoio à tomada de decisão desenvolvida durante o projecto EPSMO, reconhecendo a necessidade de avaliar as opções de desenvolvimento a nível global da bacia.

A revisão das políticas de recursos hídricos, efectuada durante o projecto, permitiu recomendar o estabelecimento de mecanismos justos e transparentes de alocação e repartição de benefícios, que poderiam ser alcançados, *inter alia*, através de projectos transfronteiriços que visassem o desenvolvimento e a implementação de infra-estruturas de recursos hídricos. **O papel da OKACOM na negociação destes mecanismos e critérios baseados no Protocolo da SADC e nas necessidades dos EM** também é destacado.

9.6. Projecto de investigação “The Future Okavango”

O projecto de investigação *The Future Okavango* (TFO), parte do programa internacional de investigação ‘Gestão Sustentável de Terras’, financiado pelo Ministério Federal Alemão da Educação e Investigação, por sua vez incluído na iniciativa ‘Investigação para o desenvolvimento sustentável’, foi concluído em 2015.

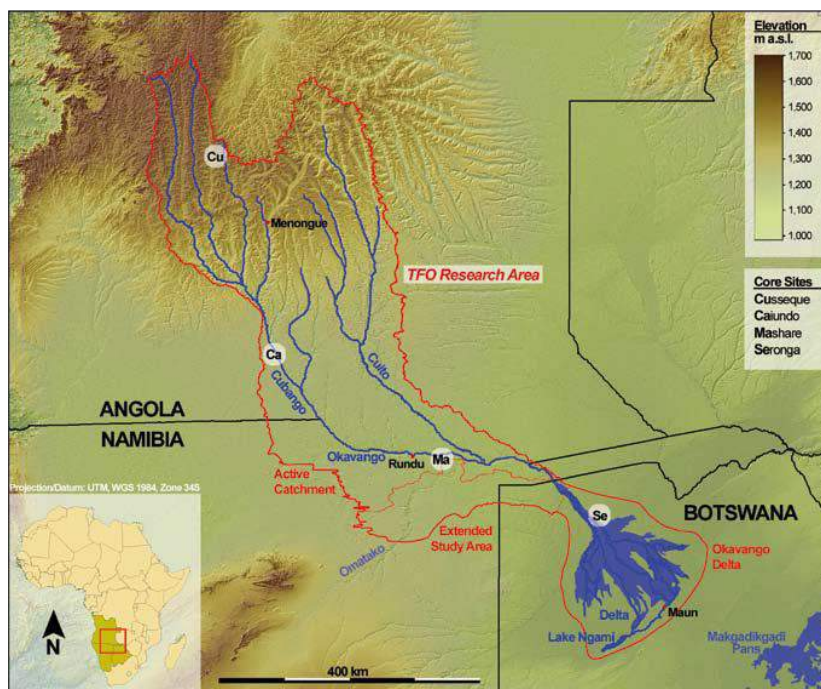
O TFO analisou experiências e impulsionadores de mudanças ecológicas e sociais com o objectivo de melhorar o uso sustentável dos recursos naturais na bacia hidrográfica. O projecto TFO procurou fornecer dados, conhecimentos científicos, cenários e estratégias que ajudarão a manter o funcionamento dos ecossistemas e respectivos serviços, bem como o bem-estar da sua população.

O relatório **Conclusões, Cenários e Recomendações para Acções** (Pröpper, et al., 2015), foca as temáticas da dinâmica populacional, das alterações nos usos do solo, da pobreza e das alterações climáticas, à semelhança da TDA e do SAP, enfatizando ainda as questões dos serviços ecossistémicos e da governança da bacia.

Especificamente, considerando as mudanças sem precedentes que estão a emergir na BHRCO, o relatório do TFO recomenda monitorizá-las assim como a eficácia dos

processos e medidas que visam a adaptação, conservação e gestão sustentável dos recursos, além das seguintes recomendações:

- O desenvolvimento de **planos de conservação e gestão da biodiversidade sistemáticos**, com o estabelecimento de parcelas de monitorização a longo prazo nos diferentes tipos de habitat. A conservação de paisagens naturais intactas, bem como o número e diversidade de vida selvagem, são um pré-requisito para o turismo de vida selvagem de alta qualidade.
- Relativamente aos **incêndios florestais**, extremamente comuns e frequentes na bacia – recomenda o desenvolvimento de conceitos de gestão específicos para o uso sustentável das florestas para diferentes zonas da bacia, p.e.: capacitar as populações sobre gestão adaptada de incêndios.
- O desenvolvimento de **políticas mais eficazes e inclusivas para o uso sustentável dos recursos hídricos** da bacia, que deverão incorporar um tema de conflito de interesses. A inclusão das partes interessadas locais neste processo reforçaria o papel e a função das instituições transnacionais.
- No que se refere à **governança**, o reforço e harmonização das regras tradicionais e leis actuais que regulam o acesso e a exploração dos recursos naturais; o reconhecimento, pelas Políticas de desenvolvimento rural, da diversificação das estratégias de subsistência das populações na Bacia do Rio Okavango e das questões da equidade e estratificação social, assegurando mais opções de subsistência; a necessidade dos decisores terem em conta a protecção dos sistemas ecológicos e socioculturais existentes no planeamento na área da BHRCO.



Fonte: (Pröpper, et al., 2015)

Figura 38 – Área de estudo do projecto *The Future Okavango*

9.7. Projecto de Coexistência entre Vida Selvagem e Humana no Norte do Botsuana

O Projecto de Coexistência entre a Vida Selvagem e Humana do Norte do Botsuana (NBHWCP, na sigla inglesa) foi desenvolvido entre 2010 a 2016, apoiado pelo Fundo Global para o Ambiente (GEF) em parceria com o Governo do Botsuana. O Banco Mundial, enquanto agência de implementação do GEF, auxiliou o Departamento da Vida Selvagem e dos Parques Nacionais (DWNP) na gestão do projecto e na supervisão da implementação do mesmo.

A Coexistência entre a Vida Selvagem e Humana (HWC) é uma preocupação nacional crescente, particularmente o conflito entre agricultores e elefantes que invadem plantações. Neste contexto, os objectivos do projecto consistiram em: (i) mitigar o conflito entre a vida selvagem e humana, através de intervenções preventivas proactivas em comunidades rurais seleccionadas no norte do Botsuana; e (ii) fornecer à população local nas áreas do projecto opções de emprego na área do turismo baseado na vida selvagem, de modo a beneficiarem directamente da presença da vida selvagem.

O projecto abrangeu 13 aldeias, dispersas por três distritos no norte do Botsuana, nomeadamente as aldeias de Seronga, Gunotsoga, Eretsha, Beetsha e Gudigwa (distrito do Okavango); e as aldeias de Lesoma, Mabele, Kavimba, Kachikau, Satau e Parakarungu (distrito de Chobe). Estas aldeias situam-se nas imediações do Património Mundial Delta do Okavango (distrito do Okavango) e do Parque Nacional de Chobe (distrito de Chobe).

De acordo com o relatório do Projecto, as aldeias participantes encontram-se localizadas em áreas de grande densidade de elefantes, o que é evidente pelos severos danos à vegetação. Os elefantes concentram-se em torno das áreas de água permanente do Delta do Okavango e do Rio Chobe durante a estação seca (Abril a Outubro), mas dispersam-se durante a estação chuvosa, sendo que apenas um reduzido número de elefantes permanece nas áreas de água permanente durante a estação chuvosa.

O projecto alcançou com sucesso três indicadores de resultado intermédios:

- Componente 1: Prestação de serviços de extensão reforçada para intervenções de coexistência entre humanos e animais selvagens;
- Componente 2: Capacidade fortalecida das comunidades-alvo para implementar estratégias de coexistência entre humanos e animais selvagens; e
- Componente 3: Suporte à gestão de projectos.

9.8. Programa Ambiental Regional Sul-Africano

O Programa Ambiental Regional Sul-Africano (*Southern Africa Regional Environmental Programme* - SAREP), foi criado pela USAID com o objectivo de desenvolver um programa que abordasse os principais problemas existentes na BHRCO.

O SAREP contém cinco principais áreas de acção: cooperação e gestão da BHRCO; monitorização e conservação da biodiversidade e dos ecossistemas; acesso ao abastecimento de água potável e saneamento; resiliência às alterações climáticas; e capacidade de planeamento do desenvolvimento na bacia. Neste sentido, o SAREP

desenvolveu diversos projectos em parceria com ONGs que abordaram as cinco áreas de acção.

No final do programa, foram identificados riscos transfronteiriços emergentes, destacando-se o comércio ilegal de animais selvagens e a sua caça para fins de subsistência, práticas que poderão ser mitigadas com o reforço dos programas de gestão e conservação dos recursos naturais.

9.9. Estratégias de Desenvolvimento Resilientes ao Clima

O projecto “Estratégias de Desenvolvimento Resilientes ao Clima” (*Climate Resilient Development Pathways – CRDP*) consiste numa iniciativa do Mecanismo de Desenvolvimento de Infra-estruturas Resilientes ao Clima (*Climate Resilient Infrastructure Development Facility - CRIDF*), desenvolvido em colaboração com a OKACOM, que implementou o seu projecto piloto na BHRCO. O projecto, concluído em 2017, visou compreender as implicações das alterações climáticas nos programas de desenvolvimento de grande escala nas bacias hidrográficas transfronteiriças na África Austral.

O projecto analisou **três cenários de desenvolvimento da MSIOA** e quatro cenários climáticos (desde ausência de alterações climáticas a alterações extremas), tendo concluído que o cenário mais extremo das alterações climáticas terá impactos adversos significativamente superiores ao cenário de maior desenvolvimento da MSIOA.

Deste modo, a iniciativa alerta para os impactes consideráveis que as alterações climáticas poderão ter na bacia, recomendando que este factor seja incluído em todos os planos e estudos na bacia, recomendação que será seguida no presente trabalho (cf. secção 11). Em particular, o CRDP recomenda que os impactes das alterações climáticas sejam analisados por sistemas de monitorização ao longo da bacia.

9.10. Projecto Okavango Selvagem

O Projecto do Okavango Selvagem da *National Geographic* (*The National Geographic Okavango Wilderness Project* – NGOWP) teve como objectivo a preservação da Bacia do Okavango, no seu estado quase pristino, através do estabelecimento de novas áreas protegidas.

Entre 2015 e 2019, o projecto (promovido e desenvolvido pela National Geographic e pela Wild Bird Trust) realizou expedições e recolheu dados relativos ao estado da biodiversidade e dos serviços de ecossistemas dos rios que formam a bacia do Okavango-Zambeze, desde as cabeceiras do Rio Cubango em Angola até ao Delta do Okavango no Botsuana. Com a informação recolhida, o NGOWP pretende colaborar com os governos dos países ribeirinhos no desenvolvimento e implementação de um plano de conservação da bacia.

9.11. Análise de Oportunidades de Investimento Multi-Sectorial da BHRCO

A MSIOA foi elaborada na perspectiva de dar continuidade à visão partilhada da OKACOM, relativamente ao desenvolvimento sustentável social, económico e ambiental da BHRCO, tendo como objectivos específicos:

- Apoiar a OKACOM e os estados membros na identificação de projectos de investimento em infra-estruturas que irão catalisar o desenvolvimento social e económico na bacia;
- Propor formas nas quais o esforço colaborativo possa fomentar o cumprimento dos objectivos de desenvolvimento nacional, e, em simultâneo, a sustentabilidade económica e ambiental global da bacia, em particular a conservação da área do Delta;
- Examinar o conceito de "espaço de desenvolvimento" dentro do qual um acordo sobre compensações de desenvolvimento estratégico poderá ser alcançado.

A MSIOA construiu e comparou diferentes “cenários” que combinam uma variedade de projectos de investimento. Além do retorno económico e do impacte ambiental, os

cenários foram avaliados tendo em consideração o impacto social do programa de investimentos, bem como a resiliência climática.

As análises de modelação desenvolvidas na MSIOA, baseadas em **cenários multicritério**, contribuem para uma melhor compreensão da complexidade do potencial de desenvolvimento na Bacia. Para auxiliar a tomada de decisões relativamente ao cenário futuro pretendido e quais os compromissos a fazer entre o retorno sobre os investimentos, impactos ambientais, requisitos de justiça social e resiliência climática foi desenvolvida uma ferramenta adicional, especialmente para ajudar a identificar e esclarecer onde as compensações são necessárias entre interesses concorrentes.

Os sectores dependentes da água para o seu próprio crescimento, incluídos nos Cenários de Desenvolvimento da Bacia (CDB), possuem uma elevada demanda de água ou têm / terão um impacto significativo no rio em termos de captação ou alteração do regime do caudal, incluindo os seguintes sectores:

- **Abastecimento de água urbano e transferências de água entre bacias** - A Namíbia tem considerado a transferência de água de bacias hidrográficas internacionais vizinhas, incluindo a BHRCO, para abastecer o centro urbano administrativo e económico principal, Windhoek, durante um longo período temporal. Angola planeia a transferência de água entre bacias do Cubango para áreas urbanas no Cuvelai, na Província do Cunene;
- **Irrigação para segurança alimentar** - Áreas de irrigação em Angola (até 279.500 ha), Botsuana (2.000 ha) e Namíbia (até 23.200 ha); e
- **Produção Hidroelétrica** - Barragens Multiusos (Barragens do Cuvango e Cuito Cuanavale, Barragem das Malobas e Barragem do Mucundi).

IL	Inclui o fornecimento de água para uso doméstico, higiene, pecuária e agricultura de subsistência, com base numa quantidade média de 70 litros por pessoa por dia.
BDS1	Analisa a adição da captação CAN ao cenário do projecto de melhoria dos meios de subsistência.
BDS2	Inclui 66.720 ha de irrigação (55.060 ha em Angola, 11.660 ha na Namíbia; captação total de 698 milhões de m3/ano), com o Malobasdam (40 megawatts) no rio Cubango, em Angola.
BDS3	Igual ao BDS2 mas inclui a barragem de Mucundi (105 megawatts) no rio Cubango, em Angola.
BDS4	Igual ao BDS2 mas inclui a barragem de Cuito Cuanavale (12 megawatts) para examinar as consequências a jusante do desenvolvimento no afluente do rio Cuito.
BDS5	Inclui um nível de irrigação mais elevado (131.685 ha, dos quais 131.685 ha): 120.525 ha em Angola e 11.660 ha na Namíbia; captação total de 1.559 milhões de m3/ano) juntamente com as barragens do Cavango e Malobas (51 megawatts).
BDS6	Igual ao BDS5, mas inclui as quatro barragens com um total de 168 megawatts.
BDS7	Inclui 222.261 ha de irrigação (captação total: 2.542 milhões de m3/ano) mais as barragens do Cavango e Malobas com um total de 51 megawatts.
BDS8	Inclui 302.701 ha de irrigação (captação total: 3.557 milhões m3/ano) mais as barragens do Cavango e Malobas com um total de 51 megawatts.
BDS9	Foi definido após discussões com as partes interessadas nos Workshops Nacionais realizados em Julho-Agosto de 2016. O nível de irrigação é intermédio entre BDS2-BDS4 e BDS5-BDS6 (100.660 ha; dos quais 87.500 ha em Angola, 11.160 ha na Namíbia e 2.000 ha na zona do panhandle do Botsuana). Inclui também uma transferência inter-bacias dentro de Angola de água do rio Cubango para o Cuvelai. As 4 barragens estão incluídas neste cenário (1687 megawatts). Captação total: 1.301 milhões de m3/ano.
BDS10	O mesmo que o BDS9, mas inclui a secagem simulada como cenário de alteração climática

Fontes: (World Bank, 2019) em (OKACOM, 2020)

Figura 39 – Cenários de Desenvolvimento da Bacia analisados na MSIOA (com base no cenário de melhoria de meios de subsistência)

A MSIOA alargou o conceito de Espaço de Desenvolvimento, definido na TDA, para incluir diversos critérios – de modo a fornecer ferramentas quantitativas para informar os EM no avanço da agenda de desenvolvimento, e abordar as questões subjacentes da pobreza persistente. Neste contexto, realça-se que os limiares nos vários critérios que determinam os limites do Espaço de Desenvolvimento, em qualquer contexto de desenvolvimento, são decididos pelos EM, através de um **processo de negociação**.

Os critérios empregues para ilustrar uma representação multidimensional do espaço de desenvolvimento incluem:

- Valor económico de um projecto (representado pelo Valor Presente Líquido);
- Integridade ambiental da bacia;
- Justiça social;
- Contribuição do projecto para a segurança energética e para a segurança alimentar; e,
- Impacto do projecto na bacia, que inclui factores como o uso da terra, a degradação da bacia e o desmatamento.

A visualização quantitativa do Espaço de Desenvolvimento pode ser utilizada para ilustrar os diferentes *trade-offs* que poderão ser necessários para executar um determinado projecto, que de outra forma seriam inaceitáveis por ultrapassar os limites definidos. Ademais, esta ferramenta pode ser usada para analisar a relação entre diferentes projectos e como a interacção entre estes afecta a dimensão e a forma do Espaço de Desenvolvimento.

A análise de cenários da MSIOA reflecte, em geral, uma complexidade crescente com o aumento do número de projectos de desenvolvimento. Os resultados da MSIOA fornecem:

- Perspectivas sobre as implicações de diferentes tipos de projectos de investimento em recursos hídricos nos afluentes imediatos e a jusante;
- Orientação sobre que tipos e níveis de investimento podem ser razoavelmente realizados em diferentes partes da bacia hidrográfica; e,
- Um quadro para os EM, através da OKACOM, monitorizarem os desenvolvimentos dos estados vizinhos e efectuarem um diálogo construtivo sobre a melhor forma de promover interesses comuns, partilhar benefícios e alcançar resultados equitativos.

A MSIOA identificou como principal entrave ao alcance desta visão o reduzido desenvolvimento económico da região, justificado pela conservação ambiental da bacia ser alcançada à custa da perpetuação da pobreza e do subdesenvolvimento económico da região. Da análise MSIOA, resultaram **três importantes recomendações**:

- A criação de um **programa de melhoria de meios de subsistência**, com o objectivo de reduzir a pobreza e focado no investimento em áreas rurais (com medidas concretas como a criação directa de emprego no sector turístico e a garantia de acesso a energias renováveis);
- Um **quadro de investimento no sector do turismo**, que prevê a formação e criação de emprego no sector, assim como a distribuição dos benefícios criados, de modo a incluir as comunidades rurais; e
- **Cooperação no desenvolvimento de infra-estruturas**, onde se destaca a construção / reactivação de barragens para produção de energia hidroeléctrica na bacia.

Seguidamente, são apresentados os projectos em curso na BHRCO.

9.12. Estratégia de Alocação de Água

A Estratégia de Alocação de Água (*Water Allocation Strategy – WAS*) para a Bacia Hidrográfica do Rio Cubango Okavango (CORB) foi iniciada em 2015 e encontra-se em fase de desenvolvimento. A WAS consiste na principal ferramenta que permitirá assegurar a utilização equitativa e razoável dos recursos hídricos da bacia. Os objectivos específicos da Estratégica são:

- Definir princípios-chave que promovam a regulamentação e controlo eficazes da utilização dos recursos hídricos dentro da BHRCO;
- Estabelecer critérios que fomentem a formulação de mecanismos apropriados para alocar água de forma equitativa para satisfazer as necessidades ecológicas, sociais e económicas, de acordo com a visão e objectivos da OKACOM;
- Estabelecer uma estrutura que incentive a utilização social, económica e ambiental eficiente e eficaz dos recursos hídricos na bacia; e
- Estabelecer procedimentos que facilitem a produção e a partilha de dados precisos sobre a disponibilidade, utilização e procura de água superficial e subterrânea em diferentes escalas espaciais e temporais.

A WAS, considerando que os mecanismos de alocação de água e repartição de benefícios devem ser fundamentos nas características-chave de cada sub-bacia,

adoptou uma abordagem ascendente, começando por analisar a situação de alocação de água nos EM e realizar consultas nacionais em cada EM, passando de seguida ao nível da bacia.

O Relatório da Fase 2 da WAS (Novembro de 2017) descreve as opções de alocação de água e sintetiza as opiniões expressas no workshop da OKACOM de 2016, reflectindo a situação provisória da “WAS em desenvolvimento”, visando alcançar uma WAS final consensual. De acordo com o Relatório, a alocação de água e a repartição de benefícios requerem uma preparação adequada e mecanismos claros de alocação e distribuição de água.

- **Componente 1: Preparação** - Este componente avalia a situação actual da bacia em termos de 'pontos no EDA, i.e., situar a bacia na situação actual em termos de utilização e lugar no EDA. Este constitui o ponto de partida para novas alocações produtivas (componente 2 da WAS).
- **Componente 2: Mecanismos de alocação de água** – os EM optaram por iniciar uma alocação de água experimental, com alocações modestas que permanecem dentro do EDA, de modo a minimizar o risco de impactes adversos imprevistos. A ideia é que, com uma monitorização aprimorada e uma recolha e modelação de dados mais extensa, a compreensão dos impactes das captações e uso de água sobre o rio será melhorada; só após esta fase deverão ser consideradas novas alocações. Esta é uma aplicação directa do princípio da precaução. Os EM efectuariam uma alocação por um período experimental (por exemplo, 5-10 anos) e repetiriam o processo de alocação após avaliação dos impactes e dos benefícios para a região.

Em relação ao primeiro componente, os EM concordaram que o EDA não pode ser quantificado nesta fase (tanto o EDA referido na TDA como na MSIOA). Deste modo, as alocações iniciais devem ser conservadoras e modestas para evitar que se aproximem do limite superior. As eventuais futuras alocações deverão ser efectuadas com base nos resultados das redes de monitorização a ser estabelecidas e nas discussões e acordos adicionais realizados entre os EM.

Chegar a um acordo relativamente aos procedimentos e mecanismos da WAS é, concomitantemente com o Sistema de Apoio à Tomada de Decisão (DSS; ver **secção 9.20** para mais detalhes), crucial para a OKACOM, enquanto instrumento para a gestão responsável e informada dos recursos hídricos e terrestres da BHRCO.

O Protocolo exige que os EM notifiquem a OKACOM e os restantes EM sobre projectos que utilizem recursos hídricos (quer de forma consumptiva como não consumptiva) e que possam ter um impacto no fluxo do rio e provocar danos significativos a outro EM.

O mecanismo de alocação deve garantir que as alocações sejam equitativas e razoáveis, permaneçam dentro do EDA e não provoquem danos significativos a outro EM. Se as alocações de direitos de uso de água planeados ultrapassarem o EDA da bacia, ou de qualquer local ao longo do rio, as alocações planeadas deverão ser alteradas ou rejeitadas.

Os EM concordaram com as alocações iniciais de direitos de água primários (PWR) aos países. As alocações de direitos de água secundários (SWR) podem ser atribuídas a sectores, no entanto, se o EM assim preferir, poderão ser atribuídas a cenários nacionais ou projectos individuais (incluindo sistemas de transferência de água).

Os EM têm o dever de alocar direitos de água secundários a sectores ou projectos, porém, sempre em conformidade com os requisitos da OKACOM e do Protocolo, i.e., de forma equitativa e razoável, benéfica e sem impactes significativos para o rio e para outros EM. Os EM têm o dever de notificar a OKACOM e os outros EM sobre projectos planeados, juntamente com as informações necessárias relativas aos impactos esperados. Ademais, é recomendado que cada EM reporte, anualmente, a situação dos direitos de água primários e secundários, incluindo captações de água (através de medições), e respectivos impactes ambientais, sociais e económicos.

9.13. Realização dos benefícios da cooperação transfronteiriça de água

O Relatório de Política “Realização dos Benefícios da Cooperação Transfronteiriça de Água” na BHRCO (*Realising the Benefits of Transboundary Water Cooperation*), publicado em 2020 pelo Secretariado da OKACOM, com apoio financeiro da UNECE (OKACOM, 2020) identificou os benefícios da cooperação transfronteiriça de água (realizada e potencial) através processos participativos na BHRCO.

Quadro 45 – Benefícios de cooperação transfronteiriça de água na BHRCO

Benefícios económicos	Benefícios ambientais e sociais
• Forte expansão do sector do turismo. • Modesta expansão das actividades agrícolas, nomeadamente da pesca. • Melhoria do uso do solo. • Divisas do sector do turismo. • Projectos nos domínios da energia, irrigação e água. • Redução dos custos das catástrofes naturais devido ao alerta precoce. • Aumento do valor das parcelas ao longo do rio. • Diminuição do preço da água.	• Forte expansão do sector do turismo. • Modesta expansão das actividades agrícolas, nomeadamente da pesca. • Melhoria do uso do solo. • Divisas do sector do turismo. • Projectos nos domínios da energia, irrigação e água. • Redução dos custos das catástrofes naturais devido ao alerta precoce. • Aumento do valor das parcelas ao longo do rio. • Diminuição do preço da água.
Integração regional económica	Benefícios de paz e segurança
• Investimentos em investigação. • Investimento em infra-estruturas rodoviárias. • Aumento do turismo transfronteiriço. • Melhoria das relações bilaterais. • Aumento do comércio transfronteiriço. • Partilha de conhecimentos sobre gestão da água, turismo sustentável e agronegócios.	• Prevenção de conflitos. • Maior colaboração na luta contra a caça furtiva e nos controlos fronteiriços. • Apoio dos três países à declaração de Património Mundial do Delta do Okavango. • Visitas de intercâmbio cultural. • Acordo sobre uma visão partilhada com base numa identidade partilhada. • Aumento da segurança graças aos sistemas de alerta rápido.

Fonte: Chonguica E, R Martin-Hurtado, and R Saraiva. 2017. "Análise dos Benefícios na BHRCO", apresentação proferida no Workshop a nível de Bacia "Avaliação dos Benefícios da Cooperação Transfronteiriça no domínio da Água na BHRCOB", 10 de Maio de 2017, em (OKACOM, 2020)

A avaliação qualitativa dos benefícios realizada na BHRCO incorporou o primeiro passo na caracterização da importância relativa dos diferentes benefícios e da sua distribuição.

As principais conclusões do relatório são seguidamente elencadas:

- **A cooperação na BHRCO gerou diversos benefícios económicos, sociais e ambientais**, em escalas locais, nacionais e transfronteiriças.
- **Neste contexto, a OKACOM, enquanto plataforma de cooperação, tem sido fundamental para a realização de benefícios anteriores e actuais**; a OKACOM ajudou a elevar o perfil da bacia e os seus desafios de desenvolvimento, atraiu recursos e, através da criação de conhecimento e construção de confiança, acelerou a maturidade e o sucesso da cooperação.
- **A cooperação na BHRCO gerou benefícios de paz e segurança para todos os países**: as relações e a confiança entre os três países melhoraram drasticamente. A OKACOM provou ser um meio eficaz de discussão e negociação.
- **Existem oportunidades para distribuir um maior número de benefícios de forma mais equitativa**, em particular, os benefícios relativos à integração económica regional (aumento do comércio de bens, desenvolvimento de infra-estrutura transnacional e investimentos nos sectores da irrigação, energia hidreléctrica ou turismo).
- **A única solução sustentável para abordar as causas subjacentes da pobreza é através de investimentos direccionados** que possam aprimorar as vidas da população da bacia, dentro dos limites de mudança ecologicamente aceitáveis.
- **Há um Espaço de Desenvolvimento na BHRCO para satisfazer os objectivos de desenvolvimento e conservação**, desde que sejam tomadas medidas preventivas na implementação e operação de infra-estruturas.

O Relatório de Política recomendou diversas medidas relevantes para a BHRCO, das quais se destacam:

- Fomentar esforços para comunicar os benefícios da cooperação em diferentes escalas.
- Continuar e refinar a discussão sobre os benefícios da cooperação transfronteiriça de água na BHRCO.

- Ampliar a discussão sobre os benefícios da cooperação transfronteiriça de água para os benefícios da cooperação transfronteiriça na bacia de forma mais global.
- Avaliar de que forma os objectivos de cooperação transfronteiriça de recursos hídricos estão actualmente reflectidos nos planos, programas e projectos nacionais.
- Integrar as conclusões da avaliação de benefícios aos processos de planeamento nacional e sectorial.
- Avançar para o planeamento integrado da bacia.
- Expandir o mandato e a capacidade da OKACOM para garantir que os benefícios tangíveis da cooperação transfronteiriça de bacias sejam realizados.
- Desenvolver e implementar programas de fomento dos meios de subsistência o mais rápido possível.
- Garantir que as respostas cooperativas dos EM tenham um desempenho satisfatório em diversos cenários climáticos possíveis.

9.14. Programa da UE para a Gestão Transfronteiriça da Água na BHRCO

O Programa da União Europeia para a Gestão Transfronteiriça da Água na Bacia Hidrográfica do Rio Cubango-Okavango (Projecto UE-OKACOM), iniciado em Abril de 2018 e com termo previsto para Outubro de 2021, pretende apoiar a implementação do Quadro de Desenvolvimento e Gestão da Bacia estabelecido no SAP. Em particular, o Projecto visa reforçar a governação da bacia e promover a gestão sustentável dos recursos hídricos e terrestres.

O Projecto UE-OKACOM possui três objectivos específicos: aprimorar os Sistemas de Apoio à Tomada de Decisão (*Decision Support Systems – DSS*) permitindo que a OKACOM proporcione uma orientação eficaz aos três EM; reforçar a gestão dos recursos hídricos, através da promoção da disponibilidade de dados e do estabelecimento de um sistema de alerta precoce; e reforçar o ordenamento do território através de um melhor planeamento da utilização dos solos, da redução da degradação ambiental e da melhoria das formas de subsistência.

Até à data, o Projecto possibilitou o acordo relativo aos locais de monitorização hidro-meteorológica e ecológica transfronteiriça, a aquisição de equipamentos de monitorização e de apoio ao desenvolvimento do DSS, a aquisição de dados topográficos e dados históricos de imagens de satélite, e a capacitação de pequenos agricultores e o desenvolvimento de directrizes para apoio técnico à implementação de práticas sustentáveis de agricultura de conservação.

9.15. Programa de Águas Resilientes

O Programa de Águas Resilientes (*The Resilient Waters Program*) consiste numa iniciativa de 5 anos, em curso (2018 – 2023), financiada pela USAID – África Austral e implementada pela Chemonics International, em colaboração com a SADC e as organizações das bacias hidrográficas, incluindo a OKACOM. O âmbito geográfico do programa abrange as Bacias Hidrográficas do Rio Cubango-Okavango e do Rio Limpopo.

Este projecto visa criar comunidades e ecossistemas mais resilientes ao clima e com maior segurança hídrica, através do fomento da gestão dos recursos naturais transfronteiriços e da promoção do acesso a água potável e serviços de saneamento seguros. Ademais, esta iniciativa apoia o desenvolvimento do Protocolo da SADC sobre Cursos de Água Partilhados e a Estratégia de Biodiversidade da SADC. Até à data, o projecto possibilitou a capacitação de agricultores para práticas de agricultura de conservação.

9.16. Projecto de Sistema de Pagamento Transfronteiriço por Serviços de Ecossistemas para a BHRCO

O Projecto de Desenvolvimento de um Sistema de Pagamento Transfronteiriço por Serviços de Ecossistemas para a BHRCO (*Development of a Transboundary Payment for Ecosystem Services scheme for the Cubango-Okavango River Basin*) visa complementar o Plano de Gestão Integrada de Recursos Hídricos, incorporando um sistema de Pagamentos por Serviços de Ecossistemas (PES, na sigla inglesa) capaz de

impulsionar o desenvolvimento sustentável da bacia, através da criação de um mecanismo de incentivo e investimento na protecção dos ecossistemas. Deste modo, o PES visa criar um modelo de repartição de benefícios optimizado em toda a bacia; fornecer incentivos para práticas de gestão aprimoradas do uso do solo e da água; e fornecer recursos financeiros sustentáveis para financiar medidas de mitigação.

Este sistema estará incorporado no Fundo da BHRCO (ver secção 9.18) e encontra-se em fase de desenvolvimento. Ademais, tal como previsto no presente trabalho, o projecto consiste num processo participativo, onde serão realizadas consultas às partes interessadas.

9.17. Estudo de Viabilidade Energética da Bacia do Okavango para a Província do Cuando Cubango

O Estudo de Viabilidade Energética da Bacia do Okavango para a Província do Cuando Cubango (*Okavango Basin Energy Feasibility Study for Cuando Cubango Province*), iniciado em 2020 e em fase de desenvolvimento, é um projecto promovido pela The Nature Conservancy e desenvolvido pela Gesto – Energy Consulting.

O estudo possui dois principais objectivos: avaliar a viabilidade e o interesse das partes interessadas e dos órgãos de decisão em Angola em alcançar os objectivos de energia na Província do Cuando Cubango através de fontes de energia renováveis; e desenvolver a Visão Cuando Cubango: Energia 2040, que visa o desenvolvimento do plano de electrificação e o alcance da segurança energética renovável de menor impacto na Província. No que refere ao primeiro objectivo, o estudo analisou os diferentes projectos hidroeléctricos identificados no Plano Geral de Utilização Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Cubango, quantificando os seus impactes ambientais e socioeconómicos, tendo concluído que as plantas de Lissatinga e Tchaua apresentam os menores impactes, enquanto Mucundi apresenta os impactes ambientais mais elevados. Relativamente ao segundo objectivo, importa referir que, anteriormente, a Gesto desenvolveu o estudo Angola: Energia 2025, um documento que apoia o desenvolvimento de energia em Angola, e que servirá de base para a Visão Cuando Cubango: Energia 2040.

9.18. Proposta de Valor para o Fundo da BHRCO

O Fundo da BHRCO (*Value Proposition for the CORB Fund*, pela The Nature Conservancy) é promovido pela OKACOM e visa aprimorar os meios de subsistência da população, aumentar a resiliência dos ecossistemas da bacia, e fornecer benefícios equitativos aos estados ribeirinhos. Para a concretização destes objectivos, o Fundo pretende financiar o desenvolvimento sustentável dos recursos naturais da região para o benefício equitativo da população. O fundo totaliza, inicialmente, US \$ 900.000, cofinanciados pelos três países ribeirinhos, pela OKACOM, pelo Mecanismo de Desenvolvimento de Infra-estruturas Resilientes ao Clima da UK-Aid, pela The Nature Conservancy e pelo Programa de Águas Resilientes da USAID.

A Proposta de Valor do Fundo da BHRCO pretendeu realizar uma análise custo-benefício e de retorno sobre o investimento das intervenções previstas no Fundo, assim como um estudo da distribuição dos mesmos custos e benefícios pelas diferentes partes interessadas. Deste modo, a proposição de valor assume-se como uma ferramenta importante para a mobilização de financiamento para o Fundo, quer de fontes externas à bacia, quer de indivíduos e organizações dentro da BHRCO que podem beneficiar financeiramente da melhoria da gestão da mesma. As intervenções planeadas para um Desenvolvimento Resiliente abordam o alívio da pobreza, gestão dos recursos hídricos, gestão do solo e conservação ambiental e da biodiversidade. A Proposição de Valor concluiu que as intervenções planeadas irão gerar impactes e benefícios económicos significativos, estimando que, por cada dólar investido, as intervenções criem entre US \$ 3,5 e US \$ 7 em benefícios.

9.19. Estudo de Avaliação de Sedimentos

O Estudo de Avaliação de Sedimentos (solicitado em Outubro de 2020) irá documentar as condições da situação de referência que informarão o desenvolvimento de um programa de monitorização. A avaliação determinará a proveniência dos sedimentos, mecanismos de transporte e fluxos de corrente no interior da BHRCO.

Os resultados do estudo irão proporcionar um melhor conhecimento dos processos sedimentares específicos da BHRCO; irá incluir um estudo completo da fisiografia do sistema nos três estados ribeirinhos e o suporte à modelação da evolução do sistema

no espaço e no tempo, que é necessária em complemento à monitorização e apoiará de forma progressiva a projecção de mudanças futuras. Será igualmente necessário estudar a importância relativa dos processos antrópicos *versus* naturais e esclarecer o potencial das intervenções de gestão; bem como alterações no uso / cobertura do solo, incluindo a localização de possíveis entradas de poluição, ameaças à população local e à pecuária.

9.20. Sistemas de Apoio à Decisão

O **Sistema de Apoio à Tomada de Decisão** é um projecto da OKACOM de 3 anos, que se encontra em fase de desenvolvimento. O DSS incorporará um instrumento essencial para a gestão responsável e informada dos recursos hídricos e terrestres da BHRCO, apoiando a OKACOM no seu mandato de fornecer aconselhamento técnico, que alinhe o desenvolvimento e o planeamento do uso do solo nos EM, com a Visão da BHRCO.

O DSS será composto por quatro módulos - módulo de avaliação de cenários, módulo de visualização, módulo de sistema de alerta antecipado de cheias e módulo de gestão de dados:

- O módulo de avaliação de cenários consistirá, essencialmente, num modelo de avaliação de fluxo ambiental que incorporará um conjunto de informações novas e existentes, nomeadamente, hidrológicas, meteorológicas, ecológicas, económicas, sociais e relativas à qualidade da água;
- O módulo de visualização será composto por painéis, bem como SIG e dados de sondagem remota com funções de visualização de dados espaciais;
- O foco do módulo do Sistema de Alerta Antecipado de Cheias será implementado em áreas na bacia propensas a inundações;
- O módulo de gestão de dados foca-se em ferramentas de gestão e dados brutos, no que diz respeito aos Procedimentos de Partilha de Dados da OKACOM;

A actualização e melhoria do conteúdo dos módulos existentes, e a ligação do DSS a outras ferramentas a serem desenvolvidas, irá facilitar a sua utilização para os EM e para a OKASEC.

9.21. Sumário

Nos últimos 20 anos, foram realizados investimentos consideráveis em planos e projectos para fomentar o conhecimento dos recursos da BHRCO. As contribuições destes instrumentos fornecem uma linha de base estratégica para a AAE da BHRCO, relativamente a questões socioeconómicas e ambientais e, mais especificamente, às áreas de preocupação identificadas na TDA, SAP e MSIOA.

Contudo, diversas questões necessitam de maior investigação e / ou de ver os respectivos mecanismos de gestão concluídos e operacionalizados, tais como: a harmonização do desenvolvimento socioeconómico com os objectivos de conservação na BHRCO - abordada em projectos como o “Projecto de Coexistência da Vida Selvagem e Humana do Norte do Botsuana” ou o “Projecto Okavango Selvagem”; e desafios na alocação da água nos três países / dentro dos sectores utilizadores de água da BHRCO - conforme relevado no Projecto CORBWA.

Neste contexto, existem projectos em curso na BHRCO de extrema relevância para a OKACOM, incorporando instrumentos para a gestão responsável e informada dos recursos hídricos e terrestres da bacia:

- Os procedimentos e mecanismos da Estratégia de Alocação de Água (WAS);
- O Sistema de Apoio à Tomada de Decisão (DSS) - cujas ferramentas e componentes de avaliação (avaliação de cenários, funções de visualização, sistema de alerta antecipado e módulos de gestão de dados) permitirão actualizar informações novas e existentes; ademais, a ligação do DSS a outras ferramentas irá facilitar a sua utilização aos EM e à OKASEC;
- O Programa da UE para a Gestão Transfronteiriça da Água (Projecto UE-OKACOM); e
- O sistema de Pagamento Transfronteiriço por Serviços de Ecossistemas.

Os projectos elencados irão apoiar a OKACOM no seu mandato de fornecer aconselhamento técnico que alinhe o desenvolvimento e o planeamento do uso do solo nos EM com a Visão da BHRCO. Importa relevar que será necessário chegar a um consenso relativamente a estes projectos, quer por parte dos EM, quer por parte dos diferentes sectores / actores na bacia.

Página deixada em branco

10. Quadro de Referência Estratégico da AAE

10.1. Introdução

O **Quadro de Referência Estratégico (QRE)** remete para os principais objectivos de política ambiental e de desenvolvimento sustentável estabelecidos a nível nacional, Africano e internacional, identificados em planos, programas, estratégias, e outros documentos de políticas, aplicáveis à BHRCO.

Na definição do QRE, foram analisados os instrumentos elencados no Relatório Inicial, tendo sido feita uma selecção dos que têm maior relevância no contexto da AAE.

O **QRE** definido para a AAE da BHRCO é, assim, apresentado nas secções seguintes e complementado no **Anexo II**:

- Enquadramento legal da BHRCO (apresentado na secção 8.3).
- Protocolos e convenções internacionais (apresentados na secção 8.4).
- Estratégias nacionais de desenvolvimento dos Estados Membros.
- Planos e programas dos Estados Membros para a BHRCO.
- Outros planos e programas com relevância para a Bacia.

10.2. Programa de Acção Estratégica da BHRCO

O **Programa de Acção Estratégica** para a BHRCO (SAP, na sigla inglesa - *Strategic Action Programme for the Sustainable Development and Management of the Cubango-Okavango Basin*), é um **documento-quadro de política para a bacia**, que estabelece os princípios para o desenvolvimento e a melhoria dos meios de subsistência e nível económico das comunidades, através da gestão cooperativa da bacia e dos seus recursos naturais compartilhados. O SAP foi traçado a 20 anos, encontrando-se actualmente em fase de implementação.

O seu **objectivo geral** consiste em:

- Promover e fortalecer a gestão integrada e sustentável, a utilização e o desenvolvimento da bacia do rio Cubango-Okavango, aos níveis nacional e transfronteiriço, de acordo com as melhores práticas reconhecidas

internacionalmente para proteger a biodiversidade, melhorar os meios de subsistência das comunidades da bacia e o desenvolvimento dos EM da bacia.

Este objectivo equilibra os compromissos partilhados dos estados da BHRCO – tendo o SAP sido elaborado para adesão voluntária pelos três EM. De facto, um dos principais objectivos do SAP é o fortalecimento da estrutura de governança e contributo para o desenvolvimento de um sistema de governança para a bacia que garanta um desenvolvimento transfronteiriço equilibrado. Neste sentido, o conteúdo do SAP é apoiado pelos planos de desenvolvimento nacionais e Planos de Acção Nacionais (PAN), para as respectivas partes da bacia.

A implementação do SAP é orientada por seis **Objectivos de Gestão Integrada (OGI)**, acordados pelos estados da bacia, a saber:

- **OGI 1:** A gestão sustentável da bacia é baseada numa visão partilhada de toda a bacia e um quadro de decisão acordado em conjunto.
- **OGI 2:** As decisões são baseadas em análises científicas sólidas dos dados e informações disponíveis e conhecimento aprimorado da bacia.
- **OGI 3:** Programas focados de monitorização ambiental e socioeconómica para apoiar decisões de gestão e monitorizar tendências de longo prazo são estabelecidos e fortalecidos, e os resultados são usados em estratégias de gestão adaptativa.
- **OGI 4:** Critérios de planeamento integrado e objectivos para o desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos da bacia do Cubango Okavango são acordados e estabelecidos.
- **OGI 5:** Os meios de subsistência das populações da bacia são melhorados.
- **OGI 6:** Melhoria da capacidade técnica na bacia e envolvimento das partes interessadas na implementação do SAP.

Tratando-se de um documento de médio prazo, foi projectado para ser revisto a cada 5 anos, assim como a **Análise Diagnóstica Transfronteiriça (TDA)** e os PAN.

Recorde-se que a TDA da BHRCO (facilitada pela OKACOM em 2011), na qual se baseou o SAP, analisou o estado da bacia hidrográfica e enquadrou-a numa perspectiva de desenvolvimento socioeconómico e de integridade ambiental. A análise identificou diversas preocupações, entre as quais a variação e redução dos fluxos hidrológicos,

alterações na dinâmica dos sedimentos, na qualidade da água e na abundância e distribuição da biota. A TDA identificou ainda o desenvolvimento futuro com potencial adverso para o ambiente como certamente inevitável.

10.3. Estratégias nacionais de desenvolvimento dos Estados Membros

Os objectivos de desenvolvimento relevantes para a BHRCO estão enquadrados nos objectivos gerais de desenvolvimento nacional dos três EM, por sua vez contidos nos respectivos documentos estratégicos e de planeamento de nível superior. O Quadro 46 exhibe os documentos estratégicos nacionais referidos, cuja análise é efectuada nas seguintes subsecções.

Quadro 46 – Documentos estratégicos nacionais de desenvolvimento

País	Documento
Angola	Estratégia de Desenvolvimento a Longo Prazo para Angola (2025)
	Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN) para 2018-2022 - Decreto Presidencial n.º 158/18, de 29 de Junho
	Plano Nacional Estratégico da Administração do Território (PLANEAT) 2015-2025 - Decreto Presidencial n.º 214/15, de 8 de Dezembro
Botsuana	Visão 2036: Prosperidade para Todos
	Plano de Desenvolvimento Nacional 11
	Plano Nacional 2036
Namíbia	Plano para 2030 – Quadro político para o desenvolvimento nacional a longo prazo (<i>Namibia Vision 2030</i>)
	Plano de Desenvolvimento Nacional – <i>Harambee Prosperity Plan</i> (2016 / 17 – 2019 / 20)
	5º Plano Nacional para o Desenvolvimento da Namíbia

10.3.1. Angola

10.3.1.1. Estratégia de Desenvolvimento a Longo Prazo para Angola (2025)

A **Estratégia de Desenvolvimento de Longo Prazo para Angola** (ELP Angola-2025) é um instrumento de planificação de longo prazo, contendo a visão global de Angola, o seu papel a nível internacional e as suas prioridades de desenvolvimento (em vigor desde 2000, e com horizonte até 2025).

A Estratégia pretende fazer face aos principais desafios que Angola enfrenta: a inexistência de uma efectiva economia nacional integrada e um nível de desenvolvimento humano bastante reduzido.

Para abordar estes desafios, o documento estabelece **5 estratégias políticas e 6 eixos prioritários correspondentes**, que consistem em:

- i. Promoção e consolidação do processo de pacificação nacional.
- ii. Promoção do desenvolvimento sustentável, com crescimento económico e erradicação da pobreza.
- iii. Promoção e consolidação da estabilidade macroeconómica e social.
- iv. Edificação de uma economia nacional integrada.
- v. Redução das assimetrias regionais.

Relativamente aos eixos prioritários, foram delineados os seguintes:

- Eixo 1. assegurar o desenvolvimento, a estabilização, as reformas, a coesão social e a democracia.
- Eixo 2. promover a expansão do emprego e o desenvolvimento humano, científico e tecnológico.
- Eixo 3: recuperar e desenvolver as infra-estruturas de apoio ao desenvolvimento.
- Eixo 4. promover o desenvolvimento dos sectores económicos e financeiros e a competitividade.
- Eixo 5. apoiar o desenvolvimento do empreendedorismo e do sector privado.
- Eixo 6. promover a coesão nacional e o desenvolvimento do território.

Adicionalmente, o documento apresenta diversas políticas específicas, para as quais são traçados objectivos gerais e objectivos específicos, sendo elas as Políticas da População; da Família; Macroeconómica; de Financiamento; de Ciência, Tecnologia e

Inovação; de Preços e de Regulação e Concorrência; das Finanças Públicas; do Sistema Financeiro; da Promoção do Investimento; do Apoio às Exportações; de Valorização dos Recursos Naturais e de Estruturação das Actividades Económicas; assim como Políticas Económicas Sectorais, referentes aos sectores do Desenvolvimento Rural, Agricultura, Pecuária e Florestas; Pescas; Petróleo e Gás Natural; Recursos Minerais; Diamantes; Recursos Hídricos; Indústria Transformadora; Energia; Transportes; Comunicações; Turismo; e Comércio e Distribuição Logística.

A **política de população**, em particular, tem como objectivo geral a melhoria das condições de vida da população de forma sustentável, alterando as tendências demográficas e a intervenção activa da população no processo de desenvolvimento e reconstrução do país. As medidas específicas delineadas para esta área de acção são: avançar pelo menos 30 pontos no Índice de Desenvolvimento Humano, passando para o nível actualmente ocupado pelo países em desenvolvimento médio (0,691) e pela África do Sul (0,695), superando a média observada em 2025 para a SADC, que actualmente é de 0,465; reduzir em 50% a taxa bruta de mortalidade geral; reduzir o Índice de Pobreza em 75%, colocando Angola, em 2025, numa situação mais favorável do que o nível actual dos Países de Médio Desenvolvimento (20,5), que pressupõe a erradicação da pobreza extrema e a redução substancial da pobreza relativa e da fome.

Entre os **objectivos específicos**, destacam-se os seguintes: eliminar a pobreza extrema e reduzir a pobreza relativa e as desigualdades sociais; melhorar o padrão de vida das famílias aumentando o seu bem-estar e um equilíbrio apropriado entre a redução da fertilidade e da mortalidade; reduzir a mortalidade por doenças transmissíveis e endémicas, com ênfase particular na disseminação do VIH / SIDA; reduzir a mortalidade infantil devido à desnutrição e doenças endémicas; reduzir a mortalidade materna e prevenir a gravidez precoce e indesejada; aumentar a informação e educação de jovens e famílias em matéria de nutrição, higiene e saúde preventiva e reprodutiva; promover a formação profissional de jovens visando sua inserção no mercado de trabalho e na vida económica; promover a igualdade de direitos, obrigações e oportunidades entre homens e mulheres; e respeitar e valorizar a identidade dos grupos etnolinguísticos.

No que refere à **política sectorial do desenvolvimento rural, agricultura, pecuária e florestas**, o seu objectivo geral prende-se em promover o desenvolvimento socioeconómico das comunidades rurais, aumentando os seus níveis de bem-estar e, concomitantemente, contribuindo para elevar os níveis de segurança alimentar dos

angolanos. Entre os objectivos específicos, encontram-se os seguintes: relançar a economia rural; melhorar as condições de vida e o bem-estar das famílias e comunidades rurais; estabelecer um negócio agrícola competitivo e eficiente; reassentar populações deslocadas e refugiadas; aprimorar o papel das mulheres na comunidade rural; luta contra a fome e a pobreza, especialmente nas áreas rurais; revitalizar e diversificar a economia rural para aumentar a segurança alimentar; fortalecer as instituições de apoio ao desenvolvimento agro-pecuário; garantir o acesso a terras de qualidade de acordo com o tamanho das famílias; promover o empoderamento das mulheres nas áreas rurais; promover a restauração do comércio rural; encorajar uma maior responsabilização das comunidades locais na concepção, gestão, implementação e avaliação de programas de extensão; estimular a criação e o funcionamento de empresas agrícolas, pecuárias e florestais competitivas, eficientes e criadoras de empregos; promover o desenvolvimento do empreendedorismo; desenvolver capacidade de pesquisa agrária e florestal; garantir o acesso da população rural ao microcrédito; e utilização sustentável dos recursos naturais.

A Estratégia de Desenvolvimento Nacional de Longo Prazo encontra-se em processo de revisão, visando o seu alargamento até 2050 – nos termos do Decreto Presidencial n. 81/19.

10.3.1.2. Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN) para 2018-2022

O **Plano Nacional de Desenvolvimento (PDN) para 2018-2022** (Decreto Presidencial n.º 158/18, de 29 de Junho) visa a promoção do desenvolvimento socioeconómico de Angola. É influenciado por um conjunto de compromissos internacionais cujo âmbito de desenvolvimento requer a sua integração nos instrumentos de planeamento nacionais.

De acordo com a Lei Básica do Regime Geral do Sistema de Planeamento Nacional (Lei n.º 1/11 de 11 de Janeiro), os Planos de Desenvolvimento Nacional são instrumentos de planeamento de médio prazo que concretizam a Estratégia de Longo Prazo (ELP). A concretização destes objectivos globais está subjacente a uma perspectiva de desenvolvimento multidimensional e é apoiada pela prossecução de **objectivos estratégicos específicos em áreas-chave**, tais como: unidade e coesão nacional; desenvolvimento humano; desenvolvimento equitativo e sustentável; desenvolvimento económico; desenvolvimento do conhecimento e inovação; desenvolvimento

sociocultural; fomento de uma sociedade democrática e participativa; e desenvolvimento do território.

O PDN 2018-2022 visa promover o desenvolvimento socioeconómico e territorial do país. O PDN é um Plano plurianual e prospectivo, cobrindo os níveis nacional, sectorial e provincial de planeamento, e implementa as opções de desenvolvimento estratégico de longo prazo do país, conforme estabelecido na Estratégia de Longo Prazo Angola 2025 (ELP), na Agenda 2063 da União Africana, Plano Estratégico Indicativo de Desenvolvimento Regional 2015 – 2020 da SADC e a Agenda 2030 da ONU.

Neste contexto, são **objectivos do PND** (i) assegurar o desenvolvimento harmonioso do território e elaborar os instrumentos fundamentais para tal processo; (ii) desenvolver uma rede urbana, qualificada e sustentável; e (iii) integrar o território nacional, favorecendo a circulação das populações e dos bens e serviços produzidos.

Para a concretização destes objectivos, o PDN 2018-2022 assume seis grandes prioridades para o desenvolvimento territorial: potenciar a extracção de valor dos investimentos já realizados, descentalizando desenvolvimento; assegurar o equilíbrio territorial na atribuição de condições básicas para o desempenho das actividades económicas; promover uma rede de cidades que apoie e estimule o desenvolvimento dos territórios menos potenciais e integre o território e quebre o isolamento das áreas mais remotas.

O Plano delinea **6 eixos de intervenção** que explicitam as prioridades do mesmo, sendo que cada eixo se subdivide em 25 políticas estratégicas, organizadas em 83 programas de acção. Cada política estabelece diversos objectivos e metas cuja implementação e monitorização está a cargo dos Ministérios sectoriais, sendo que os **sectores sociais, em particular a saúde e a educação, constituem a maior prioridade**.

- O **Eixo I** diz respeito ao desenvolvimento humano e bem-estar, e constitui uma dimensão central de todo o Plano, integrando oito políticas: População; Educação e Ensino Superior; Desenvolvimento de Recursos Humanos; Assistência e Protecção Social; Habitação; Cultura; Desporto.
- O **Eixo 2** é referente ao desenvolvimento económico, sustentável, diversificado e inclusivo, e inclui cinco políticas estratégicas: Sustentabilidade das Finanças Públicas; Ambiente de Negócios, Competitividade e Produtividade; Promoção da Produção, Importação e

Diversificação das Exportações; Sustentabilidade ambiental; Emprego e Condições de Trabalho.

- O **Eixo 3** – Infraestruturas necessárias ao desenvolvimento - é composto por quatro políticas: Transporte, Logística e Distribuição; Energia eléctrica; Água e saneamento; Comunicações.
- O **Eixo 4** aborda a consolidação da paz, reforço do Estado democrático e de direito, boa governação reforma do estado e descentralização, para o qual foram traçadas as seguintes políticas: reforço das bases da democracia e da sociedade civil; governação, reforma do estado e modernização da administração pública; descentralização e fortalecimento do poder local.
- O **Eixo 5** promove o desenvolvimento harmonioso do território e integra duas políticas: desenvolvimento territorial; planeamento do uso do solo e planeamento urbano.
- Finalmente, o **Eixo 6** centra-se na garantia da estabilidade e integridade territorial de Angola e no reforço do seu papel no contexto internacional e regional. São políticas deste eixo a defesa nacional; segurança nacional e dos cidadãos; reforçar o papel de Angola no contexto internacional e regional.

Para uma efectiva monitorização e acompanhamento do PDN, será implementado um sistema de monitorização e avaliação, assente nos princípios de i. orientação para os resultados; ii. melhoria continua dos processos; iii. responsabilidade e transparência; iv. eficácia viável; v. desdobramento em cascata; vi. modelo de governação claro.

10.3.1.3. Plano Nacional Estratégico da Administração do Território (2015-2025)

O Plano Nacional Estratégico da Administração do Território (PLANEAT), para a década 2015 - 2025 (Decreto Presidencial n.º 214/15, de 8 de Dezembro), apresenta uma visão estratégica que reflecte os princípios orientadores do Ministério da Administração Territorial (MAT), e estabelece um conjunto de programas em linha com os objectivos estratégicos traçados na Estratégia Angola 2025 e no anterior Plano Nacional de Desenvolvimento 2013 - 2017.

Constitui objectivo principal do PLANEAT prosseguir o esforço de desenvolvimento e modernização da Administração do Território, a nível central e local, contribuindo para

uma governação mais eficiente, mais próxima do cidadão e mais capaz de causar um impacto significativo no desenvolvimento de Angola. A visão do Plano prende-se em instituir uma Administração Local eficaz através da eficiente gestão dos recursos públicos e do combate à pobreza, visado o desenvolvimento sustentável do país.

O documento identifica os principais desafios estratégicos que enfrenta a Administração do Território, assim como os objectivos e eixos estratégicos desenhados para os combater.

Os **4 eixos estratégicos** visam, não só ultrapassar os desafios identificados, como também orientar as iniciativas a desenvolver para alcançar **4 objectivos estratégicos (OE) correspondentes**. Os eixos e objectivos estratégicos são seguidamente elencados:

- **Eixo 1.** descentralização e desenvolvimento, com o OE1. de descentralizar a governação para garantir simetrias regionais e gerar um crescimento equilibrado.
- **Eixo 2.** dinamismo e progresso, cujo OE2. se prende em assegurar a eficácia e a excelência do poder executivo a nível nacional.
- **Eixo 3.** governo e cidadania, sendo o OE3. a promoção do exercício da cidadania através de uma ligação mais estreita entre governo e cidadão.
- **Eixo 4.** modernização e capacitação, cujo OE4. pretende reforçar os meios essenciais a uma governação mais ágil e eficaz em todo o território angolano.

Para o ordenamento do território, esta Política possui uma especial importância, visto que poderá representar uma oportunidade de criação de um sistema de informação geográfica em Angola, que permitirá ultrapassar a carência de informação sobre a geografia e divisões administrativas do país.

Adicionalmente, o documento identifica **factores de risco** que desafiam a concretização dos seus objectivos, como sejam a sobreposição de âmbitos de actuação e atribuições de cada ministério ou nível da Administração Local; riscos de natureza financeira, devido à indisponibilidade de recursos para a Administração do Território, ou devido a dúvidas em relação ao destino e à justificação do investimento; a falta de coordenação entre os diferentes actores e órgão envolvidos; o planeamento inadequado das actividades a desenvolver; e a insuficiente capacidade de execução dos planos delineados.

10.3.2. Botsuana

10.3.2.1. Visão 2036: Prosperidade para Todos

A Visão 2036 (*Vision 2036: Achieving Prosperity for All*) é uma política nacional com uma abordagem multisectorial, tendo um horizonte temporal de 20 anos, compreendidos entre 2016 e 2036. O objectivo da Visão é a **realização e cumprimento dos objectivos individuais, comunitários e nacionais a todos os níveis**, assegurando o desenvolvimento económico sustentável, o desenvolvimento humano e social, o ambiente e a governação sustentáveis, a paz e a segurança.

Para alcançar a Visão, são seguidos **princípios de planeamento** orientadores:

- A **segurança alimentar** será garantida através do aumento da produtividade agrícola.
- A **economia verde** será desenvolvida através da conservação da biodiversidade, preservação dos ecossistemas, conservação e utilização sustentável dos recursos naturais, gestão dos recursos hídricos, gestão do uso do solo, conservação e eficiência energética, redução dos resíduos e controlo da poluição de uma forma ambientalmente sustentável.
- A **gestão integrada dos recursos hídricos** promoverá a eficiência e conservação da água, a utilização conjuntiva dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, e a recarga dos lençóis freáticos. A disponibilidade e o acesso equitativo à água serão assegurados.
- Os **meios de vida** serão melhorados através do aumento das oportunidades de emprego rural nos sectores da agricultura, ambiente, serviços e turismo. O acesso a serviços de saúde tecnologicamente avançados e inovadores será garantido. Serão implementadas políticas de inclusão social para erradicar a pobreza, fomentar a prosperidade partilhada e capacitar os grupos marginalizados e em situação de pobreza. Serão tomadas medidas de protecção social para idosos, pessoas com deficiência, grupos marginalizados e para os membros mais vulneráveis da sociedade.
- No que respeita aos **direitos humanos**, serão feitos esforços nacionais para promover a igualdade de género, capacitar as mulheres e erradicar a discriminação de género e a violência baseada no género. Jovens e crianças serão valorizados através de uma melhor educação e saúde.

10.3.2.2. Plano de Desenvolvimento Nacional 11 (*National Development Plan*)

O Plano de Desenvolvimento Nacional (PND 11) orienta o desenvolvimento económico nacional no médio prazo, sob o mote "Crescimento Inclusivo para a Realização da Criação Sustentável de Emprego e Erradicação da Pobreza". O PDN 11 centra-se em seis prioridades nacionais de base ampla:

- Desenvolvimento de Fontes Diversificadas de Crescimento Económico.
- Desenvolvimento do Capital Humano.
- Desenvolvimento Social.
- Utilização Sustentável dos Recursos Naturais.
- Consolidação da Boa Governação e Reforço da Segurança Nacional.
- Implementação de um Sistema de Monitorização e Avaliação Eficaz.

O **ambiente sustentável** é um dos principais pilares da estratégia. A este respeito, a estratégia centrar-se-á em duas grandes áreas: **protecção ambiental** e **gestão dos recursos naturais**. Para o efeito, serão apoiados os seguintes programas:

- Programa ar limpo destinado a reforçar a política de controlo da poluição atmosférica.
- Programa de gestão de produtos químicos e resíduos.
- Programa de saneamento de águas limpas.
- Gestão de recursos hídricos;
- Gestão de espécies.
- Preservação do património cultural.
- Programa de conservação de recursos agrícolas.
- Programa de planeamento integrado e gestão de terras.
- Programa de resiliência às alterações climáticas.
- Programa de energias renováveis.
- Programa de eficiência energética.

Para reduzir a pobreza rural, a gestão dos recursos naturais irá centra-se em assegurar a conservação e a realização equitativa dos benefícios por parte da maioria da população. A prioridade será dada ao reforço e desenvolvimento de políticas, legislação e estratégias para fazer face às ameaças ambientais, assim como medidas para melhorar o estado do ambiente. Outras áreas de actuação serão a terra, água, minerais, energia, biodiversidade e recursos culturais.

Para enfrentar os desafios associados às alterações climáticas, o Governo está actualmente a formular a política relativa às alterações climáticas, a sua estratégia e plano de acção.

10.3.2.3. Revisão Intermédia do PND 11

A Revisão Intercalar do PND 11 analisa o desempenho económico nacional durante a primeira metade do período de vigência do PND 11, e apresenta as projecções macroeconómicas para a segunda metade do mesmo (até Março de 2023).

O objectivo central da Área Temática de Economia e Emprego no âmbito do PDN 11 consiste na promoção do crescimento económico inclusivo e da competitividade em **sectores prioritários**: turismo, agricultura, indústria, serviços financeiros e mineração.

O PND 11 (o primeiro PND que coincide com os períodos de vigência da Visão 2036 e da Agenda 2030 do Desenvolvimento Sustentável) decore num período de crescimento económico contido. A análise macroeconómica confirma as previsões do PND 11 - os sectores não-mineiros estão a crescer mais rápido que a mineração. Todavia, a indústria mineira continua a contribuir significativamente para o valor acrescentado nacional, em particular o sector diamantífero, do qual a balança comercial do Botsuana é extremamente dependente. Deste modo, embora seja evidente a intenção de diversificar o PIB nacional, a diversificação permanece insuficiente para garantir um crescimento sustentável.

A Revisão estabelece a base para a agenda de transformação económica, começando por identificar os factores determinantes das condições económicas do país (**facilitadores**): o ambiente da política macroeconómica; o ambiente microeconómico, incluindo mercados eficientes e competitivos; o ambiente regulatório e institucional para os negócios; a disponibilidade de qualificações bem como outros atributos do capital humano; a infra-estrutura; e a política para garantir a sustentabilidade.

A Revisão Intermédia identifica, igualmente, **questões críticas** a nível económico, social e ambiental, que o país enfrentará durante a segunda metade do PND 11, como sejam: (i) a necessidade de transformação económica; (ii) a manutenção da estabilidade macroeconómica; (iii) a maior inclusão socioeconómica, visando reduzir o desemprego e a desigualdade; (iv) a melhoria da qualidade dos serviços públicos; (v) a abordagem ao sector dos diamantes; e (vi) as alterações climáticas.

As **quatro prioridades políticas** para a segunda metade do PND 11 foram definidas:

- Promoção do crescimento estimulado pelas exportações;
- Assegurar despesas e financiamentos governamentais mais eficientes;
- Formar capital humano; e
- Garantir a existência de infra-estrutura adequada.

Neste contexto, a Revisão propõe reformas de políticas e programas para o restante tempo de vigência do PND 11, baseadas no desempenho dos diversos sectores, visando coordenar as prioridades nacionais com as estratégias, políticas e programas de desenvolvimento que serão implementadas na segunda metade do PND.

10.3.2.4. Plano de Recuperação e Transformação Económica

O Plano de Recuperação e Transformação Económica (PRTE) constitui uma emenda à Revisão Intermédia do PND 11, sendo aplicável ao horizonte temporal 2020/21 - 2022/23. O Plano visa apoiar a actividade económica, mitigar o impacto da pandemia COVID-19 na economia botsuanesa e estabelecer as bases para a recuperação económica, alavancando a resiliência económica e acelerando a transformação da economia em direcção ao crescimento sustentável que permite tornar o Botsuana num país de rendimentos elevados.

O PRTE será implementado concomitantemente com o NDP 11, e inclui recomendações de medidas para o NDP 12. No curto prazo, o objectivo fulcral centra-se em sustentar a taxa de desemprego e mitigar o impacto negativo da pandemia na produção económica, rendimentos e emprego. No que refere ao médio prazo, o PRTE visa impulsionar a recuperação económica, estimular o crescimento e compensar as perdas anteriores de produção. Por último, no longo prazo, e em linha com a Visão 2036, o PRTE ambiciona direccionar o país para um crescimento económico sustentável.

As prioridades políticas estabelecidas na Revisão Intermédia fundamentaram os objectivos do PRTE, aos quais soma o objectivo de fomentar a resiliência económica. Visando o alcance das metas estabelecidas, foram definidas estratégias concretas, como sejam o desenvolvimento de *clusters* económicos; o apoio ao desenvolvimento de pequenas e médias empresas; o investimento em saúde e educação; e o desenvolvimento de infra-estruturas produtivas.

O PRTE fornece intervenções tangíveis, repartidas por reformas regulatórias e jurídicas, acções políticas, redireccionamento de despesas correntes e projectos de desenvolvimento. Estas intervenções incluem, *inter alia*, alavancar o consumo; apoiar empresas e conservar empregos; direccionar o estímulo de despesa fiscal para projectos de desenvolvimento; e aumentar o investimento e o crescimento do sector privado.

Por último, importa relevar que o PRTE prevê um quadro de avaliação e acompanhamento durante a implementação das actividades propostas, assim como um quadro de acompanhamento pós-implementação, e receberá financiamento do Banco Mundial.

10.3.2.5. Plano Nacional do Botsuana 2036

O Plano Nacional (*National Spatial Plan* - NSP, na sigla inglesa) consiste numa estratégia de longo prazo a 20 anos, que visa influenciar a distribuição populacional e económica no território botsuanês.

Um NSP constitui uma estrutura e um processo orientador para o desenvolvimento futuro e decisões de investimento, uma ferramenta de planeamento que fomenta a integração de intervenções dos diversos actores - ministérios, agências, sector privado e organizações da sociedade civil. Em suma, o NSP possui três escalas / âmbitos de actuação:

- Escala nacional – orientar as políticas, programas e investimentos de desenvolvimento nacional.
- Âmbito espacial – respeitante à distribuição populacional, das actividades económicas, o ambiente e as ligações e interações os mesmos.
- Foco estratégico – nas principais questões e intervenções.

O NSP contém nove capítulos, em que cada um aborda temas e subtemas principais:

- O capítulo 1 apresenta a visão espacial para o desenvolvimento nacional; a Visão espacial está alinhada com as políticas, estratégias e iniciativas relevantes dos principais documentos políticos. A nível nacional, estes documentos englobam a Visão 2036 e respectivos pilares; o PND11 (ver secção 10.3.2.2); e o documento da ONU “Botsuana e o

Desenvolvimento Sustentável”. A nível supranacional, estes documentos referem-se à Agenda Africana 2063, aos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (2030) e à Nova Agenda Urbana.

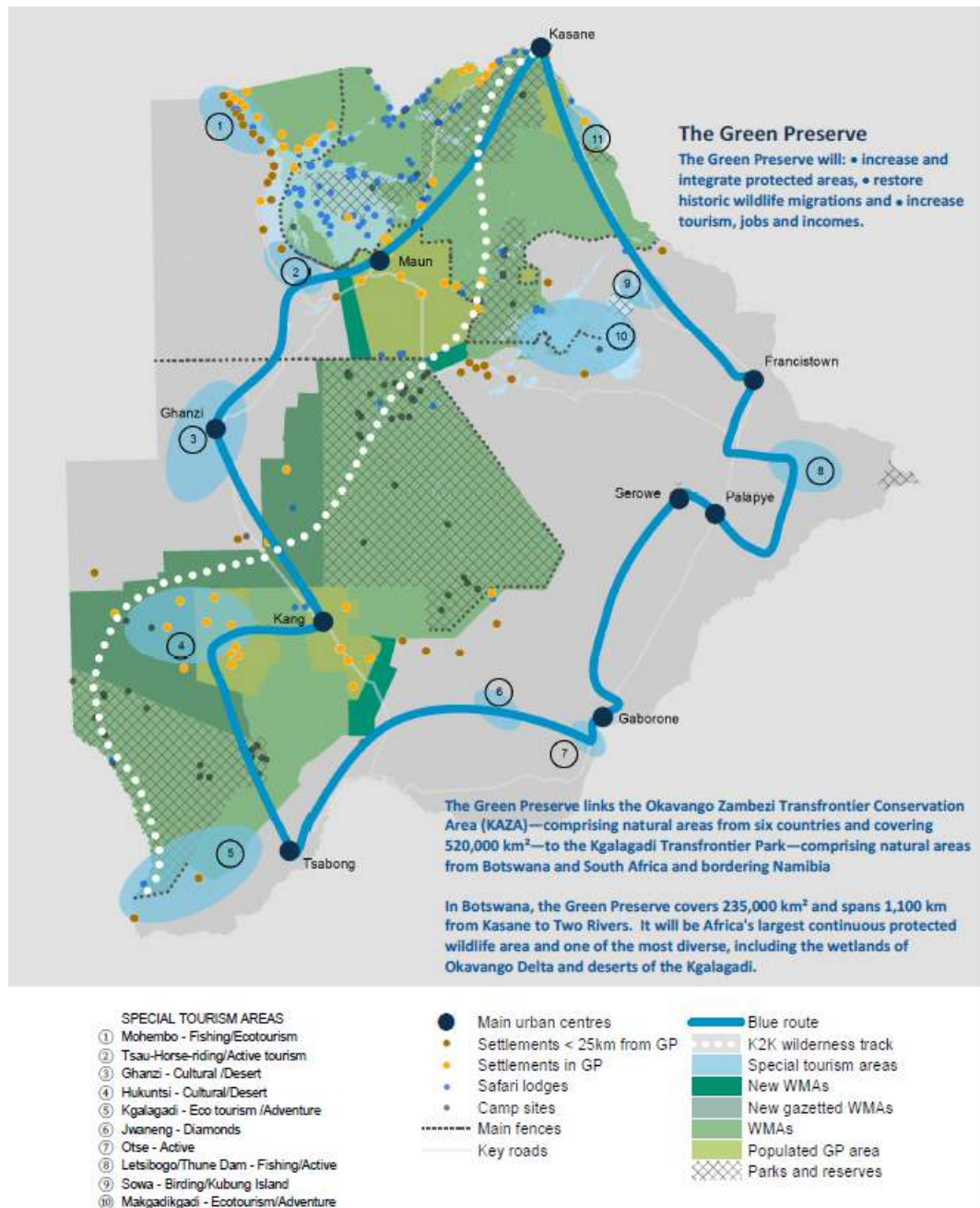
- No capítulo 2 – Conexões internacionais fortalecidas – são apresentadas iniciativas para alavancar a localização geográfica do Botsuana, que integram o país na região global, africana e na África Austral - económica, social e fisicamente - e fortalecem o papel do Botsuana como centro da região para o turismo natural, para o comércio e logística. Estas iniciativas abrangem o sector da aviação, novos corredores de transporte rodoviário, rede ferroviária expandida; turismo regional transfronteiriço e ligações entre cidades transfronteiriças.
- O capítulo 3 defende a melhoria das estruturas e processos de governança espacial, apresentando uma estrutura para o planeamento regional, compreendendo onze regiões de planeamento que são definidas e delineadas pelo tempo de viagem para um centro regional designado, o maior da região. O objectivo é mapear os planos sectoriais para tornar o sistema de Planeamento do Desenvolvimento Nacional mais espacialmente explícito; a abordagem proposta para as regiões de planeamento abrangidas pela bacia é apresentada na secção **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**;
- O capítulo 4, relativo à futura estrutura da população, apresenta a visão para concentrar a futura população do Botsuana em três aglomerados urbanos policêntricos e sete centros regionais seleccionados e para densificar os centros urbanos, seguindo um modelo de crescimento compacto e inteligente.
- O capítulo 5 descreve as principais características espaciais e potenciais económicos de onze regiões de planeamento; com o objectivo de se tornarem entidades ambientalmente sustentáveis, socialmente equitativas e economicamente vibrantes.
- O capítulo 6 apresenta iniciativas para aprimorar as acessibilidades e a mobilidade.
- O capítulo 7 aplica o planeamento espacial para fornecer melhores resultados de desenvolvimento social e humano nas áreas de habitação, educação, TIC, saúde e diversidade e inclusão social.
- O capítulo 8 promove a diversidade económica nos sectores da agricultura e do turismo, incluindo a exploração dos benefícios da

proximidade da produção agrícola com os aglomerados populacionais e o delineamento de uma rota azul para o turismo.

- O capítulo 9 – Ambiente sustentável - apresenta iniciativas relativas aos recursos hídricos, energia, saneamento e alterações climáticas.

O Plano define ainda uma “Reserva Verde” (*Green Preserve*), como uma região geográfica à escala internacional, dedicada a proteger a vida selvagem, preservando o ambiente e servindo como base para uma economia próspera baseada no turismo de classe mundial. Este ecossistema regional contínuo pretende incorporar um recurso para o desenvolvimento turístico a longo prazo no Botsuana e fortalecer a reivindicação do país como “o coração verde da África Austral”.

Ademais, existem planos com referências espaciais específicas para a secção botsuanesa da BHRCO relativas à vida selvagem / coexistência humana.



Fonte: (Ministry of Land Management, Water and Sanitation Services, 2018)

Figura 40 – Esquema da Reserva Verde (Green Preserve)

10.3.2.6. Plano de Gestão de Elefantes e Plano de Acção 2021-2026

O **Plano de Gestão de Elefantes e Plano de Acção 2021-2026** (MENT, 2021a), desenvolvido pelo Ministério do Ambiente, Conservação de Recursos Naturais e Turismo, estabelece metas para a gestão e conservação de elefantes, que dependem de valores e necessidades das partes interessadas nas diversas regiões do país e dos que supervisionam e gerem a população de elefantes do país.

Os três principais objectivos da gestão de elefantes no Botsuana são:

- Conservar populações viáveis de elefantes no país através de uma interferência mínima e, quando necessário, por gestão adaptativa;
- Garantir que as populações de elefantes não impactam negativamente os objectivos de conservação da biodiversidade e os objectivos de desenvolvimento da comunidade;
- Envolver todos os sectores na realização de todo o potencial económico dos elefantes e restantes recursos da vida selvagem fora das áreas protegidas através da utilização sustentável.

10.3.3. Namíbia

10.3.3.1. Visão 2030 para a Namíbia

A Visão para 2030 da Namíbia (*Namibia Vision 2030 – Policy Framework for Long-Term National Development*) – Quadro político para o desenvolvimento nacional a longo prazo, pretende desenvolver e implementar estratégias de desenvolvimento consistentes de longo prazo, com base na participação activa da população, com vista a reformar a economia e a sociedade no período pós-independência da Namíbia.

Este quadro político para o desenvolvimento nacional a longo prazo assenta numa visão partilhada e numa abordagem multi-sectorial, possuindo três principais etapas: uma revisão crítica do desempenho passado de todos os sectores da economia e da sociedade, uma análise de situação objectiva, e projecções realistas para o futuro, até ao ano 2030. Essencialmente, a Visão ambiciona que a Namíbia alcance a prosperidade, harmonia interpessoal, paz e estabilidade política. O desenvolvimento sustentável é o ponto-chave desta visão, sendo necessário em todos os sectores da sociedade, de modo a atingir a sustentabilidade económica, social e ambiental. Adicionalmente, a **Visão para 2030 serve de complemento aos Planos de Desenvolvimento Nacionais**, planos de médio-prazo, sendo a Visão para 2030 o documento a longo-prazo.

No âmbito do desenvolvimento do documento, foram identificados os principais desafios enfrentados no país: desigualdades e bem-estar social; paz e estabilidade política; recursos humanos, reforço institucional e capacitação; questões macroeconómicas; população, saúde e desenvolvimento; recursos naturais e ambiente; conhecimento, informação e tecnologia; e factores do ambiente externo. De modo a fazer face aos desafios identificados, o documento traça 1 objectivo geral, 8 objectivos específicos e 13 metas a alcançar até 2030.

O **objectivo geral** consiste em garantir a toda a população em idade escolar o acesso a uma educação decente; acesso a cuidados de saúde eficientes e acessíveis; um ambiente limpo e produtivo; uma economia eficiente e lucrativa, que apoie o emprego pleno e gratificante; assegurar níveis de criminalidade reduzidos; uma sociedade justa e tolerante; e uma governação transparente e significativa.

São **objectivos específicos** do documento:

- (i) assegurar que a Namíbia é uma nação justa, na qual todos os cidadãos sejam capazes de realizar seu pleno potencial num ambiente seguro e decente.
- (ii) implementar e consolidar um sistema político legítimo, eficaz e democrático e uma sociedade equitativa, tolerante e livre, caracterizada por um desenvolvimento sustentável e equitativo e instituições eficazes, que garantam a paz e a estabilidade política.
- (iii) apostar no desenvolvimento de recursos humanos, competentes e produtivos.
- (iv) transformar a Namíbia num país industrializado com igualdade de oportunidades, globalmente competitivo, realizando o seu potencial máximo de crescimento de forma sustentável, com melhoria da qualidade de vida para todos os namibianos.
- (v) assegurar uma nação saudável, com segurança alimentar e nutricional, controlo de doenças infecciosas e parasitárias evitáveis, onde a população pode usufruir de um padrão de vida elevado, com acesso a educação de qualidade, saúde e outros serviços essenciais.
- (vi) garantir o desenvolvimento do capital natural da Namíbia e a sua utilização sustentável, em benefício do bem-estar social, económico e ecológico do país.
- (vii) transformar a Namíbia numa nação baseada no conhecimento, altamente competitiva, industrializada e respeitadora do ambiente, com crescimento económico sustentável e elevada qualidade de vida.
- (viii) alcançar a estabilidade, plena integração regional e as relações internacionais democratizadas.

Tendo esta Visão uma abordagem multi-sectorial, cada sector possui uma visão, objectivos e estratégias específicos. Em particular, o **sector da agricultura** pretende assegurar (i) o acesso equitativo à terra; (ii) taxas decrescentes de degradação do solo; (iii) posse apropriada dos recursos naturais; (iv) solos não poluídos e escoamento de água agrícola; (v) opções óptimas de uso da terra e meios de subsistência; e (vi) melhores opções de desenvolvimento económico. Não obstante, o sector poderá enfrentar diversos conflitos e desafios que impendem a concretização plena dos objectivos identificados, como sejam a degradação da terra, perda de biodiversidade e poluição da água; opções reduzidas de meios de subsistência e de desenvolvimento

económico; pobreza crescente; acesso desigual à terra e elevado potencial para conflitos civis.

No que refere ao sector da pesca, o seu principal objectivo centra-se em alcançar rendimentos crescentes e sustentáveis de recursos pesqueiros e marinhos para o desenvolvimento da economia e o benefício da população da Namíbia. Os desafios que o sector poderá enfrentar no futuro, e que poderão comprometer o seu objectivo, são o aumento da poluição, degradação costeira e perda de biodiversidade; a possibilidade da indústria se tornar muito influente e exercer pressão sobre o Governo para definir um total permitido de capturas insustentável; stock de peixes sobre-explorado e em declínio; e redução do desenvolvimento económico e oferta de emprego no sector.

Relativamente ao sector do turismo e vida selvagem, o seu principal objectivo prende-se em promover a gestão sustentável da vida selvagem e do turismo para o bem-estar social e económico das populações. Os conflitos a evitar neste sector compreendem o planeamento e o zoneamento precários do uso do solo, que resultam em áreas turísticas de baixo valor e ecologicamente sensíveis para outras actividades; serviço e manutenção das instalações precários; e a sobre-utilização da vida selvagem devido à sua retirada descontrolada.

10.3.3.2. *Harambee Prosperity Plan*

O **Plano de Prosperidade Harambee** (*Harambee Prosperity Plan*, HPP na sigla inglesa), com horizonte de 2016/17 a 2019/20, foi desenvolvido como um plano de curto prazo em complemento aos objectivos de médio e longo prazo para a Namíbia, expressos nos Planos de Desenvolvimento Nacional e na Visão 2030. O documento foi enriquecido com os contributos das partes interessadas e das comunidades das 14 regiões da Namíbia. Deste modo, o Plano visa identificar metas e objectivos para alcançar a prosperidade do país no horizonte temporal do documento, nomeadamente, através do foco em áreas de desenvolvimento prioritárias como a redução significativa da pobreza. Ademais, o Plano pretende enfrentar os desafios que surgiram após a formulação dos Planos Nacionais de Desenvolvimento, devido às constantes dinâmicas económicas e sociais presentes e às externalidades não previstas.

Deste modo, é **objectivo geral** do HPP centra-se em acelerar o desenvolvimento em áreas prioritárias claramente definidas, que estabelecem a base para alcançar a prosperidade na Namíbia.

Para a concretização deste objectivo, foram definidos **4 pilares** sobre os quais assenta o Plano: Governação efectiva; Desenvolvimento económico; Progresso social; e Desenvolvimento de infra-estruturas. Posteriormente, cada pilar estipula os objectivos, metas e acções específicos de cada sector para alcançar a prosperidade do país. Os principais **objectivos específicos** do HPP são:

- (i) alcançar uma Namíbia mais transparente.
- (ii) implementar uma cultura de alto desempenho e prestação de serviços centrada na população.
- (iii) reduzir significativamente o nível de pobreza.
- (iv) desenvolver um sistema de formação profissional eficaz e competitivo.
- (v) incentivar a criação de um espírito de empreendedorismo que contribua para um maior desenvolvimento de empresas jovens.
- (vi) melhorar o acesso a terrenos para fins de habitação.
- (vii) assegurar o fornecimento de energia e água suficiente para consumo humano e actividades económicas.

A coordenação e monitorização de cada objectivo será responsabilidade dos diversos Ministérios sectoriais a cargo das pastas correspondentes, nomeadamente o Ministério das Finanças, da Industrialização, da Juventude e Desporto, da Erradicação da Pobreza, do Planeamento Rural e Urbano, da Saúde, da Educação, das Minas e Energia, da Agricultura, Água e Florestas e dos Transportes.

Em particular, o **sector da energia** apresenta diversos desafios estruturais. A procura por energia na Namíbia é superior à oferta interna da mesma, o que impacta negativamente as actividades económicas, a atracção de investimento, o crescimento económico e social e a criação de emprego. Deste modo, o país é obrigado a importar quantidades significativas de electricidade, a preços mais elevados, enfrentando uma dependência externa de energia. Para fazer face a este desafio, foram estabelecidos três objectivos específicos para este sector: aumento da capacidade de geração de electricidade local; fornecimento de electricidade a todas as escolas e unidades de saúde até 2020; e aumento da taxa de electrificação rural de 34% em 2015 para 50% até 2020. As acções específicas a concretizar para alcançar estes objectivos passam por investir em energias renováveis, pela electrificação rural e pela centralização das importações nos picos de procura de energia.

No que refere ao **sector da água**, cerca de 30% da população rural na Namíbia não tem acesso a água potável. O 4º Plano de Desenvolvimento Nacional estabelecia como uma das suas metas garantir o acesso a água potável a toda a população até 2017, no entanto, durante o horizonte temporal do Plano o país experienciou uma das mais graves secas, situação que será agravada com as alterações climáticas e que impossibilitou o alcance do objectivo. Neste contexto, foram estabelecidos dois objectivos específicos para o sector da água no HPP: garantir o acesso a água potável a toda a população até 2020; e garantir a existência de reservas de água suficientes para a industrialização, manutenção da terra e para fins de desenvolvimento habitacional. Algumas das acções específicas a executar são a implementação de um sistema nacional de monitorização de recursos hídricos; desenvolvimento de uma infraestrutura para utilizar os recursos hídricos subterrâneos recém-descobertos no Norte do país e desenvolvimento de incentivos para aproximar as instalações industriais dos recursos hídricos.

10.3.3.3. 5º Plano Nacional para o Desenvolvimento da Namíbia

O 5º Plano Nacional para o Desenvolvimento (*5th National Development Plan*, NDP5, na sigla inglesa), com horizonte temporal 2017/18 - 2021/22, pretende abordar os principais desafios económicos e sociais existentes na Namíbia: elevados níveis de desemprego, desigualdade de rendimentos, elevados níveis de pobreza, elevada incidência de VIH / SIDA, fraca industrialização e modernização da agricultura. O NDP5 pretende modernizar e industrializar os sectores da agricultura, pescas, indústria transformadora, indústria mineira e turismo, e simultaneamente assegurar a formação dos trabalhadores, de modo a criar emprego e impulsionar a economia.

Neste contexto, o Plano estabelece **4 Pilares para o desenvolvimento sustentável do país**: I. Progresso Económico; II. Transformação Social; III. Sustentabilidade Ambiental; e IV. Boa Governança. Cada pilar possui um objectivo específico, seguidamente enumerado.

- O **primeiro pilar** pretende alcançar um crescimento económico inclusivo, sustentável e equitativo. O país pretende assegurar a estabilidade macroeconómica, apostando no desenvolvimento dos sectores secundário e terciário. São objectivos específicos deste pilar: (i) transformação estrutural através do acréscimo de valor; (ii) expansão e

modernização das infra-estruturas físicas; (iii) fortalecer a capacidade de exportação e a integração regional; e (iv) assegurar uma infra-estrutura financeira de apoio para uma maior inclusão.

- O **segundo pilar** tem como objectivo construir capital humano capaz e saudável, essencial para otimizar a produtividade. Para a concretização deste objectivo, o Plano pretende investir nos jovens, na educação e na saúde, onde o progresso deste objectivo será medido através do Índice de Desenvolvimento Humano.
- O **terceiro pilar** possui como principal objectivo assegurar a sustentabilidade ambiental. Os sectores que mais contribuem para o crescimento económico na Namíbia têm como base o uso de recursos naturais, e empregam mais de 30% da população activa. Deste modo, o Plano pretende assegurar (i) a gestão e utilização sustentável dos recursos naturais; e (ii) a gestão sustentável do ambiente.
- O **quarto pilar** pretende promover a boa governança através de instituições eficientes.

Os **sectores da energia e da água** assumem um papel relevante no NDP5. Relativamente ao sector da energia, o Plano prevê fortes investimentos no sector, com a expansão de projectos de geração de electricidade e a aposta nas energias renováveis, assim como o incentivo à competição neste sector. Estes investimentos irão permitir o acesso à electricidade em áreas rurais, melhorando os padrões de vida da população; reduzir a dependência externa de energia e assegurando a distribuição contínua da mesma a todos os sectores de actividade, o que impulsionará a produtividade e o crescimento económico; aumentar a competitividade e, consequentemente, reduzir os custos das matérias-primas.

No **sector da água**, estão, de igual modo, previstos investimentos em infra-estruturas, que irão permitir o acesso à água em comunidades rurais, melhorando as condições de vida e a saúde das populações. Ademais, a melhoria das infra-estruturas de abastecimento de água impulsionará os investimentos nos sectores da agricultura e da indústria transformadora.

10.3.3.4. Directrizes do Plano Director Nacional de Água

O Plano Director Nacional de Água de 1974 integra uma estratégia para o futuro desenvolvimento da infra-estrutura nacional de abastecimento de água, que visa garantir a disponibilidade permanente de abastecimento de água, apoiando o crescimento socioeconómico da Namíbia.

O Plano estabelecia que as áreas periféricas aos rios Kunene, Okavango, Orange e Zambeze, na fronteira da Namíbia, deveriam ser abastecidas com água dos próprios rios. Além disso, o Plano estabeleceu a transferência de água dos rios da fronteira norte, Kunene e Okavango, para abastecer o interior árido da Namíbia.

No âmbito do Plano Director, foram efectuadas previsões de demanda de água, que evidenciaram que as águas superficiais e subterrâneas disponíveis no país não seriam suficientes para satisfazer a procura futura de água, principalmente nas regiões Norte, Centro e Oeste. Deste modo, iniciou-se o planeamento da criação de um transporte hidrográfico ocidental, para garantir a transferência de água do Rio Kunene para a Bacia Central do Cuvelai e para a área central da Namíbia (de relevar que o Rio Kunene é agora utilizado para o desenvolvimento de energia hidroeléctrica e abastecimento de água no norte, e que a zona costeira central passou a ser abastecida por água subterrânea); bem como um Transportador Nacional de Água do Leste (ENWC) para transferir água do Rio Okavango e abastecer a área industrializada central.

A área centro-sul do país deveria ser abastecida com água da bacia do rio Fish. Porém, a intenção de criar um transportador de água ocidental não se concretizou e ficou estabelecido que o ENWC seria estendido para a costa central. A construção do ENWC teve início no final dos anos 1970, por diversas fases, de sul para norte. No entanto, a última fase do plano de construção, que ligaria o Rio Okavango à região de Grootfontein, nunca chegou a ser construída.

O Plano Director Nacional impulsionou diversos planos directores regionais de água, importantes sistemas regionais de abastecimento de água e a construção de grandes barragens. O Plano foi revisto pelo Plano de Gestão Integrada de Recursos Hídricos da Namíbia (apresentado seguidamente).

10.3.3.5. Plano de Gestão Integrada de Recursos Hídricos de 2010

O Plano de Gestão Integrada de Recursos Hídricos para a Namíbia (IWRMP, na sigla inglesa), concluído em 2010, visa alcançar um sistema de gestão de recursos hídricos sustentável, contribuindo para a equidade social, eficiência económica e sustentabilidade ambiental.

No IWRMP, os diferentes usos de recursos hídricos são avaliados conjuntamente e os impactos de cada uso sobre os restantes são ponderados.

O IWRMP é particularmente relevante na Namíbia visto o país sofrer de reduzidos níveis de precipitação, níveis elevados de evapotranspiração, e enfrentar inúmeros desafios no sector de água, como sejam: a gestão precária dos recursos hídricos; a preferência pelo desenvolvimento de novas origens ao invés de aprimorar a gestão das existentes; o crescimento populacional, aumento da actividade económica e melhoria das condições de vida, que levam ao aumento da competição e do conflito por recursos limitados de água doce; a desigualdade social e a marginalização económica, que obriga os indivíduos em situação de pobreza a sobrexplorar a terra e outros recursos naturais, com impactos adversos sobre os recursos hídricos; o facto da demanda de água ter aumento a um ritmo superior ao crescimento populacional em diversas regiões; a poluição; e as alterações climáticas. Adicionalmente, o Plano contribui para o alcance dos objectivos da Visão 2030, Objectivos de Desenvolvimento do Milénio e Objectivos de Desenvolvimento da SADC.

O Plano visa, *inter alia*, aprimorar as condições de saúde e sanitárias das comunidades, melhorar os meios de subsistência relacionados com a água, alavancar a gestão da terra e da água, e reduzir o risco de inundações e secas. Embora o Plano se foque no sector de água, a diversidade de desafios encontrados requer que o Plano possua um carácter multisectorial, incluindo, de igual modo, os sectores da irrigação, pecuária, mineração, turismo, urbano e rural.

De modo a alcançar os objectivos definidos no Plano, foram definidas as **principais acções** a realizar:

- (i) finalizar a revisão da Lei de Gestão de Recursos Hídricos (cf. mencionado no enquadramento legal da AAE da BHRCO).
- (ii) formar e empregar indivíduos com capacidades académicas e técnicas para implementar o IWRMP.

- (iii) envolver as autoridades e o sector privado na repartição dos custos de formação de recursos humanos e manutenção da capacidade existente.
- (iv) estabelecer instituições de gestão dos recursos hídricos.
- (v) encorajar a participação das partes interessadas a todos os níveis e em todas as decisões relativas à alocação e gestão dos recursos hídricos.
- (vi) envolver a população feminina na tomada de decisões a todos os níveis.
- (vii) incorporar uma estratégia aceitável de modo a acomodar o desenvolvimento de infra-estruturas de abastecimento de água potável e prestação de serviços de saneamento.
- (viii) investir em programas de educação / formação pública sobre a utilização racional dos recursos hídricos dirigido à comunidade.

10.4. Planos e programas dos Estados Membros para a BHRCO

Seguidamente, são analisados os instrumentos nacionais com incidência territorial ao nível da área da bacia.

10.4.1. Angola

10.4.1.1. Plano Geral de Utilização Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Cubango

O Plano Geral de Utilização Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica (PGUIRH) do Rio Cubango (Decreto Presidencial n.º 27/16, de 26 de Janeiro) foi desenvolvido no seguimento da Lei das Águas, que estabeleceu a necessidade de elaboração de um PGUIRH para cada bacia hidrográfica em território angolano, de modo a promover a gestão integrada dos seus recursos hídricos e a participação das comunidades e entidades interessadas.

O documento aponta como **principais áreas de preocupação** na bacia a variação estival e redução dos caudais afluentes ao troço internacional do rio; alterações nas dinâmicas dos sedimentos; alterações na qualidade da água; alterações na abundância e distribuição da biota; dinâmica populacional; alterações no uso da terra; evolução da pobreza; e alterações climáticas.

O projecto, que se enquadra no horizonte 2012 - 2030, apresenta quatro fases: avaliação inicial; diagnóstico; definição de cenários de desenvolvimento e de objectivos; e a definição do programa de medidas e acções a desenvolver até 2030. Os resultados obtidos constituem uma imprescindível base de suporte à decisão para a salvaguarda dos recursos hídricos da bacia.

Os objectivos estratégicos do PGUIRH centram-se em **11 áreas de acção**:

- **(i) ambiente e protecção da natureza**, onde se inclui a mitigação da degradação das águas e do ambiente aquático;
- **(ii) qualidade da água**, incluindo o fornecimento de informação de base para os modelos de qualidade;
- **(iii) escoamento**, garantindo a existência dos caudais necessários à manutenção das condições ecológicas do leito e das galerias ripárias;
- **(iv) erosão e assoreamento**, onde se estabelece a garantia de um mínimo de 70% do caudal sólido na secção de jusante do rio;

- **(v) abastecimento de água**, incluindo o abastecimento urbano, agrícola e agropecuário;
- **(vi) depuração de águas residuais**, assegurando que as águas residuais lançadas nas linhas de água da bacia não prejudicam a qualidade das mesmas;
- **(vii) pescas e aquacultura**, garantindo a existência de caudais adequados à sustentabilidade da fauna piscícola local;
- **(viii) aproveitamento do potencial hídrico da bacia**, onde se pretende assegurar a contribuição da hidroelectricidade, para o parque gerador global, de cerca de 50% da potência instalada em 2030;
- **(ix) protecção contra as situações hidrológicas extremas**;
- **(x) transvases inter-bacias**; e
- **(xi) alterações climáticas**, efectuando a monitorização de indicadores chave.

Estes objectivos tiveram em vista, aquando da sua definição, assegurar o abastecimento de água às populações e indústria; a satisfação das necessidades de água da agricultura; a protecção da natureza; e a protecção das populações e bens contra as situações hidrológicas extremas. Deste modo, o Plano tem em particular consideração os sectores da água, energia, agricultura, pecuária e abastecimento urbano.

10.4.1.2. Programa de Acções Estratégicas para o Desenvolvimento e Gestão Sustentáveis da Bacia Hidrográfica do Rio Cubango-Okavango

O Programa de Acções Estratégicas (PAE), aprovado pelo Decreto Presidencial n.º 32/15, é um documento de planeamento de médio-prazo, desenvolvido entre 2008 e 2010 e revisto de 5 em 5 anos.

Este programa visa promover o desenvolvimento da BHRCO e a sua gestão integrada e sustentável, a nível nacional e transfronteiriço, de acordo com as melhores práticas reconhecidas internacionalmente. Com esta abordagem, o PAE pretende atingir três principais objectivos:

- A sustentabilidade ambiental e protecção da biodiversidade;
- O alívio da pobreza e a melhoria dos meios de subsistência e das condições de vida das populações;
- O desenvolvimento sócio-económico dos países ribeirinhos.

O PAE estabelece um quadro de planeamento a longo prazo – **Quadro de Desenvolvimento e Gestão da Bacia** – que identifica quatro áreas temáticas de actuação, no seguimento dos desafios identificados pela TDA:

- (i) formas de subsistência e desenvolvimento socio-económico;
- (ii) gestão dos recursos hídricos;
- (iii) gestão do território;
- (iv) ambiente e biodiversidade.

No documento, são referidos os principais obstáculos à implementação da gestão sustentável da bacia, referentes à governação, como sejam: fragmentação das responsabilidades de gestão nos diversos ministérios; ineficiente implementação das políticas e legislação existentes; deficiente planeamento inter-sectorial e coordenação limitada entre diferentes esferas do Governo; escassez de capacidades de gestão e de recursos para o planeamento integrado.

O PAE encontra-se integrado no Plano de Acção Nacional (PAN – ver secção seguinte). Para o sector da água, em particular, este programa permitirá quantificar os recursos de águas subterrâneas, que, até à data, não foram quantificados ao nível da bacia; assim como a conceção de sistemas de monitorização que permitirão gerir a alocação da água, as cheias e a qualidade da água.

10.4.1.3. Plano de Acção Nacional (PAN) para a Gestão Sustentável dos Recursos da Bacia do Rio Okavango

O Plano de Acção Nacional (PAN) para a Gestão Sustentável dos Recursos da Bacia do Rio Okavango (versão *draft* de 2011) – que apoia a nível nacional o SAP no território angolano, constitui um instrumento crítico para a implementação das acções prioritárias a nível nacional e integração das preocupações, a nível transfronteiriço e da própria bacia, nos processos de tomada de decisões em termos orçamentais, políticos e legislativos a nível nacional.

O PAN para Angola identifica os problemas e intervenções prioritários, constituindo um plano de implementação estratégico para a porção nacional da bacia hidrográfica, aprovado a nível político.

10.4.1.4. Planos Provinciais de Ordenamento Territorial

Em Angola, a ferramenta de planeamento a nível nacional - Principais Opções de Ordenamento Territorial Nacional (POOTN) - concebida para abranger todo o território e estabelecer os princípios e opções em termos de ordenamento do território, ainda não foi desenvolvida. Do mesmo modo, alguns planos especiais e sectoriais (como planos rodoviários e de transportes), embora desenvolvidos, não foram oficialmente aprovados (Ministério do Urbanismo e Habitação de Angola, Relatório de Identificação e Diagnóstico de Planos Territoriais, 2013, p. 18 em (Martins, 2016).

O POOTN seria a referência de planeamento para planos de menor escala (provincial, interprovincial, municipal):

- Os Planos Provinciais do Ordenamento do Território (PPOT) contêm opções estratégicas genéricas para o desenvolvimento provincial, definindo o modelo de ocupação do solo rural e urbano e guiando os planos municipais de menor escala;
- Os Planos Interprovinciais do Ordenamento do Território (PIPOT) abrangem o território de duas ou mais províncias, para coordenação e integração complementar, com vista a corrigir as desigualdades territoriais nas províncias abrangidas pelo plano.

Nas províncias abrangidas pela BHRCO, não existe, actualmente, nenhum Plano Provincial de Ordenamento Territorial em vigor. O território é essencialmente regulado por Planos de nível inferior, como os planos de urbanização: todas as províncias da bacia (Bié, Cuando Cubango, Cunene, Huambo, Huíla e Moxico) possuem esta tipologia de plano em vigor.

10.4.2. Botsuana

10.4.2.1. Plano de Gestão para o Sítio Ramsar do Delta do Okavango

O **Plano de Gestão do Delta do Okavango** (ODMP – *Okavango Delta Management Plan*), de 2008 – orienta o desenvolvimento da área da bacia, no território do Botsuana, com ênfase para as questões de conservação.

Coordenado pelo Departamento de Assuntos do Ambiente, do Ministério do Ambiente, Conservação dos Recursos Naturais e Turismo – foi concebido sob a visão de desenvolver uma gestão integrada dos recursos do Delta do Okavango, garantindo a conservação e utilização sustentável dos mesmos. Este documento insere-se nos objectivos de desenvolvimento para o delta, definidos por diversos instrumentos, dos quais se destacam a Visão Nacional para 2016, o Protocolo da SADC relativo a Cursos de Água Partilhados, e as directrizes de gestão de zonas húmidas da Convenção de Ramsar.

A necessidade de implementação de uma gestão integrada dos recursos deve-se às complexas interações existentes no delta, aos múltiplos gestores e usuários, e às inúmeras leis, políticas, directrizes, convenções, acordos e protocolos (regionais e internacionais) a que o delta do Okavango está sujeito.

O Plano consiste em **três Metas Estratégicas (ME)**, para as quais foram definidas diversos objectivos estratégicos:

- ME1: estabelecer acordos institucionais viáveis que permitam apoiar a gestão integrada de recursos do delta;
- ME2: garantir a conservação a longo-prazo do delta e dos seus serviços ecossistémicos;
- ME3: utilizar os recursos do delta de uma forma sustentável e equitativa e apoiar a subsistência de todas as partes interessadas.

Para o **sector da conservação dos recursos naturais**, este plano poderá impulsionar importantes avanços, em particular, pela crescente intenção das comunidades em participar na gestão partilhada dos recursos, a presença do Centro de Investigação do Okavango Harry Oppenheimer, e pelo compromisso do Governo em otimizar os esforços das convenções relacionadas com a conservação dos recursos naturais. No entanto, existem diversas ameaças à concretização dos objectivos do Plano, relacionadas com as alterações climáticas e factores de mudança ambientais, níveis

elevados de pobreza e de analfabetismo, o aumento do turismo não regulado, a introdução de espécies invasoras, surtos de doenças infecciosas e a instabilidade política regional.

O **ODMP 2008 encontra-se, actualmente, em processo de revisão**, seguindo a recomendação do Centro do Património Mundial e respectivos Órgãos Consultivos (IUCN). O ODMP de 2008 foi desenvolvido anteriormente à inscrição do delta enquanto Património Mundial, sendo que diversas prescrições não foram implementadas e as disposições institucionais previstas provaram ser ineficazes. As questões e recomendações manifestadas pela Decisão WHC 42 COM 7B.89 deverão ser abordadas em detalhe no ODMP revisto, nomeadamente: a integração de protocolos de monitorização da vida selvagem no respectivo programa, a eficácia da gestão, a governança e os direitos e benefícios culturais.

10.4.2.2. Directrizes regionais do Plano Nacional 2036

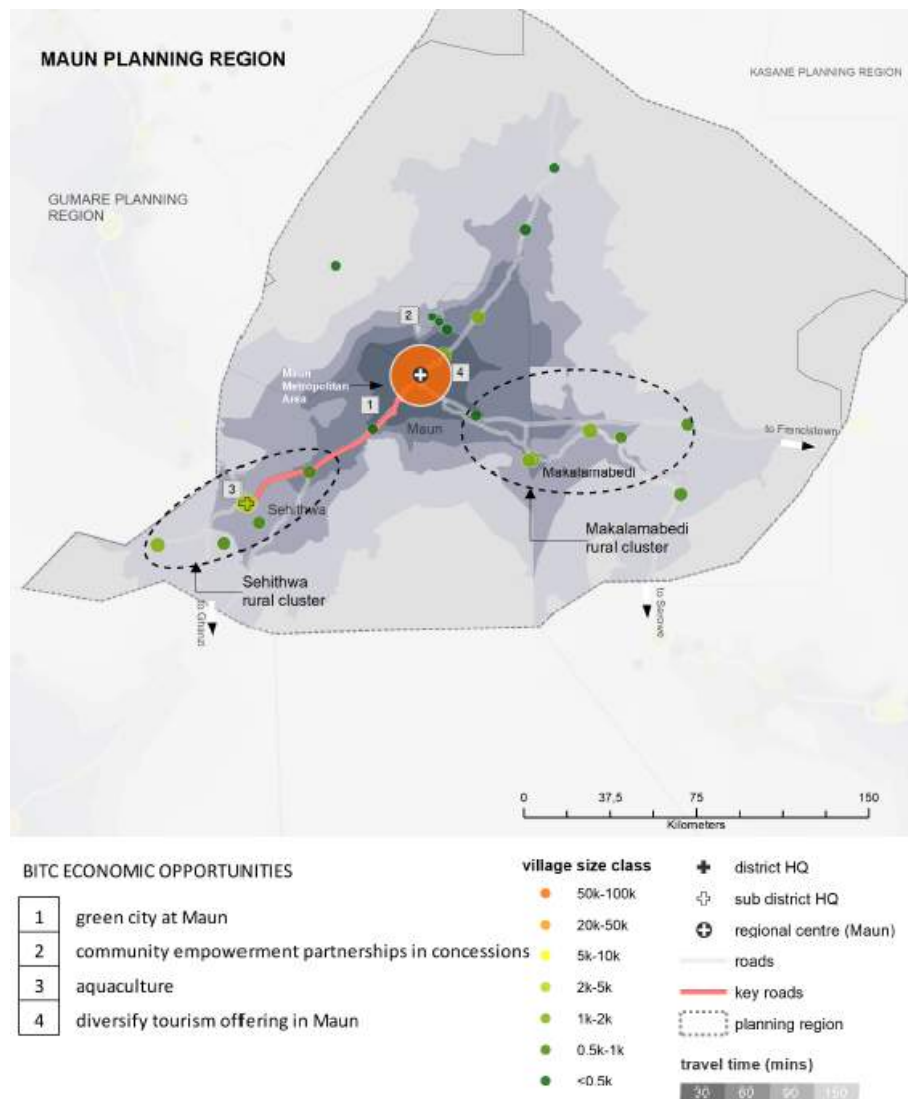
Região de Planeamento de Maun

A região de planeamento de Maun assume importância a nível nacional e internacional. Para além do seu estatuto enquanto centro de serviços e maior centro no Noroeste, Maun é uma porta de entrada para o turismo no Património Mundial Delta do Okavango. O aeroporto permite a ligação directa a Joanesburgo, Gaborone e à Cidade do Cabo. Ademais, Maun possui corredores rodoviários aprimorados, que lhe concedem um enorme potencial para se tornar uma entrada para o rápido desenvolvimento de Angola. A região assegura a ligação entre o nordeste e oeste do Botsuana, incluindo a rota comercial para a Namíbia. De acordo com o ODMP e o Plano de Gestão de Makgadikgadi, Maun é uma das melhores localizações para a implementação de um centro de turismo e serviços.

A região de Maun integra a Reserva Verde, uma estrutura chave do NSP (ver **secção 10.3.2.5**) dedicada a preservar o ambiente natural; adicionalmente, Maun cria os alicerces para uma economia próspera e sustentável, fundamentada no turismo e valorização da comunidade.

A região possui três organizações espaciais sub-regionais: a área metropolitana em redor de Maun (relativamente compacta) e dois pequenos aglomerados rurais em redor de Sefhophe e Makalamabedi. A cidade de Maun enfrenta desafios de desenvolvimento,

como sejam, o abastecimento insuficiente de água para satisfazer a crescente procura, cheias ocasionais e uma rede de distribuição de água precária.



Fonte: (Ministry of Land Management, Water and Sanitation Services, 2018)

Figura 41 – Região de Planeamento de Maun

As sub-iniciativas para promover o desenvolvimento sustentável espacial, económico e social da região incluem:

- Formular planos abrangentes e integrados para a região, aglomerados urbanos e aglomerados rurais, incluindo a conclusão da versão preliminar do Plano de Desenvolvimento de Maun (2009).

- Aprimorar a mobilidade regional, nomeadamente, estradas, transporte público, redes de bicicletas e pedestres, reservas de terreno para infra-estruturas de transporte.
- Desenvolver Maun como um centro de aviação internacional, onde se inclui a promoção de um terminal de aeroporto ecológico.
- Desenvolver um novo polo logístico, que servi os novos corredores do NSP, nomeadamente o corredor de transporte Zâmbia-Botsuana-Namíbia e o corredor Angola-Botsuana-África do Sul.
- Melhorar a governança regional, estabelecendo um comité de planeamento regional para coordenar a cooperação estratégica e as parcerias entre as autoridades locais e as partes interessadas.
- Promover o investimento na região, ao nível do sector mineiro, da capacitação económica em pequena escala, do planeamento verde, de espaços urbanos atraentes e da diversificação do produto turístico.

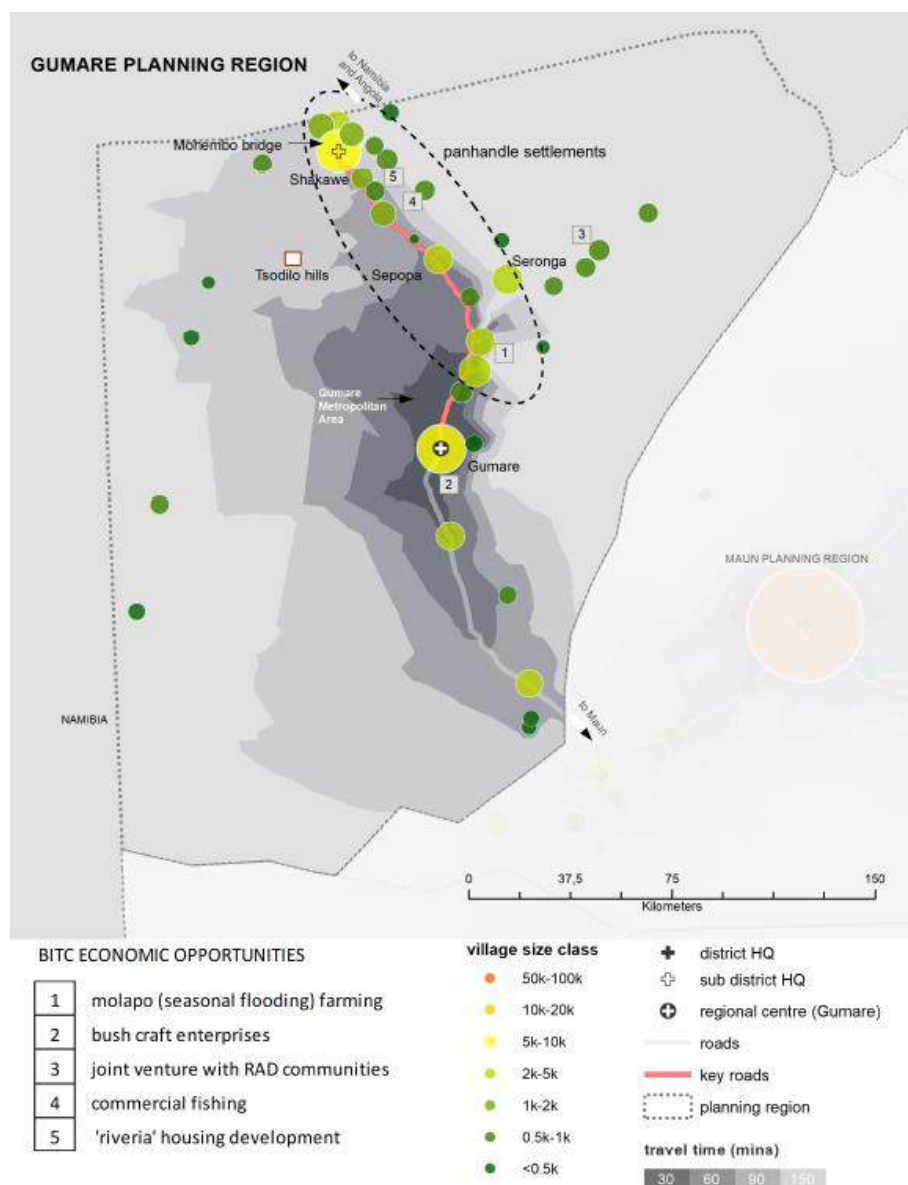
Região de Planeamento de Gumare

A Região de Planeamento de Gumare, situada na região noroeste do país, é a sétima mais populosa (60 mil habitantes) e extensa, e a segunda região a nível nacional com menor nível de urbanização.

A economia da região é maioritariamente dependente da actividade turística e de algum comércio transfronteiriço com a Namíbia e Angola. A construção da ponte Mohembo, que assegura a ligação entre os lados leste e oeste do Delta através do *panhandle*, deverá fomentar a actividade económica e a expansão do turismo.

A região enfrenta inúmeras e complexas questões relativas ao ordenamento territorial, nomeadamente no que respeita à gestão de zonas húmidas, alocação de áreas de concessão, gestão de terras em reservas de caça e áreas de caça controlada, e a utilização sustentável de recursos naturais pela comunidade.

A região possui duas organizações espaciais sub-regionais: a Área Metropolitana de Gumare e o aglomerado de *Panhandle* (distribuição de aglomerados ao longo da estrada Gumare-Shakawe).



Fonte: (Ministry of Land Management, Water and Sanitation Services, 2018)

Figura 42 – Região de Planeamento de Gumare

As sub-iniciativas definidas para incrementar o desenvolvimento da região incluem:

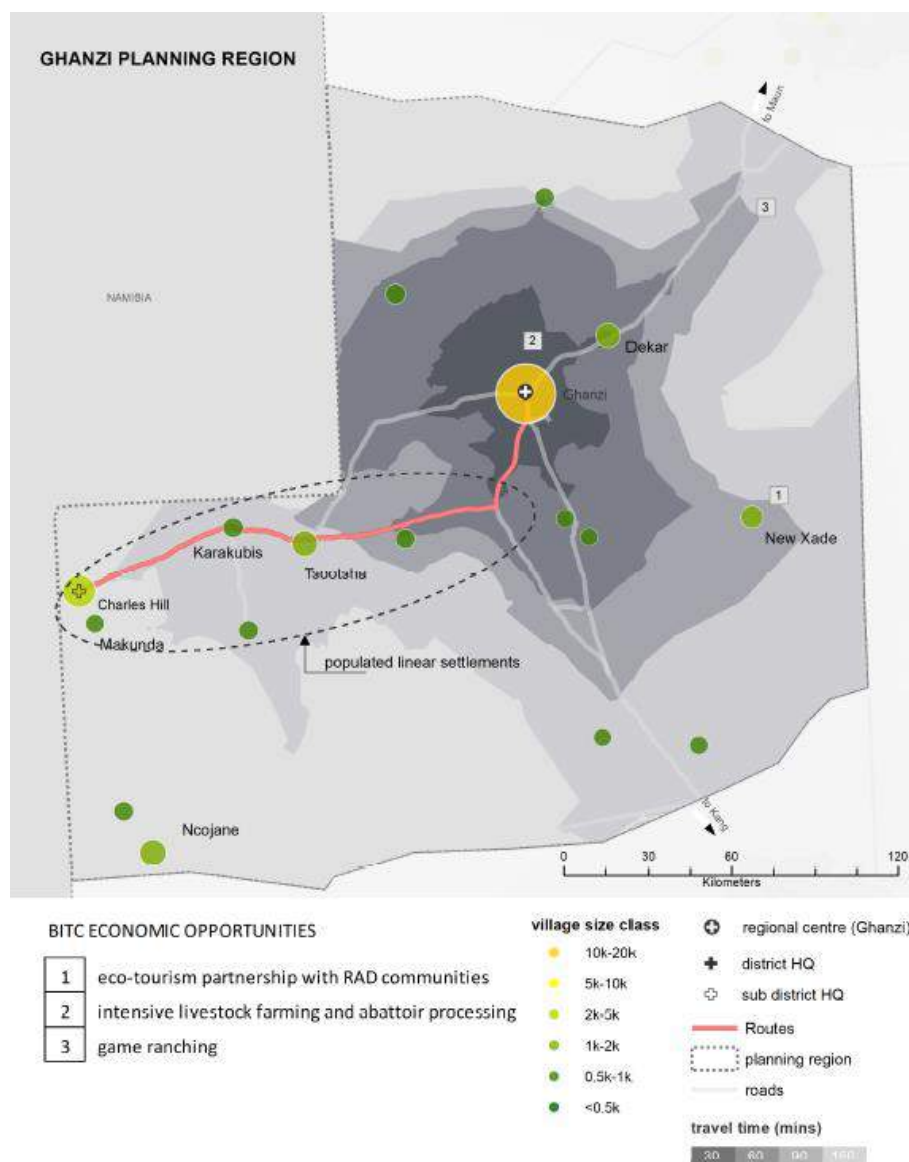
- Desenvolver planos abrangentes e integrados para a região, o aglomerado de *Panhandle* e a Área Metropolitana de Gumare, fortalecendo as ligações económicas entre as áreas urbanas e rurais.
- Aprimorar o acesso ao e o marketing do Património Mundial da UNESCO Colinas de Tsodilo.

- Explorar o potencial turístico da Ponte Mohebo: a melhoria das ligações entre os lados leste e oeste do Delta proporcionará novas oportunidades para expandir o turismo na região.
- Melhorar a mobilidade regional, nomeadamente: estradas e transportes públicos aprimorados entre os principais centros, novas redes de bicicletas e pedestres, políticas de estacionamento estratégico para Gumare.
- Fomentar a governança regional, estabelecendo um comité de planeamento regional para coordenar a cooperação estratégica e as parcerias entre as autoridades locais e as partes interessadas, reforçando as estratégias do Plano de Gestão do Delta do Okavango, incluindo a integração com o Plano Nacional.
- Melhorar o acesso ao ensino secundário, mitigando as elevadas taxas de abandono escolar na região.
- Promover o investimento: empreendimentos ribeirinhos de luxo, que a BITC vê como a “Riviera de África”, estendendo-se ao longo do *panhandle* para além de Seronga; produção de artesanato; pesca comercial no *panhandle*; abastecimento de alojamentos com produtos locais e turismo comunitário.

Região de Planeamento de Ghanzi

A Região de Planeamento de Ghanzi, na região oeste do país, situa-se no centro do Kalahari e faz fronteira com a Namíbia.

O principal activo da região é a indústria pecuária. Além disso, a região de Ghanzi possui um potencial turístico significativo.



Fonte: (Ministry of Land Management, Water and Sanitation Services, 2018)

Figura 43 – Região de Planeamento de Ghanzi

As sub-iniciativas de estimulação do desenvolvimento desta região incluem:

- Formular planos integrados para a via Trans Kalahari, desenvolvendo a indústria pecuária, fortalecendo os laços económicos entre as comunidades urbanas e rurais e garantindo a integração com a Reserva Verde.
- Melhorar a mobilidade regional através do novo corredor de transporte Zâmbia-Botsuana-Namíbia. O estabelecimento do corredor ferroviário

Trans-Kalahari para ligar o Botsuana e a Namíbia através de Ghanzi fortaleceria a competitividade e as ligações aos mercados externos.

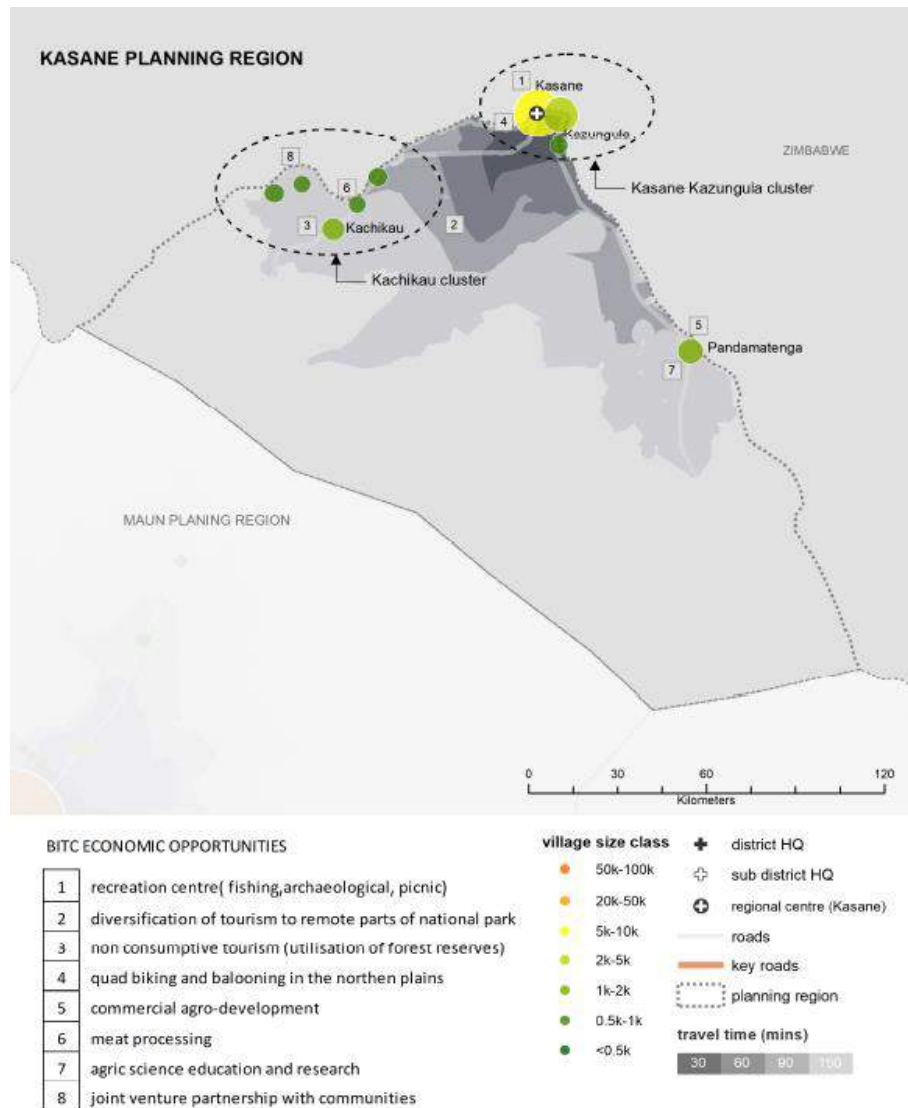
- Fomentar a governança regional estabelecendo um comité de planeamento regional para coordenar a cooperação estratégica e as parcerias entre as autoridades locais e as partes interessadas.
- Desenvolver um planeamento ecológico e uma estratégia de ordenamento alinhada com a Reserva Verde. A estratégia de longo prazo deverá incluir a capacitação da comunidade, desenvolvimento de recursos humanos, utilização de recursos naturais e desenvolvimento do turismo.
- Promover o investimento na região, nomeadamente no ecoturismo, pecuária e caça.

Região de Planeamento de Kasane

A Região de Planeamento de Kasane é a região menos populosa e de menor dimensão, não obstante, apresenta a segunda economia turística mais relevante a nível nacional, procedendo às regiões de Maun e Gumare, com um potencial de crescimento turístico significativo. A cidade de Kasane, sede do distrito de Chobe, é o centro regional, em termos de população, e o principal polo turístico. Os restantes aglomerados populacionais são: Pandamatenga, Kazungula, Lesoma, Kachikau, Parakarungu, Satau, Mabele e Kavimba.

A vasta área protegida da região (sendo, aliás, a maior área de área protegida do país), com mais de 80% do seu território ocupado por áreas de gestão da vida selvagem, reservas florestais ou parques nacionais, apresenta desafios para as comunidades rurais. Neste contexto, a iniciativa '*Kasane-Kazungula Green City*' deverá contribuir para o posicionamento de Kasane enquanto destino integrante da Área de Conservação Transfronteiriça do Kavango Zambeze.

A região possui três formas de organização espaciais sub-regionais: o aglomerado populacional Kasane-Kazungula e o aglomerado rural Kachikau, localizados no rio Chobe ao longo da fronteira internacional; e o Pandamatenga, no interior, localizado em solos agrícolas significativamente produtivos.



Fonte: (Ministry of Land Management, Water and Sanitation Services, 2018)

Figura 44 – Região de Planeamento de Kasane

O NSP prevê diversas sub-iniciativas para fomentar o desenvolvimento da região:

- Desenvolver planos integrados para a região e os seus três *clusters* / aglomerados – Kasane-Kazungula, Kachikau e Pandamatenga, fortalecendo os vínculos económicos entre os mesmos; o Governo do Botsuana irá promover o planeamento, a cooperação e a partilha de serviços nestes *clusters*.
- Fomentar o desenvolvimento do aglomerado Kasane-Kazungula. Prevê-se um crescimento populacional, em parte justificado pelo investimento em novas pontes e infra-estruturas rodoviárias e pela expansão da indústria do turismo. A ligação da Zâmbia, o novo aeroporto de Kasane,

a indústria do turismo e o rio constituem uma oportunidade para o desenvolvimento de um destino urbano e para atrair o crescimento económico e populacional.

- Elaborar a estratégia de desenvolvimento do *cluster* de Kachikau. A estratégia poderá incluir, nomeadamente: gestão comunitária e privada da Reserva Florestal; desenvolvimento da frente do rio Chobe para meios de subsistência e turismo; e restringir o crescimento populacional às áreas construídas existentes.
- Desenvolver o planeamento verde e a estratégia de ordenamento sustentável alinhada com a Reserva Verde do NSP, na qual está incluída grande parte da região.
- Estabelecer o comité de planeamento regional de Kasane para coordenar a cooperação estratégica e as parcerias entre as instituições interessadas.
- Expandir a agricultura comercial e desenvolver um centro agrícola com investigação, educação e operadores nacionais e internacionais, incluindo a integração da vila de Pandamatenga na nova zona económica;
- Fomentar a mobilidade através da estrada de Maun a Kasane como parte do corredor de transporte Zâmbia-Botsuana-Namíbia proposto.
- Promover o investimento na região de Kasane, principalmente nos sectores do turismo e da agricultura, e as indústrias ou serviços que apoiam estes sectores.

10.4.2.3. Plano Integrado de Uso do Solo do Distrito de Chobe

O Plano Integrado de Uso do Solo do Distrito de Chobe (ILUP) é um plano-quadro que estabelece um contexto mais amplo e as condições de zoneamento para planos e sectores mais detalhados no distrito (conservação, silvicultura, turismo, agricultura, etc.).

De modo a abordar as lacunas de planeamento existentes que induzem o desenvolvimento desregulado, usos do solo conflitantes / insustentáveis e alocação aleatória da terra, o ILUP define os usos do solo, em mapas detalhados, para cada zona da região. Os planos de gestão que irão orientar estas zonas deverão estar alinhados com o zoneamento definido.

Ademais, o ILUP avalia os objectivos de desenvolvimento e os recursos necessários, como sejam a terra e a água, e fornece recomendações (como sistemas de compensação) e a possibilidade do uso multifuncional das áreas.

O ILUP do distrito de Chobe tem como objectivos específicos:

- Harmonizar os diferentes usos do solo e da água com as condições ambientais.
- Reduzir a pobreza, integrando as comunidades no desenvolvimento da região.
- Aumentar a protecção de áreas cruciais para a conservação da biodiversidade e de corredores para pessoas e vida selvagem.
- Elaborar um plano que oriente as actividades futuras de uso da terra, alocação de terras e planos de desenvolvimento.

Os princípios para o sucesso do ILUP referem-se à inclusão de princípios de CBNRM de conservação e meios de subsistência rurais; gestão adaptativa; abordagem holística e integrada da paisagem; princípios de turismo sustentável; e abordagens integradas para os usos do solo e da água.

O zoneamento proposto atribui usos de solo recomendados para cada parcela de terra, como sejam a agricultura comercial e vida selvagem; floresta comunitária, turismo e conservação; reserva florestal; uso misto do solo, para agricultura de subsistência.

Outros planos distritais aplicáveis à área da BHRCO incluem o **Plano Integrado de Uso do Solo do Distrito de Ngamiland** e o **Plano Integrado de Uso do Solo do Distrito de Ghanzi** (indisponíveis para consulta).

10.4.3. Namíbia

10.4.3.1. Plano Regional Integrado de Uso do Solo do Zambeze

O Plano Regional Integrado de Uso do Solo do Zambeze (IRLUP, na sigla inglesa - *The Zambezi Integrated Regional Land Use Plan*), de 2014, assenta nas metas traçadas na **Visão para 2030** e no **5º Plano Nacional para o Desenvolvimento**, e apresenta como **principal objectivo** corrigir as lacunas de planeamento das terras e uso dos solos na Namíbia. A monitorização do Plano está a cargo da subdivisão de Planeamento Integrado do Uso do Solo do Ministério das Terras e Reassentamento.

O Plano foca-se nos principais sectores que contribuem para o crescimento económico e social da Namíbia: agricultura, florestas, turismo, conservação, pesca e infra-estruturas. Estes são sectores fulcrais, visto a pecuária e a agricultura serem a mais importante fonte de subsistência para as comunidades da região, juntamente com os rendimentos provenientes da pesca, da recolha de produtos naturais, dos benefícios provenientes da conservação dos recursos naturais e da biodiversidade, e do emprego no sector do turismo. Tendo os principais sectores de actividade em conta, foram estabelecidas visões e objectivos específicos para cada um. Ademais, foram identificados os desafios e as oportunidades que cada sector enfrenta.

A **visão para a pecuária** prende-se em tornar este sector nacional no produtor líder de carnes e derivados comercializáveis nas áreas Norte até 2025. Os principais objectivos deste sector incluem, *inter alia*: introduzir melhores práticas de gestão de pastagens; melhorar a qualidade da pecuária através da capacitação dos agricultores.

Os principais desafios ao desenvolvimento deste sector centram-se:

- Nos surtos de doenças, que impedem o Zambeze de exportar produtos pecuários para diversas áreas do mundo, nomeadamente para a União Europeia;
- A qualidade e quantidade precárias da pastagem durante os meses de seca;
- O **conflito entre a vida selvagem e a humana**, em particular nas proximidades dos parques nacionais e dos rios;
- E a **crescente alocação de terras para unidades de conservação**, sendo que, embora uma unidade de conservação possua áreas demarcadas para a pecuária, muitos agricultores creem que a prática da agricultura não é permitida dentro da unidade de conservação.

O IRLUP apresenta a oportunidade para este sector abordar os desafios que enfrentam, nomeadamente através da comercialização de terras, a fim de ajudar os agricultores comunais a tornarem-se agricultores comerciais, através do desenvolvimento das terras comunais com infra-estrutura de abastecimento de água, estradas e mercados.

O **sector da irrigação** ambiciona alcançar a segurança alimentar e a sustentabilidade económica das comunidades locais até ao ano de 2020. Para este fim, estabeleceu diversos objectivos, dos quais se destacam: produção de alimentos com consciência ambiental; formação e capacitação dos agricultores; aumentar a produtividade do cultivo em terras secas; conservação de água para fins de irrigação; expansão da diversidade e promoção da cultura; e investir nos sistemas agrícolas e culturas resilientes ao clima.

Os grandes desafios enfrentados pelo sector advêm da fraca produtividade do solo, a vida selvagem e o gado, as épocas de cheias e a escassez de água. Os solos no Zambeze possuem uma fraca produtividade e necessitam da utilização de fertilizantes ou adubos para potenciar as colheitas, no entanto, a maioria dos agricultores não utiliza qualquer método para aumentar a produtividade do solo, por falta de formação e pela distância aos mercados mais próximos que vendem fertilizantes. A vida selvagem e o gado apresentam, de igual modo, um desafio ao sector, devido à destruição constante das colheitas.

O Rio Kwando é largamente utilizado para apoio da agricultura, no entanto, este rio não possui capacidade hídrica para satisfazer projectos de irrigação de grande escala. Algumas oportunidades para o sector são o desenvolvimento de projectos de irrigação em grande escala em áreas de maior altitude e fora das áreas de inundação anual, e a canalização de água para áreas interiores.

No que respeita ao **sector da pesca**, a sua visão é que a pesca regional no Zambeze opere a um nível ideal e sustentável, através de sistemas de gestão comunitária até 2020. Dos objectivos traçados, destacam-se: a criação de rede de áreas de protecção de peixes e eliminação de técnicas e métodos de pesca destrutivos; a capacitação e formação a nível local e regional; a legislação de pesca harmonizada com os países vizinhos; e a construção de um lote moderno de piscicultura.

O maior desafio para o sector da pesca tradicional / subsistência é a sobrepesca desregulada que ocorre na região com a utilização de equipamentos de pesca ilegais. Acresce que o uso de métodos de pesca industriais e ilegais tem um impacto significativo e negativo na sustentabilidade do crescimento dos peixes. Além disso,

diversos pescadores são restringidos por operadores dos alojamentos a pescar em determinadas áreas. Não obstante, o sector apresenta oportunidades de desenvolvimento através do IRLUP. A gestão integrada das áreas de protecção de peixes irá assegurar a protecção dos *stocks* de pescado, e poderá fomentar a regulamentação destas áreas. Além disso, o desenvolvimento da pesca desportiva poderá representar uma boa fonte de rendimento alternativa para as comunidades.

10.4.3.2. Plano Regional Integrado de Uso do Solo do Kavango Este

O Plano Regional Integrado de Uso do Solo do Kavango Este (IRLUP - *The Kavango East Integrated Regional Land Use Plan*), de 2014, de modo similar ao IRLUP do Zambeze, assenta nas **metas traçadas na Visão para 2030 e no 5º Plano Nacional para o Desenvolvimento**, e apresenta como principal **objectivo corrigir as deficiências no planeamento das terras e uso dos solos na Namíbia**, através da selecção e implementação de melhores práticas de gestão dos solos que abordarão as necessidades da população, simultaneamente preservando os recursos para as gerações futuras.

Em oposição ao Zambeze, **a agricultura não representa o mais importante meio de subsistência para os residentes rurais do Kavango Este, devido aos solos empobrecidos, o clima variável e a distância aos mercados**. Actualmente, não existe nenhum plano de desenvolvimento para futuros projectos de irrigação na região do Kavango Este, sendo estes projectos planeados em decisões *ad-hoc*. Ademais, os projectos de irrigação destinam-se, sobretudo, à plantação de culturas que assegurem a segurança alimentar, o que, segundo especialistas, não é financeiramente viável. Por outro lado, o **sector do turismo apresenta-se bem estabelecido em Rundo e Mukwe**, existindo potencial para aumentar o seu desenvolvimento e impacto económico na região.

As principais necessidades de actuação na região Kavango Este decorrem de:

- (i) diversificação dos meios de subsistência e usos do solo, sendo necessário o reconhecimento das limitações da agricultura como principal meio de subsistência e a crescente urbanização;
- (ii) utilização estratégica da irrigação, destinada ao cultivo de culturas de valor elevado que sejam financeiramente e economicamente viáveis;

- (iii) promoção do turismo como uso do solo, visto existirem áreas da região onde o turismo tem uma vantagem comparativa sobre outras formas de uso da terra e deve ser promovido activamente;
- (iv) promoção da vida selvagem como uso do solo, sendo que existem áreas da região onde o uso da vida selvagem pode contribuir para a diversificação dos meios de subsistência e para o crescimento económico;
- (v) flexibilidade para explorações pecuárias arrendadas, permitindo que os agricultores respondam às mudanças do mercado; e
- (vi) incentivos para o desenvolvimento de negócios e comércio, em particular nas áreas rurais, é necessário agilizar e esclarecer os processos de aquisição de terrenos para o desenvolvimento de negócios.

10.4.3.3. Plano Regional Integrado de Uso do Solo no Kavango Oeste

O IRLUP da região Kavango Oeste para 2016-2026 (solicitado pelo Ministério da Reforma Agrária em 2012) foi elaborado de forma participativa com a comunidade. O IRLUP visa corrigir as lacunas existentes no ordenamento do território na região oeste do Kavango, e alocar, de forma eficiente, as terras aos usos que proporcionam os maiores benefícios sustentáveis.

O IRLUP fornece propostas de uso da terra para os principais sectores utilizadores do solo: agricultura, turismo e conservação. O plano procedeu à demarcação de zonas, alocando a cada sector utilizador do solo uma porção de terra. Adicionalmente, o IRLUP propôs um conjunto de iniciativas e recomendações de AAE a serem implementadas dentro de cada zona.

Para a **área de conservação e turismo**, o IRLUP visa proteger as áreas sensíveis; promover usos de terra compatíveis; fomentar o turismo comunitário; e reforçar a conservação. Os principais objectivos para esta área são:

- Promover o turismo cultural e fluvial;
- Criar corredores de acesso entre áreas de turismo e corredores de vida selvagem;
- Melhorar a conservação da biodiversidade;
- Formular uma estratégia de marketing turístico e um plano de desenvolvimento turístico;

- Promover estabelecimentos turísticos de alta qualidade; e
- Apoiar a região oeste do Kavango para se tornar um centro de turismo de negócios.

As iniciativas na área de conservação e turismo incluem o desenvolvimento do **Parque Nacional Mangetti** com meios de alojamento para atrair visitantes; e a constituição da **Conservação Daniel Sitentu Mpasi**, que será a primeira conservação dentro da Região. As recomendações da AAE aconselharam a criação de zonas tampão (*buffer zones*) e corredores, de modo a minimizar os conflitos com os animais; assim como a criação de florestas comunitárias e unidades de conservação, para capacitar a população a utilizar os recursos de forma sustentável.

Em relação ao **sector agrícola**, os principais objectivos para este sector são:

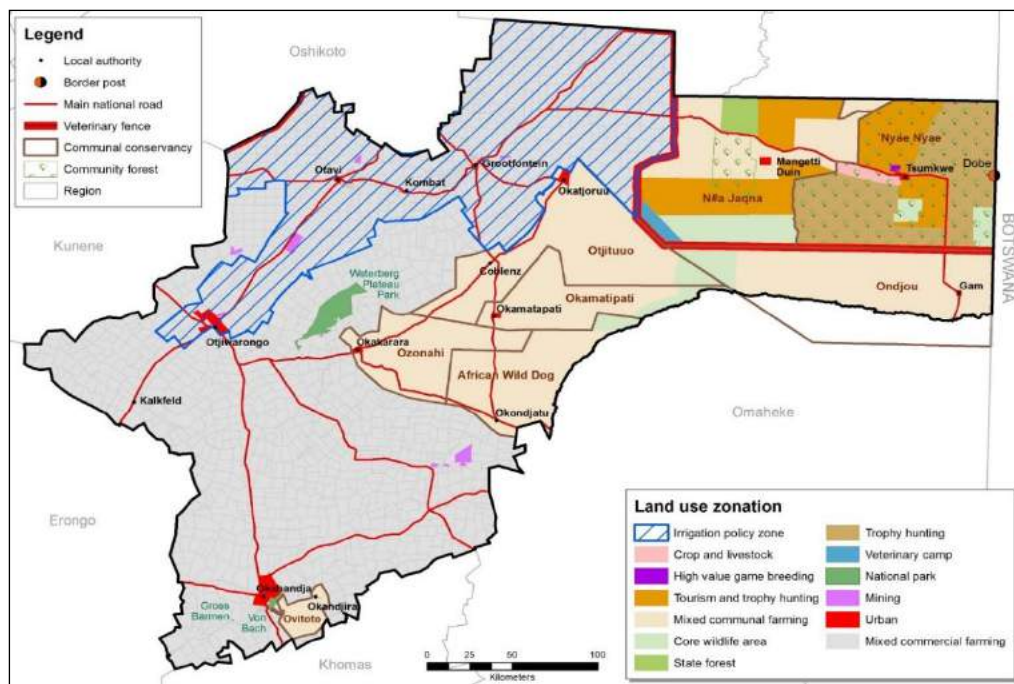
- Expansão dos projectos *Green Scheme*;
- Desenvolvimento de infra-estrutura;
- Transferência da cerca veterinária para o Rio Kavango;
- Registo de direitos de terra comunais;
- Fomentar a gestão do gado e das pastagens; e
- Demarcar e cercar áreas comuns de elevada prioridade em terras comunais.

O Plano propõe o estabelecimento de um sistema de irrigação focado em culturas de nicho e de elevado valor, que sejam financeiramente sustentáveis e criem oportunidades de emprego. De acordo como a AAE do IRLUP, a expansão dos *Green Schemes*, quando avaliada cumulativamente com os projectos em Angola e no Botsuana, é fisicamente inviável e poderá contribuir para o aumento da pobreza severa.

10.4.3.4. Plano Regional Integrado de Uso do Solo em Otjozondjupa

O IRLUP para a região de Otjozondjupa é um instrumento orientador para o planeamento do uso do solo em Otjozondjupa. O documento avaliou a utilização do solo e o planeamento existentes na região, de modo a avaliar as lacunas e oportunidades actuais, no que respeita à actividade pecuária comunal e comercial; cultivo de sequeiro, irrigação e horticultura; colheita de recursos naturais; turismo e conservação; mineração e extração; desenvolvimento urbano; e florestas comunitárias.

O IRLUP propôs o zoneamento das diferentes áreas da região de Otjozodjupa, que foram distribuídas em usos primários do solo, usos consentidos e usos proibidos, visando garantir a sustentabilidade ambiental, aceitação social e a viabilidade económica de futuras actividades de desenvolvimento nesta região. Os diferentes usos do solo previstos no zoneamento (Figura 45) incluem, *inter alia*, zonas de cultivo comunal e comercial mistas; áreas centrais da vida selvagem; turismo e caça de troféus; colheita e pecuária; zona urbana; parques nacionais; e zonas de mineração.



Fonte: (Ministry of Land Reform, 2017)

Figura 45 – Zoneamento proposto de uso do solo para a região de Otjozodjupa

O Plano foi sujeito a uma AAE que corrobora o zoneamento proposto no IRLUP, assim como o controlo das actividades e usos do solo para mitigar potenciais impactes nos ecossistemas, serviços de ecossistema, ambiente, comunidades, indivíduos e economia. Além disso, a AAE assegura que a legislação vigente e os requisitos de licenciamento são suficientes para controlar, mitigar e gerir os impactos adversos.

10.4.3.5. Estratégia de Desenvolvimento Económico Regional e Local de Omaheke

A Estratégia de Desenvolvimento Económico Regional e Local de Omaheke (LED, na sigla inglesa - *Omaheke Regional and Local Economic Development Strategy*,) foi

desenvolvida por iniciativa do Conselho Regional de Omaheke de modo participativo e pretende delinear objectivos para promover o crescimento económico da região de Omaheke.

O documento identifica os principais desafios existentes na região de Omaheke, aos quais a Estratégia pretende dar resposta, como sejam os desafios sociais (a elevada densidade populacional; o elevado analfabetismo e o reduzido nível de qualificação e formação da população; a herança e o casamento como meio de ascensão moral na sociedade; e a escassez de oportunidades, em particular para os indivíduos em situação de pobreza); os desafios económicos (os níveis de desemprego; e as elevadas despesas, nomeadamente as despesas relativas à educação, tarifas de água e dívidas); e os desafios ambientais (as secas e a escassez de terras).

O principal objectivo da Estratégia prende-se em atrair investimento e promover a produtividade da região, de modo a aprimorar o futuro económico e a qualidade de vida em Omahenke. Tal como o Plano Estratégico do Conselho Regional de Omaheke, esta Estratégia estabelece 8 objectivos estratégicos, integrados nos mesmo 6 temas-chave:

- I. Boa governança;
- II. Qualidade de vida;
- III. Desenvolvimento de infra-estruturas;
- IV. Desenvolvimento da capacidade institucional;
- V. Desenvolvimento económico; e
- VI. Sustentabilidade financeira.

São objectivos estratégicos da LED: (i) garantir e possibilitar um ambiente e uma cultura de desempenho elevado; (ii) aprimorar o planeamento do desenvolvimento regional; (iii) fortalecer o desenvolvimento socioeconómico; (iv) mitigar os impactes do VIH/ SIDA; (v) garantir a provisão de habitação a preços acessíveis; (vi) garantir o fornecimento de água portátil e saneamento básico melhorado; (vii) fortalecer a gestão de emergências e de desastres; e (viii) aprimorar o desenvolvimento e manutenção de infra-estruturas.

Para cada objectivo, estratégico, foram definidas acções para sectores e províncias específicos. Em particular, o sector da energia deverá apostar no fornecimento de energia solar em todas as localidades da região, permitindo aos consumidores economizar; melhorar a qualidade de vida e fomentar um ambiente mais saudável; garantir o uso de energia solar sustentável na Namíbia, que irá contribuir para a

mitigação das alterações climáticas; e contribuir para desenvolvimento do país, visto o acesso à energia ser um factor chave no combate à pobreza.

10.4.3.6. Plano Estratégico do Conselho Regional de Omaheke

O Plano Estratégico do Conselho Regional de Omaheke (*Omaheke Regional Council Strategic Plan*) assume-se como o documento que irá guiar a actividade do Conselho Regional durante o horizonte temporal 2017-2022.

O Plano foi desenvolvido de modo participativo, com a consulta das partes interessadas, e assenta nos objectivos estabelecidos nos planos de importância nacional, como sejam a Visão 2030, o 5º Plano Nacional para o Desenvolvimento e o Plano de Prosperidade *Harambee* (ver secção 10.3.3.2). O Plano pretende dar resposta aos desafios identificados a nível da governança regional, nomeadamente, o orçamento insuficiente, a ausência de programas de retenção de pessoal, a escassez de espírito de equipa, a estrutura organizacional ineficiente, e a ausência de um website que potencie a disseminação de informação e a atração de investimento.

Deste modo, foi desenvolvido o Plano Estratégico, com a visão de tornar o Conselho Regional de Omaheke num conselho regional líder em unidade, eficácia e eficiência, com a missão de planear, coordenar e implementar o desenvolvimento da região, assim como fornecer serviços acessíveis e de qualidade aos seus habitantes. Para alcançar esta visão e missão, foram estabelecidos 5 objectivos estratégicos, integrados em 6 temas-chave (cf. a Estratégia de Desenvolvimento Económico Regional e Local de Omaheke):

- I. Boa governança;
- II. Qualidade de vida;
- III. Desenvolvimento de infra-estruturas;
- IV. Desenvolvimento da capacidade institucional;
- V. Desenvolvimento económico; e
- VI. Sustentabilidade financeira.

São objectivos estratégicos do Plano: (i) aprimorar processos, sistemas e estruturas internos eficazes e eficientes; (ii) fortalecer o desenvolvimento socioeconómico; (iii) melhorar o planeamento e a coordenação do desenvolvimento; (iv) aprimorar a gestão

de resposta a desastres; e (v) investir no desenvolvimento e manutenção de infra-estruturas.

De modo a assegurar a eficácia desta estratégia, foram delineados 5 factores críticos de decisão (FCD), que estabelecem as áreas essenciais de actuação:

- O FCD 1 - Envolvimento da liderança: integrar a administração experiente, de modo a obter uma equipa de liderança comprometida;
- O FCD 2 – Financiamento: estabelece a necessidade de garantir financiamento suficiente para o cumprimento dos objectivos estratégicos estabelecidos no Plano;
- O FCD 3 – Alto desempenho, que pretende assegurar a formação de pessoal de forma a permitir a implementação do Plano;
- O FCD 4 – Comunicação e envolvimento das partes interessadas;
- FCD 5 - Monitorização, avaliação e reporte da implementação da estratégia trimestralmente, de modo a possibilitar a tomada de acções correctivas quando necessárias.

10.4.4. Acordos transfronteiriços

10.4.4.1. Acordo de Transporte Fluvial Transfronteiriço entre o Governo da República de Angola e o Governo da República da Namíbia

O Acordo de Transporte Fluvial Transfronteiriço, celebrado entre o Governo da República de Angola e o Governo da República da Namíbia (Decreto Presidencial de Angola nº. 214/20), tem como objectivos:

- Regular o transporte fluvial transfronteiriço de passageiros e mercadorias entre as duas Partes Contratantes, bem como o transporte de pessoas e mercadorias em trânsito por seus territórios com destino a países terceiros, atendendo às necessidades das populações de ambas as Partes Contratantes;
- Assegurar e garantir o transporte gratuito de mercadorias e passageiros entre os dois países, respeitando a legislação de cada uma das Partes Contratantes, nomeadamente nos domínios do Transporte Fluvial, Migração, Saúde, Alfandegários, Fiscal e Segurança Nacional;
- Contribuir para o desenvolvimento de uma indústria de transporte fluvial forte e competitiva na sub-região sul, a fim de satisfazer a procura do

mercado de ambas as partes e desenvolver as capacidades de concorrência entre os diferentes operadores de transporte terrestre;

- Assegurar a concorrência entre os operadores de ambas as Partes Contratantes com base na igualdade, não discriminação e respeito pelos seus direitos e deveres;
- Garantir e melhorar a segurança dos transportes, especialmente nas vias navegáveis interiores;
- Promover a harmonização das dimensões das embarcações, normas de segurança no tráfego fluvial e qualificação da tripulação;
- Melhorar e controlar a emissão de autorizações de transporte de passageiros e mercadorias através dos territórios das Partes Contratantes;
- Criar mecanismos de controlo para monitorizar a implementação deste Acordo;
- Facilitar o desenvolvimento de infra-estruturas de transporte fluvial.

10.5. Outros planos e programas com relevância para a Bacia

Na presente secção são identificados outros planos, programas e estratégias nacionais, com relevância para a bacia, por áreas temáticas: Gestão da água; Políticas sectoriais com interferência na gestão da água: agricultura, turismo, biodiversidade, indústria, etc.; Redução do Risco de Catástrofes; Governança, Participação pública e acesso à informação. As principais orientações destes documentos são apresentadas no **Anexo II**.

Quadro 47 – Outros planos e programas relevantes para a AAE da BHRCO

País	Documento de Referência
	Gestão da Água
Angola	Plano Nacional da Água (PNA) – Decreto Presidencial n.º 126/17, de 13 de Junho
	Plano Geral de Utilização Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Cubango - Decreto Presidencial n.º 27/16, de 26 de Janeiro
	Programa de Acções Estratégicas (PAE) para o Desenvolvimento e Gestão Sustentáveis da Bacia Hidrográfica do Rio Cubango-Okavango - Decreto Presidencial n.º 32/15, de 19 de Janeiro
	Programa Nacional Estratégico para a Água 2013-2017 (PNEA) – Decreto Presidencial n.º 9/13, de 31 de Janeiro
Botsuana	Gestão Integrada dos Recursos Hídricos e Plano de Eficiência da Água (<i>Integrated Water Resources Management & Water Efficiency Plan</i>)
Namíbia	Plano de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos da Namíbia (<i>Integrated Water Resources Management Plan for Namibia</i>)
	Políticas sectoriais com interferência na gestão da água
Angola	Estratégia de Exploração de Hidrocarbonetos de Angola 2020-2025 - Decreto Presidencial n.º 282/20, de 27 de Outubro
	Plano Integrado de Aceleração da Agricultura e Pesca Familiar 2020/2022 (PIAAPF-2020/2022) – Decreto Presidencial n.º 227/20, de 4 de Setembro
	Estratégia Nacional de Saneamento Total liderada pelas Comunidades e Escolas em Angola 2019 - 2030 (ENSTLCEA) - Decreto Presidencial n.º 140/20 de 20 de Maio
	Programa Integrado de Desenvolvimento do Comércio Rural «PIDCR» - Decreto Presidencial n.º 123/20, de 30 de Abril
	Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade 2019 - 2025 - Decreto Presidencial n.º 26/20, de 6 de Fevereiro

País	Documento de Referência
	Plano de Ordenamento de Pescas e da Aquicultura para o quinquénio 2018-2022 - Decreto Presidencial n.º 29/19, de 16 de Janeiro
	Plano e Desenvolvimento de Médio Prazo do Sector Agrário (PDMPA) 2013-2017
	Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e o seu Plano de Acções – Resolução n.º 130/08, de 29 de Dezembro
	Programa Integrado de Desenvolvimento Local e Combate à Pobreza 2018 - Decreto Presidencial n.º 140/18, de 6 de Junho
	Estratégia para a Utilização Racional dos Recursos Agro-Minerais e para o Lançamento da Indústria de Fertilizantes em Angola – Resolução n.º 22/04, de 24 de Setembro
	Estratégia de Combate à Pobreza – Resolução n.º 9/04, de 4 de Junho
	Estratégia Sectorial para a Hotelaria e Turismo – Resolução nº. 9/97, de 27 de Junho
Botsuana	Estratégia e Plano de Acção Nacional para a Biodiversidade 2016-2025 (<i>National Biodiversity Strategy and Action Plan – NBSAP</i>)
	Contribuições Previstas Nacionalmente Determinadas do Botsuana 2015 (<i>Botswana Intended Nationally Determined Contributions</i>)
	Plano Director Nacional de Saneamento e Águas Residuais 2003 (<i>National Master Plan for Sanitation and Wastewater</i>)
	Estratégia Nacional para o Ecoturismo 2002 (<i>National Ecotourism Strategy</i>)
	Estratégia para a Gestão de Resíduos 1998 (<i>Botswana's Strategy for Waste Management</i>)
Namíbia	Plano Estratégico 2017/18 a 2021/22 do Ministério da Agricultura, Água e Florestas (Strategic Plan 2017/18 to 2021/22 of the Ministry of Agriculture, Water and Forestry)
	Plano Director Nacional de Água e Saneamento 2018 (<i>National Water and Sanitation Master Plan</i>)
	Contribuições Nacionais da República da Namíbia para a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas 2015 (<i>Intended Nationally Determined Contributions (INDC) of the Republic of Namibia to the United Nations Framework Convention on Climate Change</i>)
	Segundo Plano Estratégico Nacional para a Biodiversidade e Plano de Acção (<i>Second National Biodiversity Strategy and Action Plan NBSAP2</i>) 2013-2022

País	Documento de Referência
	Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Rural (<i>National Rural Development Strategy</i>) 2013/14 - 2017/18
	Estratégia Nacional de Saneamento (<i>National Sanitation Strategy</i>) 2010/11 - 2014/15
	Plano Nacional de Acção para Prevenir, Deter e Eliminar a Pesca Ilegal, Não Reportada e Não Regulamentada 2007 (<i>National Plan of Action to Prevent, Deter and Eliminate Illegal, Unreported, and Unregulated Fishing</i>)
	Plano Director Nacional Hidrográfico de 1974 (<i>National Water Master Plan</i>)
Redução do Risco de Catástrofes	
Angola	Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas (ENAC) 2018-2030
	Plano Estratégico de Prevenção e Redução do Risco de Desastres - Decreto Presidencial n.º 30/16, de 3 de Fevereiro
	Programa de Acção Nacional de Combate a Desertificação (PANCOD) - Decreto Presidencial n.º 46/14, de 25 de Fevereiro
Botsuana	Terceira Comunicação Nacional à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas 2019 (<i>Botswana's Third National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate Change</i>)
	Estratégia Nacional de Redução de Risco de Catástrofes 2013-2018 (<i>National Disaster Risk Reduction Strategy</i>)
	Plano Nacional de Gestão de Risco de Desastre 2009 (<i>National Disaster Risk Management Plan - NDRMP</i>)
Namíbia	Estratégia Nacional para a Integração da Redução do Risco de Catástrofes e Adaptação às Alterações Climáticas no Planeamento do Desenvolvimento na Namíbia 2017-2021 (<i>National Strategy for Mainstreaming Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation into Development Planning in Namibia</i>)
	Estratégia e Plano de Acção Nacional para as Alterações Climáticas 2013-2020 (<i>National Climate Change Strategy and Action Plan - NCCSAP</i>)
	Plano de Gestão de Riscos de Catástrofes 2011 (<i>Disaster Risk Management Plan - NDRMP</i>)
Governança, Participação pública e acesso à informação	
Angola	Programa Nacional de Apoio à Mulher Rural - Decreto Presidencial n.º 138/12, de 20 de Junho

10.6. Sumário

Estratégias nacionais de desenvolvimento dos Estados Membros

Os planos e estratégias de desenvolvimento nacional em vigor na BHRCO, com relevância para a AAE, demonstram um alinhamento geral nos seus principais objectivos, visões e estratégias, onde a ambição principal se centra no desenvolvimento sustentável, a conciliação do crescimento económico com conservação dos recursos hídricos e naturais, concomitantemente abordando os actuais desafios sociais, económicos e ambientais.

Assim, a análise das visões, planos e estratégias dos EM evidenciou áreas de preocupação coincidentes nos três países, conforme detalhado seguidamente e na Tabela 48:

- As estratégias e objectivos de desenvolvimento nacional de **Angola** estão enquadrados na Estratégia de Desenvolvimento a Longo Prazo (2025); Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN) 2018-2022; e Plano Nacional Estratégico da Administração do Território (2015-2025). Estes instrumentos partilham uma visão de desenvolvimento socioeconómico e territorial sustentável do país, ao mesmo tempo que promovem a estabilidade nacional, o crescimento económico e a redução das assimetrias regionais com administrações locais eficientes.
- As estratégias de desenvolvimento do **Botsuana** são visíveis na Visão 2036: Prosperidade para Todos; NDP 11 e sua revisão intermediária; Plano de Recuperação e Transformação Económica; e Plano Nacional Espacial 2036. Os objectivos fundamentais destes instrumentos traduzem a preocupação do EM relativamente a questões socioeconómicas (resiliência económica e diversificação; impacte da COVID-19 na economia) e desenvolvimento ambientalmente sustentável (conservação e uso sustentável de recursos naturais; gestão integrada de recursos hídricos). Ademais, os planos elencados visam influenciar a distribuição da população e das actividades no país e orientar futuras decisões de investimento.
- A visão, objectivos e estratégias de desenvolvimento da **Namíbia** são identificados na Visão 2030 para a Namíbia; Plano de Prosperidade *Harambee*; e o 5º NDP da Namíbia. Os principais objectivos destes documentos referem-se ao progresso e à transformação social, ao

desenvolvimento económico e de infra-estrutura, à sustentabilidade ambiental e à boa governança. Além disso, o Plano Director Nacional de Recursos Hídricos e o Plano de Gestão Integrada de Recursos Hídricos fornecem directrizes aplicáveis à secção namibiana da bacia e, por conseguinte, são relevantes para o processo de AAE.

Quadro 48 – Áreas de preocupação identificadas nas estratégias nacionais

País	Áreas de preocupação / questões críticas					
	Desenvolvimento socioeconómico sustentável	Utilização e gestão do solo e da água	Meios de subsistência	Sustentabilidade ambiental	Biodiversidade e conservação dos ecossistemas	Governança e capacitação
Angola	✓	✓	✓	✓		✓
Botsuana	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Namíbia	✓	✓			✓	✓

Planos e programas dos Estados Membros para a BHRCO

Na secção da bacia abrangida por **Angola**, e focando a BHRCO como unidade territorial, encontram-se em vigor os seguintes instrumentos: o Plano Geral de Utilização Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Cubango e o SAP. O PAN para a Gestão Sustentável dos Recursos da Bacia do Rio Okavango (versão *draft*) não foi aprovado até à data.

Estes planos e programas partilham a preocupação com o desenvolvimento sustentável da bacia, estabelecendo, deste modo, objectivos socioeconómicos, ambientais e de governação, dos quais se destacam o fomento da participação das partes interessadas e a integração de questões transfronteiriças no orçamento nacional e na tomada de decisões políticas e legislativas.

Não obstante, no que refere ao ordenamento territorial, o instrumento de planeamento nacional que estabelece os princípios e opções para todo o território angolano, e que guia os planos de escala inferior (i.e., as Principais Opções de Ordenamento Territorial

Nacional), não foi desenvolvido até à data. Acresce que não existe, actualmente, nenhum Plano Provincial de Ordenamento Territorial em vigor na BHRCO. Assim, a secção angola da bacia, para além do PGUIRH, é essencialmente regulada por planos de nível inferior (como sejam os planos de urbanização), não possuindo um modelo global de desenvolvimento provincial e ocupação do solo. Da inexistência de um instrumento a nível nacional / da bacia decorre a inadequada coordenação do desenvolvimento / ocupação do solo e dos objectivos sectoriais entre as províncias da BHRCO, assim como dentro das próprias províncias.

Relativamente à porção da bacia abrangida pelo **Botsuana**, as directrizes de desenvolvimento e gestão para a área são fornecidas por dois planos nacionais: o Plano de Gestão para o Sítio Ramsar do Delta do Okavango de 2008 (em revisão, sendo que algumas das questões e recomendações invocadas pela Decisão 42 COM 7B.89 do Comité do Património Mundial deverão ser integradas no plano revisto, nomeadamente: a inclusão dos protocolos de monitorização da vida selvagem, a eficácia da gestão, a governança, os direitos culturais e os benefícios) e as Directrizes regionais do Plano Nacional para 2036, que estipulam iniciativas regionais para as regiões de planeamento de Maun, Gumare, Ghanzi e Kasane.

A nível distrital, o enquadramento e as condições de zoneamento para planos detalhados e sectores (como sejam a conservação, silvicultura, turismo e agricultura) são definidos em três Planos Integrados de Uso do Solo (ILUP): ILUP do Distrito de Chobe, do Distrito de Ngamiland e do Distrito de Ghanzi¹⁷. Os objectivos específicos destes instrumentos incluem: adaptar os diferentes usos do solo e da água às condições ambientais; atenuar os níveis de pobreza, integrando as comunidades no desenvolvimento da região; fomentar a protecção de áreas essenciais de conservação da biodiversidade e de corredores para as pessoas e a vida selvagem; e orientar as actividades futuras de uso do solo, a alocação de terras e os planos de desenvolvimento.

Os instrumentos elencados abordam inúmeras questões complexas relativas ao uso do solo, nomeadamente a gestão de zonas húmidas, a alocação de áreas de concessão e a gestão de terras em reservas, áreas controladas e de conservação. Os ILUP visam o

¹⁷ Conforme mencionado na secção 10.4.2.3, a equipa viu-se impossibilitada de analisar os planos dos Distritos de Ngamiland e Ghanzi, uma vez que as respectivas informações não se encontram disponíveis para consulta pública.

desenvolvimento socioeconómico e ambientalmente sustentável da BHRCO, e estabelecem disposições viáveis que fomentem a gestão integrada do delta e a utilização sustentável dos recursos naturais e serviços dos ecossistemas pela comunidade.

Por último, na secção da **Namíbia**, existem quatro Planos Regionais Integrados de Uso do Solo (IRLUP) – Zambeze, Kavango Este, Kavango Oeste e Otjozondjupa - em vigor. O objectivo é alocar a terra aos fins que proporcionem os maiores benefícios sustentáveis, corrigindo as lacunas de planeamento territorial na Namíbia. A região de Omaheke possui instrumentos estratégicos – a Estratégia de Desenvolvimento Económico Regional e Local de Omaheke e o Plano Estratégico do Conselho Regional de Omaheke - cujos objectivos incluem, *inter alia*, alavancar o desenvolvimento socioeconómico, aprimorar o planeamento e a coordenação do desenvolvimento, melhorar a resposta a catástrofes e fomentar o desenvolvimento e a conservação das infra-estruturas (nomeadamente as infra-estruturas de abastecimento de água potável e saneamento), embora não possuam o nível de detalhe de planeamento e zoneamento de um IRLUP.

Em conclusão, embora os objectivos gerais dos instrumentos nacionais estejam, aparentemente, harmonizados nos três países, estes possuem um âmbito estratégico e carecem de uma coordenação sistemática com os planos e programas de nível inferior dos EM para a bacia - por exemplo, a inexistência de modelos de planeamento que operacionalizem as estratégias de nível nacional aos níveis regional / provincial, ou o lapso temporal patente na implementação de quadros legais e de planeamento, ambos decorrentes de disposições institucionais dispersas e conflituosas.

Por conseguinte, verifica-se a existência de objectivos / expectativas de desenvolvimento distintas entre os EM e as respectivas regiões / províncias, que carecem, amiúde, de harmonização.

Esta harmonização insuficiente apresenta riscos significativos para os recursos hídricos e os ecossistemas da BHRCO (por exemplo, conseqüentes de usos conflituosos, ou considerando os impactes cumulativos do cenário de uso elevado da TDA / MSIOA). Na fase de AAE, esta questão crítica será avaliada com maior detalhe, em particular, as disparidades existentes entre os objectivos dos instrumentos nacionais dos três EM (apresentados na secção 10.3) e o planeamento do uso do solo / água nos instrumentos de nível inferior para cada secção nacional da BHRCO (apresentada na secção 10.4).

Quadro 49 – Objetivos dos Planos e programas dos EM relevantes para a BHRCO

País	Áreas de preocupação / objectivos
Angola	• Desenvolvimento socioeconómico sustentável; • Biodiversidade e conservação de ecossistemas; • Uso sustentável dos recursos da bacia / gestão integrada dos recursos hídricos e terrestres; • Governança da bacia.
Botsuana	• Desenvolvimento socioeconómico sustentável, através da inclusão dos princípios de CBNRM, o fomento dos meios de subsistência; e o turismo sustentável; • Biodiversidade e conservação de ecossistemas; • Abordagens integradas aos usos do solo, da paisagem e da água; • Governança, com a criação de comités de planeamento regional.
Namíbia	• Desenvolvimento socioeconómico; • Gestão e uso do solo; • Uso sustentável e gestão integrada dos recursos hídricos; • Governança, com ênfase no clima e na resposta a desastres.

11. Questões ambientais e sociais: aspectos chave e Factores Críticos de Decisão

A análise ambiental e socioeconómica da situação de referência na BHRCO; o enquadramento legal e institucional; e o Quadro de Referência Estratégico, constituído pelos planos, programas e políticas seleccionadas em cada EM e ao nível da bacia, permitiram a identificação dos **aspectos chave** para a área da BHRCO:

- Desenvolvimento socioeconómico;
- Gestão da biodiversidade (florestas, zonas húmidas e vida selvagem);
- Gestão dos recursos hídricos;
- Gestão e uso do solo;
- Gestão da actividade turística;
- Visão e objectivos para a bacia para a subsistência das populações;
- Sistemas de Apoio à Tomada de Decisão / Gestão e respostas coordenadas a nível transfronteiriço;
- Financiamento de iniciativas na bacia.

Seguidamente, foram seleccionados os **Factores Críticos de Decisão (FCD)**, considerando a análise anterior e, mais especificamente:

- Os factores ambientais relevantes, seleccionados após a avaliação da situação de referência da AAE e a escala do objecto de avaliação;
- As **questões estratégicas (QE)** que advêm das intenções e do âmbito dos planos, programas e projectos que constituem o QRE, assim como o seu potencial estratégico com implicações ambientais;
- Os **factores impulsionadores de mudança** na BHRCO identificados no SAP e na TDA – nomeadamente a dinâmica populacional, as alterações nos usos do solo, a pobreza e as alterações climáticas;
- A **análise situacional e prospectiva** desenvolvida na MSIOA;
- O conceito de “**Espaço de Desenvolvimento Aceitável**” (Acceptable Development Space, ADS, na sigla inglesa), i.e., o contexto total no qual o desenvolvimento pode ocorrer, com limites de mudança ecologicamente aceitáveis, possibilitando o alcance do maior benefício líquido sustentável, conforme analisado na TDA e na MSIOA (ver **secções 9.3 e 9.11**);

- As preocupações principais na área da bacia e os objectivos da AAE (cf. Relatório inicial da AAE da BHRCO).

Estes aspectos são condensados em **cinco (5) FCD**, que serão considerados na AAE:

FCD 1 – Desenvolvimento socioeconómico
FCD 2 – Biodiversidade e conservação
FCD 3 – Gestão e uso do solo
FCD 4 – Uso sustentável dos recursos hídricos
FCD 5 – Gestão da BHRCO

No Quadro 50 são apresentados, para cada FCD, os respectivos critérios de avaliação, e a sua prioridade. Estes FCD serão apresentados durante os **Workshops Nacionais** e grupos focais com diversas partes interessadas, de modo a recolher opiniões e contributos sobre os critérios de avaliação seleccionados e respectivos indicadores. Acresce que os FCDs estarão disponíveis no website da AAE da BHRCO – os FCDs e os objectivos poderão ser ajustados após os exercícios de consulta.

Quadro 50 – Factores Críticos de Decisão da AAE, respectivos critérios de análise e prioridade

FCD	CrITÉrios de avaliação	Prioridade
FCD 1 – Desenvolvimento socioeconómico	Capital humano e emprego	+++
	Actividades do sector primário	+++
	Desenvolvimento do turismo	++
	Acesso a serviços essenciais	+++
FCD 2 – Biodiversidade e conservação	Conservação da biodiversidade e dos ecossistemas	+++
	Protecção dos serviços de ecossistemas	+++
FCD 3 – Gestão e uso do solo	Usos e alterações nos usos do solo	+++
	Conflitos sobre o uso de terras	++

FCD	Crêterios de avaliação	Prioridade
FCD 4 – Uso sustentável dos recursos hídricos	Disponibilidade de água para a satisfação das necessidades dos ecossistemas (�guas superficiais e subterr�neas)	+++
	Conflitos sobre o uso da água e apropriação de recursos	++
FCD 5 – Gestão da BHRCO	Gestão e respostas coordenadas a nível transfronteiriço	+++
	Estratégias de adaptação �s altera��es climáticas	++
	Gestão de riscos ambientais	++
	Promoção do conhecimento sobre os recursos da bacia / Capacitação para a gestão da bacia	+++

Prioridade: ++, média; +++, alta

As prioridades são atribuídas tendo em conta: i) a visão da OKACOM para a BHRCO; ii) situação de referência a nível ambiental e socioeconómico; iii) a triagem e análise de Planos, Programas e Políticas realizada e as preocupações existentes para o desenvolvimento sustentável da bacia; iv) a experiência e *know-how* da equipa da Nemus em AAE.

A análise de cada FCD, a ser realizada na próxima fase, e do seu balanço cumulativo, será fundamentada no conceito de Espaço de Desenvolvimento Aceitável, construído sobre um conjunto de variáveis que determinam a integridade ecológica (IE) do sistema fluvial e o nível de mudança da IE que os Estados Membros consideram aceitável (calculado através de limiares para as diferentes categorias de IE). Ademais, a análise ter como base as dimensões de desenvolvimento acrescentadas pela MSIOA, cujo nível de desenvolvimento aceitável deverá ser determinado: segurança alimentar, segurança energética, desenvolvimento económico, justiça / igualdade social, educação e saúde.

Seguidamente, no Quadro 51, são apresentados os cr terios, objectivos e indicadores de sustentabilidade, por FCD.

Página deixada em branco

Quadro 51 – Critérios, Objectivos de Sustentabilidade e Indicadores, por Factor Crítico de Decisão

FCD	Critérios de avaliação	Objectivos	Indicadores
FCD 1 – Desenvolvimento socioeconómico	Capital humano e emprego	Avaliar o contributo dos planos para fomentar o capital humano, bem como para a criação de oportunidades de emprego, criação de rendimento e redução da pobreza monetária	• Qualificações da população (nível de escolaridade) • Morbilidade (prevalência de doenças transmissíveis, como VIH / SIDA e tuberculose, incluindo doenças relacionadas com a água, como sejam a malária, disenteria e esquistossomose) • Distribuição da população empregada por sector de actividade • Taxa de desemprego (total e por género) • Rendimento anual e fontes de rendimento • Incidência da pobreza
	Actividades do sector primário	Avaliar o contributo para o aumento da produtividade das actividades do sector primário, apoiando as principais fontes de subsistência da população na bacia	• Explorações agrícolas (n.º) e tamanho médio (ha) • Área plantada (ha) e área irrigada (ha e % da área plantada) • Uso de fertilizantes • Propriedade de gado (nº de gado) • Surtos de doenças em gado • Produtividade das actividades agrícolas
	Desenvolvimento do turismo	Avaliar a contribuição dos planos para a expansão do ecoturismo na bacia	• Emprego no sector do turismo • Oferta e procura turística: visitantes (n.º), unidades de alojamento (n.º) • Certificações ambientais atribuídas a unidades de alojamento
	Acesso a serviços essenciais	Avaliar o contributo dos planos para o maior acesso das populações aos serviços públicos	• Acesso a serviços de saneamento geridos de forma segura (% da população rural e urbana) • Acesso a fontes de água seguras (% da população rural e urbana coberta) e acessibilidade (fracção do rendimento individual/familiar destinado a custos/tarifas) • Acesso a electricidade (% da população rural e urbana) • Electricidade gerada por fontes de energia renováveis (% da produção) • Meios de eliminação de resíduos • Acesso aos serviços de saúde (nº de unidades de saúde e cobertura)
FCD 2 – Biodiversidade e conservação	Conservação da biodiversidade e dos ecossistemas	Avaliar o contributo para a conservação da biodiversidade e dos ecossistemas na bacia, de modo a proteger os habitats e a vida selvagem e, em particular, as espécies protegidas	• Áreas protegidas / de conservação da biodiversidade (número, tipo e ha) • Estado de conservação de habitats naturais, em particular das zonas húmidas e das zonas ribeirinhas (% por área de conservação) • Programas de monitorização do estado de conservação e protecção das espécies e dos recursos naturais • Programas de reabilitação e conservação do património natural (número e área abrangida)
	Protecção dos serviços de ecossistemas	Avaliar o contributo para a gestão sustentável dos serviços de ecossistemas, e para a inclusão das comunidades na gestão destes recursos	• Áreas de conservação que permitam a utilização sustentável dos recursos pelas comunidades (tipo e ha) • Sistemas de incentivo à conservação e utilização sustentável dos recursos

FCD	Critérios de avaliação	Objectivos	Indicadores
FCD 3 – Gestão e uso do solo	Usos e alterações nos usos do solo	Avaliar o contributo para a gestão sustentável do solo, adequada às características do território e à capacidade dos solos	• Usos do solo dominantes (tipo e %) • Alterações no uso do solo, nomeadamente na cobertura florestal e de zonas húmidas (% / ha) • Medidas de planeamento e gestão do solo (incluindo sistemas de monitorização), a nível regional e local, que conciliam usos / capacidade do solo (existentes / inexistentes; adequadas / insuficientes)
	Conflitos sobre o uso de terras	Avaliar o contributo para a distribuição / acesso equitativo das terras e para a segurança de posse de terra	• Medidas que promovam a segurança de posse de terra e a distribuição e acesso equitativo das terras, com foco nas populações vulneráveis (adequadas / insuficientes) • Disputas de terra e medidas de prevenção e resolução de conflitos (tipo; adequadas / insuficientes)
FCD 4 – Uso sustentável dos recursos hídricos	Disponibilidade de recursos hídricos para a satisfação das necessidades dos ecossistemas (águas superficiais e subterrâneas)	Melhorar o conhecimento sobre a disponibilidade de recursos hídricos e as necessidades de água para os diversos usos e garantir a satisfação das necessidades consideradas prioritárias, sem comprometer a conservação dos ecossistemas	• Escoamentos médios e mínimos, anuais e mensais (m³) • Armazenamento, recarga e níveis piezométricos das águas subterrâneas (m³/mês) • Necessidades de água por sector (m³/ano) • Captação de águas subterrâneas e superficiais (m³/mês) • Estações de monitorização dos caudais e dos níveis das águas subterrâneas (número, distribuição espacial e frequência de monitorização) • Estações de monitorização da qualidade da água (número, distribuição espacial, frequência e parâmetros de monitorização)
	Conflitos sobre o uso da água e apropriação de recursos	Minimizar a ocorrência e mitigar os potenciais conflitos sobre o uso da água	• Transferências de água da BHRCO • Licenças de uso de água atribuídas (tipo e número) • Medidas de gestão transfronteiriça de barragens (adequadas / insuficientes)
FCD 5 – Gestão da BHRCO	Gestão e respostas coordenadas da bacia a nível transfronteiriço	Analisar a cooperação e coordenação entre os países ribeirinhos na gestão dos recursos partilhados da bacia	• Articulação e parcerias das entidades com responsabilidades na gestão da bacia, em projectos na bacia, incluindo ao nível transfronteiriço e das áreas protegidas (número, tipo, valor dos projectos; valoração dos impactes) • Medidas previstas para a alocação equitativa dos recursos pelos países ribeirinhos (adequadas / insuficientes) • Estratégias de financiamento de projectos de cooperação a longo prazo (existentes / inexistentes)
	Estratégias de adaptação/mitigação dos efeitos das alterações climáticas	Verificar a existência de estratégias de mitigação / adaptação às alterações climáticas	• Medidas previstas de adaptação às alterações climáticas (adequadas / insuficientes) • Sistemas de monitorização das alterações climáticas e de impactes ao nível dos ecossistemas (existente / inexistente; tipo)

FCD	Critérios de avaliação	Objectivos	Indicadores
FCD 5 – Gestão da BHRCO	Gestão de riscos ambientais	Avaliar a existência de medidas e mecanismos que reduzam o risco de catástrofes / minimizem o impacte de eventos extremos	- Áreas de risco de catástrofe delimitadas (escala local / regional, % da população afectada) - Sistemas de monitorização, previsão e alerta de catástrofe (existente / inexistente; tipo) - Medidas para prevenção e mitigação dos riscos – ambientais: p.e. efeitos das secas e inundações; tecnológicos, p.e. segurança de infra-estruturas como barragens (existentes/ inexistentes) - Acções de formação dirigidas às comunidades em áreas de risco e às partes interessadas sobre medidas de protecção e mitigação dos riscos de desastre (número, público-alvo)
	Promoção do conhecimento sobre os recursos da bacia / Capacitação para a gestão	Avaliar a capacidade de gestão dos recursos da bacia e a participação da comunidade e partes interessadas no processo de decisão e gestão	- Medidas que visem a integração e representação das comunidades, minorias e partes interessadas na tomada de decisão e governação da bacia (adequadas / insuficientes) - Acções de capacitação / sensibilização para o uso e gestão sustentáveis dos recursos da bacia dirigidas às comunidades, gestores de áreas protegidas e partes interessadas (realizadas / previstas, público-alvo)
		Avaliar o conhecimento e a existência de estratégias e sistemas de recolha e partilha de informação sobre os recursos da bacia	Sistemas de apoio à tomada de decisão em operação nos EM / na BHRCO (número, tipo, objecto)

Página deixada em branco

12. Análise de efeitos ambientais e sociais a desenvolver nas fases seguintes

12.1. Perspectivas de desenvolvimento da BHRCO

O planeamento e a gestão de bacias hidrográficas e, em particular, das bacias transfronteiriças, é extremamente complexo, visto o desenvolvimento do território decorrer de uma multiplicidade de interesses e de instrumentos, os quais poderão estar consideravelmente descoordenados nas suas intenções e prioridades, ou até mesmo entrar em conflito.

Por conseguinte, no caso de uma bacia hidrográfica partilhada, neste caso por três países, a perspectiva de desenvolvimento "ideal", como denominado no Espaço de Desenvolvimento Aceitável, corresponderia àquela que reflecte, concomitantemente com a **Visão compartilhada da OKACOM para a bacia**, um equilíbrio entre os interesses e preocupações dos três EM, a um nível soberano e regional; e entre os sectores que coexistem na BHRCO.

A Visão da OKACOM consiste num “desenvolvimento economicamente próspero, socialmente justo e ambientalmente saudável da BHRCO”. Os EM concordaram, colectivamente, que esta visão engloba: diminuição da pobreza através de investimentos com impactes ambientais mínimos ou positivos; água, energia e segurança alimentar; género e equidade social; protecção de bens e serviços vitais disponibilizados pelo ecossistema; investimentos para o emprego e a riqueza; investimentos que promovam o desenvolvimento equitativo e o uso dos recursos hídricos às escalas nacional e transfronteiriça; medidas que evitem, minimizem e mitiguem os impactes, particularmente os transfronteiriços; e investimentos e projectos resilientes ao clima (OKACOM, 2018).

A importância da integração e da cooperação transfronteiriça – na base da existência da OKACOM e da sua visão para a bacia, reconhecendo a bacia hidrográfica como uma unidade territorial com identidade ecológica e económica – terá repercussões mais perceptíveis a médio-longo prazo, motivo pelo qual se estabelece um **horizonte temporal de 20 anos para a análise e AAE** a desenvolver.

Os planos e estratégias de desenvolvimento nacionais em vigor nos EM da BHRCO, com relevância para a AAE, apresentam um alinhamento geral nos seus objectivos e visões fundamentais, sendo as principais ambições o desenvolvimento sustentável, a

conciliação do crescimento económico com a preservação dos recursos hídricos e naturais, simultaneamente abordando os actuais desafios sociais, económicos e ambientais.

Angola

Os objectivos e estratégias de desenvolvimento nacionais encontram-se na Estratégia de Desenvolvimento a Longo Prazo (2025); no Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN) 2018-2022; e no Plano Nacional Estratégico da Administração do Território (2015-2025). Estes instrumentos partilham a visão do desenvolvimento socioeconómico e territorial sustentável do país, concomitantemente promovendo a estabilidade nacional, o crescimento económico e a redução das assimetrias regionais por via de administrações locais eficientes. Angola possui planos ambiciosos de desenvolvimento económico para a secção angolana da bacia, dos quais se destacam o **desenvolvimento urbano e industrial, a agricultura irrigada a larga escala e o aproveitamento de energia hidroeléctrica** (ver secção 9.17). O Governo planeia desenvolver recursos minerais na bacia e expandir a indústria transformadora para produtos provenientes da agricultura e da exploração mineira. Prevê-se que o crescimento do sector dos serviços traduza o crescimento de diversas actividades, nomeadamente o turismo, os transportes, as actividades financeiras e o comércio.

Planos para a BHRCO: Plano Geral de Utilização Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Cubango; SAP; PAN para a Gestão Sustentável dos Recursos da Bacia do Rio Okavango (versão preliminar). O Plano Provincial de Ordenamento Territorial ainda não foi elaborado.

Botsuana

As estratégias de desenvolvimento são definidas na Visão 2036, PDN 11 e a sua revisão intercalar, Plano de Transformação e Recuperação Económica (focado na resiliência económica e diversificação, assim como nos impactes da pandemia COVID-19 na economia); Plano Nacional 2036. Estes instrumentos defendem a conservação da biodiversidade, preservação dos ecossistemas, conservação e utilização sustentável dos recursos naturais, incluindo a gestão integrada dos recursos hídricos, nomeadamente em termos da disponibilidade e do acesso equitativo à água, e do uso do solo, conservação e eficiência energética; e a melhoria dos meios de subsistência. A maior parte dos benefícios económicos na bacia provêm do turismo natural de baixo volume e elevado valor, no Delta e na envolvente. O Botsuana visa fomentar a sustentabilidade do **Delta do Okavango** através das designações Ramsar e de Património Mundial: as opções de desenvolvimento centram-se na salvaguarda e aumento dos benefícios do turismo e na distribuição mais equitativa dos benefícios. Nas restantes áreas da bacia existem projectos de investimento, nomeadamente no sector mineiro.

Planos para a BHRCO: Plano de Gestão para o Sítio Ramsar do Delta do Okavango de 2008 (em processo de revisão); Directrizes regionais do Plano Nacional 2036, para as regiões de planeamento de Maun, Gumare, Ghanzi e Kasane; Planos Integrados de Uso do Solo dos Distrito de Chobe, Distrito de Ngamiland e Distrito de Ghanzi.

Namíbia

A Visão 2030, complementada e operacionalizada pelo *Harambee Prosperity*, preconiza "uma Namíbia próspera e industrializada, desenvolvida pelos seus recursos humanos, (...)". O 5º NDP assenta no pilar "**sustentabilidade ambiental**", estando previstos investimentos em infra-estruturas de abastecimento de água, que irão permitir o acesso à água em comunidades rurais, e impulsionar investimentos na agricultura (prevendo-se uma expansão significativa da superfície actual de regadio (OKACOM, 2020a) e na indústria transformadora, serviços de comercialização e transporte. O rio Kavango (única fonte perene de água no território nacional) é actualmente utilizado para o turismo, abastecimento urbano de água e irrigação. Neste contexto, a bacia é vista como **fundamental para os planos de abastecimento futuro de água às zonas centrais da Namíbia**, em especial Windhoek – a água transferida da BHRCO é uma das opções em consideração, juntamente com a utilização de água do mar dessalinizada.

Planos para a BHRCO: Planos Regionais Integrados de Uso do Solo do Zambeze, Kavango Este, Kavango Oeste e Otjozondjupa; Estratégia de Desenvolvimento Económico Regional e Local de Omaheke; Plano Estratégico do Conselho Regional de Omaheke.

Da mesma forma, os planos de nível inferior dos EM para a respectiva secção da BHRCO, assim como os planos que se focam na bacia como uma unidade territorial, possuem, para as respectivas secções da bacia, objectivos socioeconómicos, ambientais e de governança idênticos:

- Desenvolvimento socioeconómico (os países ribeirinhos enfatizam a sustentabilidade e o Botsuana, em particular, a necessidade de inclusão de princípios de CBNRM, o apoio aos meios de subsistência e o turismo sustentável);
- Biodiversidade e conservação de ecossistemas;
- Uso sustentável dos recursos da bacia, com foco na gestão integrada dos recursos hídricos e terrestres;
- Capacitação, gestão integrada e participação comunitária (a Namíbia releva ainda o clima e a resposta a catástrofes).

Não obstante, o âmbito estratégico dos instrumentos nacionais nem sempre é sistematicamente coordenado /harmonizado com os planos e programas de nível inferior dos EM, e com os planos dos países vizinhos, o que leva à existência de objectivos / expectativas de desenvolvimento dispares dentro das secções nacionais da BHRCO e das respectivas regiões / províncias.

A coordenação inadequada / insuficiente dos planos entre os EM da bacia, e dos planos de diferentes níveis dentro de cada EM, acarreta riscos significativos para os recursos hídricos e os ecossistemas da BHRCO. Na fase de AAE, a coordenação de planos será avaliada, conforme mencionado na secção 10.6.

Acresce que, conforme relevado na TDA, SAP e MSIOA, o desenvolvimento económico ambicionado por todos os EM e o crescimento populacional previsto irão aumentar a procura por bens, serviços e água, e intensificar a tendência de urbanização. O crescimento populacional exercerá uma maior pressão sobre os recursos naturais, que poderá agravar os níveis de pobreza, visto que uma elevada percentagem da população da bacia depende significativamente destes recursos. Além disso, as alterações climáticas constituem um enorme desafio para o ambiente.

Por conseguinte, os cenários indicativos da TDA e da MSIOA evidenciam a necessidade de coordenar os desenvolvimentos dos EM dentro da BHRCO (i.e., avaliar o impacte cumulativo de todos os projectos de desenvolvimento ou cenários de uso elevado).

Neste contexto, a AAE da BHRCO incidirá, não só sob os efeitos gerais dos desenvolvimentos e planeamentos previstos nos diferentes planos dos EM, mas também sob os seus componentes específicos que poderão impactar a BHRCO e os EM vizinhos (i.e., impactes transfronteiriços), como sejam:

- **Desenvolvimento Urbano;**
- **Abastecimento de água urbano:** a MSIOA prevê que ocorrerá principalmente em Angola;
- **Transferências de água entre bacias:** Angola planeia a transferência de água entre bacias, do Cubango para Cuvelai na Província do Cunene; A Namíbia considera a transferência de água de bacias hidrográficas internacionais vizinhas, incluindo a BHRCO, para abastecer o seu principal centro urbano económico e administrativo, Windhoek, por um longo período de tempo.
- **Irrigação para segurança alimentar:** principalmente em Angola (até 279.500 ha) e Namíbia (até 23.200 ha); Botsuana (2.000 ha);
- **Produção de energia hidrelétrica** - principalmente em Angola e Namíbia; Barragens Polivalentes (Barragens do Cuvango e Cuito Cuanavale, Barragem das Malobas e Barragem do Mucundi); Estudo de Viabilidade Energética para a Província do Cuando Cubango;
- **Fomentar os meios de subsistência** (todos os três países);
- **Turismo** (todos os três países).

12.2. Efeitos potenciais dos planos e programas analisados no QRE

Seguidamente, apresenta-se uma análise geral da situação actual, relativamente aos FCDs seleccionados para a AAE e para as perspectivas de desenvolvimento da BHRCO, decorrentes dos instrumentos e objectivos do **Quadro de Referência Estratégico** (capítulo 10).

Esta **análise preliminar** constitui uma base a desenvolver na fase seguinte do trabalho, nomeadamente no âmbito da AAE e da elaboração do quadro de monitorização socioeconómica (QMSE).

Quadro 52 – FCD 1: Desenvolvimento socioeconómico

Apesar de investimentos recentes com vista à melhoria da qualidade de vida das populações da bacia, os residentes na BHRCO ainda enfrentam restrições quando comparados com os seus homólogos nacionais. Em particular, os residentes na bacia dependem em larga medida dos recursos naturais para a sua subsistência, têm um menor acesso a serviços essenciais como a água, o saneamento e a electricidade, menor desempenho escolar e são mais propensos a contrair doenças.

O prolongamento do modelo de desenvolvimento actual apresenta riscos, não apenas para o estado do ecossistema fluvial, mas também para os modos de sobrevivência das populações. O previsível crescimento populacional, aliado à escassez de alternativas de subsistência viáveis, resultará numa pressão crescente sobre os solos agrícolas, cada vez menos produtivos, bem como numa maior procura por serviços essenciais, colocando a população sob maior vulnerabilidade.

Por outro lado, o aproveitamento dos serviços de ecossistema oferecidos pela bacia podem constituir um motor de desenvolvimento socioeconómico sustentável, reflectindo-se numa diminuição da pobreza e melhoria generalizada do bem-estar e da qualidade de vida da população residente. Em particular, referem-se as necessidades de melhoria dos serviços de abastecimento de água e saneamento às populações, o alargamento da geração de energia e o desenvolvimento dos sectores agrícola e turístico.

Quadro 53 – FCD 2: Biodiversidade e conservação

A BHRCO apresenta um elevado valor natural, capaz de sustentar populações e actividades económicas (OKACOM, 2011a) e (Pröpper, et al., 2015). Não obstante, o desenvolvimento humano e os factores de mudança ambientais representam uma ameaça à conservação da biodiversidade, em particular no exterior das áreas de conservação. Adicionalmente, existe uma escassez de informação inventariada relativa à biodiversidade; e os sistemas de monitorização dos ecossistemas e da paisagem são insuficientes.

Além disso, e apesar da existência de programas que estabelecem a gestão integrada dos recursos naturais e a gestão comunitária, a partilha de informação relativa ao estado da bacia, aos impactes da actividade humana e às práticas de gestão sustentáveis, é ainda insuficiente.

Os planos e programas analisados, nomeadamente (OKACOM, 2011b; Ministry of Environment and Tourism, 2014; Department of Environmental Affairs, 2016; Ministério do Ambiente, 2019), preveem diversas medidas e intervenções que deverão minimizar os problemas elencados, sendo acompanhados por partilha de informação, políticas de desenvolvimento e programas de monitorização que visam uma gestão sustentável da bacia. A implementação destes planos deverá beneficiar significativamente a conservação da biodiversidade.

Contudo, o desenvolvimento de planos sistemáticos de conservação e gestão da biodiversidade, com o estabelecimento de planos / estratégias de monitorização de longo prazo, é essencial. A conservação de paisagens naturais intactas e da vida selvagem são um pré-requisito, por exemplo, para o turismo de vida selvagem de elevada qualidade.

Quadro 54 – FCD 3: Gestão e uso do solo

Verificam-se alterações no uso solo, em particular, a conversão das terras para agricultura de subsistência, impulsionada pelo crescimento populacional; ou, no caso da agricultura industrial / de grande escala, impulsionada por políticas nacionais (p.e., autossuficiência alimentar). Diversos projectos de irrigação evidenciaram-se um fracasso técnico e financeiro, não tendo beneficiado as comunidades locais (devido à apropriação por parte das elites ou à propriedade / posse estrangeira). As mudanças no uso do solo provocam alterações na dinâmica dos sedimentos, na qualidade da água, na distribuição da biota e no regime hidrológico da BHRCO. A conversão de terras para a agricultura é frequentemente efectuada com recurso ao fogo, que impacta significativamente a composição e densidade da vegetação. Ademais, a crescente procura por terras para a agricultura deverá levar à sobrepastagem e invasão de arbustos, que irão provocar alterações na composição das espécies. Importa ainda salientar que a ocupação, e utilização dos solos não dependem, amiúde, de estudos de ordenamento do território que identifiquem as potencialidades e capacidades do solo, resultando numa baixa produtividade do mesmo (OKACOM, 2011a).

Adicionalmente, verificam-se conflitos de uso da terra, essencialmente justificados pela definição imprecisa dos direitos de ocupação e insuficiente capacidade de gestão; a excessiva fragmentação da terra; e problemas de acesso equitativo e de segurança de posse de terra, essenciais para garantir os meios de subsistência e a segurança alimentar e nutricional das populações, em particular dos indivíduos em situação ou risco de pobreza.

Quadro 55 – FCD 4: Uso sustentável dos recursos hídricos

A análise do balanço hídrico da situação de referência para a bacia, apresentada no Anexo IV, indica que as disponibilidades hídricas permitem satisfazer as necessidades actuais dos utilizadores na bacia, sem comprometer a conservação dos ecossistemas. Este facto é particularmente relevante para a manutenção das áreas a jusante, como o Delta do Okavango – Património Mundial da UNESCO e Sítio Ramsar, de onde advêm importantes benefícios económicos através do turismo.

Contudo, os recursos hídricos transfronteiriços estão sob pressão do crescimento demográfico, de padrões de desenvolvimento potencialmente insustentáveis e do impacto das alterações climáticas, como refere o mais recente Relatório de Política da OKACOM (OKACOM, 2020). Existem intenções de aproveitar o potencial agrícola e hidroeléctrico da bacia – em particular na sub-bacia do Cubango (GABHIC, 2015), em Angola –, bem como de transferir água para regiões urbanas na Namíbia e em Angola (World Bank, 2017), que poderão alterar o regime dos caudais e reduzir as disponibilidades a jusante.

Neste contexto, a OKACOM tem-se dedicado ao denominado “Espaço de Desenvolvimento Aceitável” – introduzido pela TDA e analisado pela MSIOA para a BHRCO – e ao desenvolvimento de uma estratégia de alocação da água para a bacia (Arntzen & Setlhogile, 2015; CAR, 2017). O objectivo prende-se em fomentar o desenvolvimento socioeconómico da bacia, minimizando os impactos na quantidade e qualidade da água disponíveis, bem como os potenciais conflitos que poderão surgir na ausência de uma estratégia planeada relativa à apropriação de recursos hídricos. Os conflitos sobre o uso da água já se registam localmente, em localidades onde a pecuária e a agricultura se concentram ao longo do rio. Estas situações de conflito podem culminar em situações de escassez de água, simultaneamente com o acentuar da degradação dos solos (KRC, 2015).

De modo a gerir de forma eficiente os recursos hídricos – assim como qualquer outro recurso – é necessária a existência de conhecimento suficiente e adequado sobre a disponibilidade e necessidade dos recursos. Porém, o uso da água na BHRCO não é medido ou registado regularmente: os estudos anteriores (nomeadamente a TDA, CORBWA e MSIOA) permanecem as principais fontes de informação relativa às estimativas de uso de água na bacia. Conforme indicado no Anexo IV, nenhum EM possui uma base de dados operacional com informação sobre os níveis de água e medições de caudais, licenças / direitos de captação e volumes, embora os três EM estejam a fazer progressos neste sentido (CAR, 2017), de acordo com a legislação nacional sobre gestão de água (Lei de Águas de Angola, nº 6/02 de 21 de junho e Regulamento de Utilização Geral dos Recursos Hídricos - Decreto Presidencial nº 82/14 de 21 de abril; Lei da Água do Botsuana - Capítulo 34:01; Lei de Gestão dos Recursos Hídricos da Namíbia nº 11 da 2013).

Quadro 56 – FCD 5: Gestão da BHRCO

Desde a constituição da OKACOM, em 1994, os países ribeirinhos vêm a registar progressos consideráveis. Actualmente, os três EM partilham uma visão de longo prazo e objectivos de desenvolvimento, incorporaram a abordagem de gestão integrada nas suas estratégias, realizaram diversos estudos relativos ao estado da bacia e às oportunidades de desenvolvimento e investimento, assim como diversos projectos com parceiros internacionalmente reconhecidos. Deste modo, os países ribeirinhos têm apostado na integração de melhores práticas de gestão e na difusão de conhecimento relativo à bacia. Acresce que os planos, estratégias e projectos implementados na bacia têm um carácter consultivo e participativo, incluindo as partes interessadas no processo de decisão.

Ainda assim, verificam-se necessidades de melhoria neste âmbito, nomeadamente o aperfeiçoamento dos meios de comunicação de informação sobre os benefícios de cooperação transfronteiriça, a realização dos benefícios de cooperação em todos os sectores, a verificação da harmonização dos objectivos de cooperação transfronteiriça com os planos e programas nacionais, a capacitação das populações para a gestão sustentável dos recursos, e a integração representativa da população no processo de tomada de decisão, incluindo a população feminina e as minorias (OKACOM, 2020).

Os EM da OKACOM, assim como os restantes países do continente africano, encontram-se numa situação de particular vulnerabilidade às alterações climáticas, e consequentemente aos desastres naturais, agravada pela reduzida capacidade de adaptação (World Bank, 2019). Estas catástrofes, intensificadas pelas alterações climáticas, que podem tomar a forma de cheias e inundações ou até de epidemias, afectam a saúde, a segurança alimentar e monetária e as condições de vida das populações. Actualmente, a bacia carece de sistemas monitorização e alerta suficientes, assim como de informação relativa a medidas de mitigação e adaptação às alterações climáticas e fenómenos climáticos extremos.

13. Conclusões

O objectivo principal da **fase de definição de âmbito** consistiu em delimitar o âmbito da AAE a desenvolver – a partir de pesquisa e análise bibliográfica e do envolvimento de partes interessadas. Especificamente, as actividades desenvolvidas visaram:

- Compilar informação da situação de referência, sobre o contexto ambiental da bacia;
- Compilar e analisar os planos e programas chave e os projectos que estabelecem o quadro de políticas e os princípios para o desenvolvimento da bacia;
- Estabelecer o **Quadro de Referência Estratégico** da AAE e seleccionar os **factores críticos de decisão** e **aspectos-chave** a avaliar;
- Estabelecer o contexto socio-económico actual da bacia, fundamentado a elaboração do **quadro de monitorização socioeconómica**;
- Proporcionar uma **estimativa de usos e necessidades de água** na BHRCO (**Anexo IV**).

Nos últimos 20 anos, têm sido realizados investimentos consideráveis, em planos, estudos e projectos, maioritariamente com parceiros internacionalmente reconhecidos, que contribuem para o conhecimento da BHRCO, e fornecem informação importante, em particular das áreas de preocupação identificadas na TDA, SAP, CORBWA e MSIOA.

No entanto, existem questões que urgem maior investigação ou a operacionalização e conclusão de mecanismos, tais como: desenvolvimento e sistemas de serviços de ecossistema; desafios na alocação de água; investimento em sistemas de inventário, monitorização, alerta e partilha de informação.

Em termos de **perspectivas para o futuro da bacia**, o QRE (ver capítulo 10) e, mais especificamente, a análise dos planos e programas nacionais dos EM aplicáveis à BHRCO, evidenciaram que os objectivos gerais de desenvolvimento se encontram alinhados / harmonizados e que os EM partilham uma prioridade comum: o desenvolvimento sustentável. Não obstante, este enquadramento nacional nem sempre é coordenado com os planos e programas, para bacia, entre os EM, e entre os planos de nível inferior dentro de cada EM. Por conseguinte, emergem objectivos / expectativas de desenvolvimento distintas dentro das secções nacionais da BHRCO e dentro das respectivas regiões / províncias.

Diversos estudos e projectos desenvolvidos na BHRCO (cf. capítulo 9) destacam o papel impulsionador da utilização dos recursos hídricos e serviços de ecossistema para o desenvolvimento socioeconómico sustentável, reflectindo-se numa redução da pobreza e melhoria geral do bem-estar das populações da bacia, que, actualmente, padecem de um atraso de desenvolvimento comparativamente aos seus homólogos nacionais.

Conforme relevado na TDA e na MSIOA, o desenvolvimento económico ambicionado por todos os EM, concomitantemente com o crescimento populacional projectado, exercerão uma pressão maior sobre os recursos naturais. Assim, a coordenação inadequada / insuficiente dos planos entre os EM, e entre os planos de nível inferior dentro de cada EM, apresenta riscos significativos para os recursos e ecossistemas da BHRCO. Além disso, as alterações climáticas incorporam um desafio colossal para o ambiente.

Com base no conceito de Espaço de Desenvolvimento Aceitável, e considerando que os três países ribeirinhos desejam equilibrar a conservação com o desenvolvimento sustentável, a decisão mais crítica a ser tomada pelos EM da OKACOM consiste na alocação de água e a repartição de benefícios.

Actualmente, a procura / demanda de água pelos seus principais utilizadores ainda é satisfeita pela bacia, sendo os impactes ambientais avaliados como relativamente reduzidos. O sistema fluvial fornece os volumes necessários de forma aceitável, ocorrendo desequilíbrios pontuais, nomeadamente em zonas de maior pressão de recalques.

Deste modo, a preocupação com a disponibilidade de recursos hídricos centra-se no futuro, visto que as perspectivas de desenvolvimento insuficientemente consolidadas, poderão provocar impactes na BHRCO e efeitos transfronteiriços (das perspectivas de desenvolvimento, destaca-se o desenvolvimento urbano e abastecimento urbano de água; as transferências de água entre bacias; a expansão da área irrigada - principalmente em Angola e Namíbia; o uso da produção de energia hidreléctrica - principalmente em Angola e Namíbia; as melhorias nos meios de subsistência e turismo - todos os três países).

O processo de definição de âmbito possibilitou a determinação de cinco **Factores Críticos de Decisão (FCD)** propostos para a AAE:

- FCD 1 – Desenvolvimento socioeconómico;
- FCD 2 – Biodiversidade e conservação;
- FCD 3 – Gestão e uso do solo;
- FCD 4 – Uso sustentável dos recursos hídricos; e
- FCD 5 – Gestão da BHRCO.

No âmbito destes FCDs, a AAE da BHRCO irá centrar-se nas necessidades de coordenação dos planos de desenvolvimento dos EM dentro da bacia, abordando, para tal, os planos de diferentes níveis, bem como os seus componentes específicos em relação às áreas de preocupação / aspectos-chave identificados.

A governança é uma questão crítica nas bacias hidrográficas transfronteiriças, sendo **transversal aos 5 FCD**, em três modos distintos:

- O primeiro decorre da **capacidade dos governos em respeitar os compromissos de nível internacional e da bacia**, e de alcançar as metas de desenvolvimento sustentável estabelecidas em conjunto;
- O segundo relaciona-se com a **coordenação intersectorial**, uma vez que existem pressões divergentes ao nível da bacia e nos EM, nomeadamente no que se refere à segurança alimentar, conservação da biodiversidade e transição energética;
- Por fim, ao nível da **coordenação transfronteiriça**, sendo a gestão das bacias extremamente complexa, na medida em que o ordenamento e o desenvolvimento do território resultam de uma multiplicidade de interesses sectoriais e dos EM.

De facto, algumas das questões conflituosas identificadas são transversais aos 5 FCD seleccionados.

Os FCDs e as questões relevantes identificadas estarão disponíveis no website da AAE da BHRCO e serão apresentados nos **workshops nacionais e grupos focais**, de modo a recolher as opiniões das principais partes interessadas antes do desenvolvimento da AAE.

Página deixada em branco

14. Bibliografia

- Agricultural Business Development Agency. (s.d.a). *Annual Report 2017*. Agricultural Business Development Agency.
- Agricultural Business Development Agency. (s.d.b). *Green Scheme Produce*. Obtido de Agricultural Business Development Agency: <http://www.agribusdev.org.na/index.php/crop-farmers/green-scheme-produce>
- Alexander, K. A., & Blackburn, J. K. (2013). Overcoming barriers in evaluating outbreaks of diarrheal disease in resource poor settings: assessment of recurrent outbreaks in Chobe District, Botswana. *BMC Public Health*, 13(775), 1-15.
- Angola, R., Botswana, R., & Namibia, R. (16 de September de 1994). Agreement between the Governments of Angola, the Republic of Botswana and the Republic of Namibia on the establishment of a Permanent Okavango River Basin Water Commission (OKACOM). Windhoek.
- ANPG. (2 de Fevereiro de 2021). *Comunicado Oficial*. Obtido de Agência Nacional de Petróleo, Gás e Biocombustíveis: <https://anpg.co.ao/noticias/comunicado-oficial/>
- ARC. (2021). *African Risk Capacity Website*. Obtido de <https://www.africanriskcapacity.org/>
- Arntzen, J., & Setlhogile, T. (2015). *Towards an Water Allocation Strategy for the Cubango Okavango River Basin. A Discussion Paper prepared for OKACOM Secretariat*. Centre for Applied Research.
- Barbee, J., & Neme, L. (28 de Outubro de 2020). *Oil drilling, possible fracking planned for Okavango region—elephants’ last stronghold*. Obtido de <https://www.nationalgeographic.com/animals/article/oil-drilling-fracking-planned-okavango-wilderness>
- Bega, S. (12 de February de 2021). *Okavango Delta under threat from oil, gas exploration*. Obtido em 09 de 07 de 2021, de <https://mg.co.za/environment/2021-02-12-okavango-delta-threat-oil-gas-exploration/>
- Bloom, D. E., Kuhn, M., & Prettnner, K. (2018). *Health and Economic Growth*. IZA - Institute of Labor Economics.

- Botswana National Disaster Management Office. (2013). *National Disaster Risk Reduction Strategy 2013-2018. Beyond vulnerability – Towards resilience*.
- Bruchfeld, J., Correia-Neves, M., & Källenius, G. (2015). Tuberculosis and HIV Coinfection. *Cold Spring Harb Perspect Med.*, 5(7).
- BTO. (9 de July de 2021). *About BTO*. Obtido de Botswana Tourism: <https://www.botswanatourism.co.bw/about-bto>
- CAR. (2017). *Development of the Water Allocation Strategy for the Cubango Okavango River Basin: Report of Phase 2*. Prepared for Okacom by the Centre for Applied Research .
- Central Statistics Office. (2009). *Botswana Family Health Survey IV Report*.
- CRIDF. (2017). *Climate Resilient Development Pathways: CRDP Pilot Report*. Pretoria, South Africa: Climate Resilient Infrastructure Development Facility.
- Department of Environmental Affairs. (2008). *Okavango Delta Management Plan*.
- Department of Environmental Affairs. (2016). *National Biodiversity Strategy and Action Plan*. Republic of Botswana.
- Department of Forest and Range Resources. (2010). *Ecotourism Manual for Forest Reserves*.
- Department of Water Affairs. (27 de April de 2020). *Welcome to Water Affiars*. Obtido de MMEWR - Department of Water Affairs: <https://www.water.gov.bw/>
- Directorate of Special Programmes. (2017). *National Strategic Framework for HIV and AIDS Response in Namibia 2017/18 to 2021/22*. Ministry of Health and Social Services.
- Eggenberger, & Partidário. (2000). Development of a framework to assist the integration of environmental, social and economic issues in spatial planning. *Impact Assessment and Project Appraisal, Volume 18, 2000 - Issue 3*.
- Engelbrecht, F., McGregor, J., & Engelbrecht, C. (2009). Dynamics of the conformal-cubic atmospheric model projected climate-change signal over southern Africa. *International Journal of Climatology*, 29, 1013–1033.

- EPSMO-BIOKAVANGO Eflows Team. (2009). *SCENARIO REPORT: HYDROLOGY. Report 06-2009. EPSMO/BIOKAVANGO Okavango Basin Environmental Flows Assessment*. Maun, Botswana: OKACOM.
- FAO. (2012). *Cubango-Okavango River Basin Water Audit (CORBWA) Project - Water Use Report for the Basin*. Gaborone: prepared by Centre for Applied Research.
- FAO. (2014). *Synthesis Report: Cubango-Okavango River Basin Water Audit (CORBWA) Project*.
- FAO. (2017). *The future of food and agriculture. Trends and challenges*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FCB. (2013). *Forest Conservation Strategy*. Gaborone. Obtido em 9 de July de 2021, de https://library.wur.nl/ojs/index.php/Botswana_documents/article/view/15981
- Fischer, T. B. (2003). Strategic environmental assessment in post-modern times. *Environmental Impact Assessment Review* 23(2):155-170.
- GABHIC. (2015). *Plano Geral de Utilização Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Cubango. Versão publicada em Diário da República*. Ministério de Energia e Águas - Gabinete para a Administração da Bacia Hidrográfica do rio Cunene.
- GABHIC. (2021). *GABHIC*. Retrieved July 9, 2021, from Organograma: <http://www.gabhic.gv.ao/pt/organograma>
- Gondo, R., Kolawole, O. D., Mbaiwa, J. E., & Motsholapheko, M. R. (2020). Demographic and socio-economic factors influencing water governance in the Okavango Delta, Botswana. *Scientific African*, 10.
- Gondo, R., Kolawole, O., Mbaiwa, J., & Motsholapheko, M. (2019). Stakeholders' perceptions on water resources management in the Okavango Delta, Botswana. *Transactions of the Royal Society of South Africa*, 74(3), 283-296.
- Government of Botswana. (27 de April de 2020). *Ministry of Land Management, Water and Sanitation Services*. Obtido de Government of Botswana: <https://www.gov.bw/ministries/ministry-land-management-water-and-sanitation-services>

- Guerra, A. (23 de Março de 2021). Ainda há muito para fazer no processo de desminagem em Angola. *DW*.
- Herold, B., Große, L., Domptail, S., Kgathi, D., Falk, T., Azebaze, N., & Kowalski, B. (2013). Libelihood diversification in a rural community of the Okavango Delta, Botswana. - Results from a Socio-Economic Baseline Survey. *Environmental Assessments in the Okavango Region – Biodiversity & Ecology*, 5.
- ICEM. (2010). *Strategic Environmental Assessment of Hydropower on the Mekong Mainstream - Final Report*. Hanoi, Vietnam.
- INRH. (2017). *Plano Nacional da Água. Resumo Executivo publicado em Diário da República*. Luanda: Ministério da Energia e Águas - Instituto Nacional de Recursos Hídricos.
- Instituto Nacional de Estatística. (2016). *Resultados definitivos do recenseamento geral da população e da habitação de Angola 2014*. Luanda, Angola: Instituto Nacional de Estatística.
- Instituto Nacional de Estatística. (2017a). *Projecção da População da Província do Cuando Cubango 2014-2050*. Obtido de Instituto Nacional de Estatística: <https://www.ine.gov.ao/inicio/estatisticas>
- Instituto Nacional de Estatística. (2017b). *Inquérito de Indicadores Múltiplos e de Saúde (IIMS) 2015-2016*.
- Instituto Nacional de Estatística. (2018). *Anuário de estatísticas sociais - Dados de 2011-2016*.
- Instituto Nacional de Estatística. (2020a). *Indicadores sobre Emprego e Desemprego Inquérito ao Emprego em Angola: Relatório Anual 2019*. Luanda, Angola: Instituto Nacional de Estatística.
- IOM. (2007). *Briefing Note on HIV and Labour Migration in Angola*. International Organization for Migration.
- IOM. (2017). *Spaces of vulnerability and areas prone to natural disaster and crisis in six SADC countries. Disaster risks and disaster risk management capacity in Botswana, Malawi, Mozambique, South Africa, Zambia and Zimbabwe*. Geneva, Switzerland: IOM Publications.

- IUCN & UNEP. (January de 2015). *Okavango Delta*. Obtido de World Heritage Datasheet: <http://world-heritage-datasheets.unep-wcmc.org/datasheet/output/site/okavango-delta/>
- IUCN. (2021). *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-1*. Obtido de <https://www.iucnredlist.org>
- James, R., & Washington, R. (2013). Changes in African temperature and precipitation associated with degrees of global warming. *Climatic Change*, 117, 859–872.
- Kavango East Regional Council. (2015). *Regional development profile for the Kavango East region*. Kavango East Regional Council.
- KAZA. (2021). *Kavango–Zambezi Transfrontier Conservation Area Website*. Obtido de <https://www.kavangozambezi.org/>
- Kgathi, D., Kniveton, D., Ringrose, S., Turton, A., Vanderpost, C., Lundqvist, J., & Seely, M. (2006). The Okavango; a river supporting its people, environment and economic development. *Journal of Hydrology*, 331, 3– 17.
- Kgathi, D., Mmopelwa, G., Vanderpost, C., Wolski, P., & Motsholapheko, M. (2013). Impacts of desiccation on ecosystem services and household adaptation in the Okavango Delta, Botswana. *Environmental Assessments in the Okavango Region – Biodiversity & Ecology*, 5, 263–277.
- Kgathi, D., Ngwenya, B., & Wilk, J. (2007). Shocks and rural livelihoods in the Okavango Delta, Botswana. *Development Southern Africa*, 24(2), 289-308.
- Kgorobutswe, T. K., Makate, N., Fillinger, U., Mpho, M., Segoe, G., Sangoro, P., . . . Nkya, T. (2020). Vector control for malaria elimination in Botswana: progress, gaps and opportunities. *Malaria Journal*, 19(1), 1-12.
- Kolawole, O., & Bolobilwe, K. (2019). Survival at a cost: how artisanal fishers perceive occupational hazards in the Okavango Delta, Botswana. *South African Geographical Journal*, 101(1), 51-71.
- KRC. (2015). *Regional Development Profile for Kavango East Region*. Kavango Regional Council.

Krugmann, H., & Alberts, M. (2012). *CORBWA – Water Demand in the Namibia Section*. FAO.

Lehner, B., Verdin, K., & Jarvis, A. (2006). *HydroSHEDS Technical Documentation*. Obtido de World Wildlife Fund US, Washington, DC: <http://hydrosheds.cr.usgs.gov>

Martins, F. d. (2016). *O ordenamento do território em Angola: uma tarefa em curso e um desafio futuro*.

MAWLR. (2021a). *Ministry of Agriculture, Water and Land Reform*. Retrieved July 12, 2021, from Ministry of Agriculture, Water and Land Reform: <https://mawf.gov.na/home>

MAWLR. (2021b). *Directorate of Water Supply and Sanitation Coordination*. Obtido em 12 de July de 2021, de Ministry of Agriculture, Water and Land Reform: <https://mawf.gov.na/directorate-rural-water-and-sanitation-coordination>

MAWLR. (2021c). *Directorate Water Resources Management*. Retrieved July 12, 2021, from Ministry of Agriculture, Water and Land Reform: <https://mawf.gov.na/directorate-water-resources-management>

Mbaiwa, J., & Stronza, A. (2010). The effects of tourism development on rural livelihoods in the Okavango Delta, Botswana. *Journal of Sustainable Tourism*, 18(5), 635-656.

MEFT. (2020). *Annual Progress Report 2019/2020*. Ministry of Environment, Forestry and Tourism, Windhoek, Namibia. Obtido em 12 de July de 2021, de [https://www.met.gov.na/files/downloads/853_\[MEFT\]Annual%20Progress%20Report%202019-2020LOWRES%20\(1\).pdf](https://www.met.gov.na/files/downloads/853_[MEFT]Annual%20Progress%20Report%202019-2020LOWRES%20(1).pdf)

MENT. (2021a). *Elephant Management Plan and Action Plan 2021-2026*. Ministry of Environment, Natural Resources Conservation and Tourism of Botswana.

MENT. (2021b). *Ministry of Environment, Natural Resources Conservation and Tourism*. Retrieved July 9, 2021, from Government of Botswana: <https://www.gov.bw/ministries/ministry-environment-natural-resources-conservation-and-tourism>

- Merrigan, M., Tafuma, T., Okui, L., Lebelonyane, R., Bolebantswe, J., Kgomotso, M., . . . Chabikuli, N. (2014). HIV Prevalence and Risk Behaviors Among Female Sex Workers in Botswana: Results from the 2012 HIV/STI Bio-Behavioral Study. *AIDS Behav.*
- Ministério da Saúde. (2014). *Plano Nacional de Desenvolvimento Sanitário 2012-2025*. República de Angola.
- Ministério do Ambiente. (2019). *Projecto de Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade 2019-2025*. Luanda: República de Angola.
- Ministry of Environment and Tourism. (2013a). *Bwabwata National Park Management Plano 2013/2014 - 2017/2018*.
- Ministry of Environment and Tourism. (2013b). *Khaudum National Park Management Plan 2013/2014 - 2017/2018*.
- Ministry of Environment and Tourism. (2013c). *Mangetti National Park Management Plan 2013 - 2018*.
- Ministry of Environment and Tourism. (2014). *Namibia's Second National Biodiversity Strategy and Action Plan 2013-2022*. Windhoek: Government of the Republic of Namibia.
- Ministry of Health. (2011). *National Health Policy "Towards a Healthier Botswana"*.
- Ministry of Health and Social Services. (2014). *Namibia Demographic and Health Survey 2013*.
- Ministry of Health and Social Services. (2017). *Third Medium Term Strategic Plan for Tuberculosis and Leprosy 2017/18 – 2021/22*.
- Ministry of Health and Social Services. (2019a). *Namibia Population-based HIV Impact Assessment (NAMPHIA) 2017*.
- Ministry of Health and Social Services. (2019b). *National Tuberculosis and Leprosy Programme Annual Report: 2019-2020*.
- Ministry of Land Management, Water and Sanitation Services. (2018). *Botswana National Spatial Plan 2036*.

Ministry of Land Management, Water and Sanitation Services. (2018). *Botswana National Spatial Plan 2036*.

Ministry of Land Reform. (2017). *Integrated Regional Land Use Plan for the Otjozondjupa Region*.

Ministry of Mines and Energy. (2021). *Mining Cadastre Portal*. Obtido de Ministry of Mines and Energy: <https://portals.landfolio.com/namibia/>

MLGRD. (2021). *Ministry of Local Government and Rural Development*. Obtido em 9 de July de 2021, de Government of Botswana: <https://www.gov.bw/ministries/ministry-local-government-and-rural-development>

Mmopelwa, G., & Ngwenya, B. (2010). Constraints and potentials of the fish market in the Okavango Delta, Botswana. *African Journal of Agricultural Research* , 5(23):3176-3184.

MNGE. (2021). *Ministry of Mineral Resources, Green Technology and Energy Security (MMGE)*. Retrieved July 9, 2021, from Government of Botswana: <https://www.gov.bw/ministries/ministry-mineral-resources-green-technology-and-energy-security-mmge>

Motsholapheko, M., Kgathi, D., & Vanderpost, C. (2011). Rural livelihoods and household adaptation to extreme flooding in the Okavango Delta, Botswana. *Physics and Chemistry of the Earth*, 36, 984–995.

Musora, O., Mbaiwa, J., & Murray-Hudson, M. (2017). Tourists' perceptions of environmental impacts of tourism development on water resources in the Okavango Delta, Botswana. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 6(3), 1-10.

NACSO. (2021). *Namibian Association of Community Based Natural Resource Management Support Organisations*. Obtido de <http://www.nacso.org.na>

Namibia Statistics Agency. (2011a). *Namibia 2011 Population and Housing Census Main Report*. Windhoek, Namibia: Namibia Statistics Agency.

Namibia Statistics Agency. (2011b). *2011 Population and Housing Census: Kavango Region: Basic analysis with highlights*. Windhoek, Namibia: Namibia Statistics Agency.

- Namibia Statistics Agency. (2011c). *2011 Population and Housing Census: Omaheke Region: Basic analysis with highlights*. Windhoek, Namibia: Namibia Statistics Agency.
- Namibia Statistics Agency. (2011d). *2011 Population and Housing Census: Otjozondjupa Region: Basic Analysis with Highlights*. Windhoek, Namibia: Namibia Statistics Agency.
- Namibia Statistics Agency. (2012). *Poverty dynamics in Namibia: A comparative study using the 1993/94, 2003/04 and the 2009/10 NHIES surveys*. Namibia Statistics Agency.
- Namibia Statistics Agency. (2014). *Namibia Population Projection 2011-2041*. Windhoek, Namibia: Namibia Statistics Agency.
- Namibia Statistics Agency. (2016). *Namibia Household Income and Expenditure Survey (NHIES) 2015/2016 Report*. Windhoek, Namibia: Namibia Statistics Agency.
- Namibia Statistics Agency. (2019a). *The Namibia Labour Force Survey 2018 Report*. Windhoek, Namibia: Namibia Statistics Agency.
- Namibia Statistics Agency. (2019b). *Sustainable Development Goals Baseline Report, Namibia, 2019*.
- Namibia Statistics Agency. (2020). *Report on mortality and causes of deaths in Namibia, 2016-2017*.
- Namibia Statistics Agency. (n.d.). *Namibia Household Income and Expenditure Survey (NHIES) 2015/2016 Report*.
- National Geographic Okavango Wilderness Project. (2017). *Initial Findings from Exploration of the Upper Catchments of the Cuito, Cuanavale and Cuando Rivers, May 2015 to December 2016*.
- Nelson, Nyanrangi, Maritim. (2012). *The Trans-Boundary Mara River Basin Strategic Environmental Assessment (MRB - SEA)*. Lake Victoria Basin Commission (LVBC), WWF, USAID, Governments of Tanzania and Kenya.

- Ngwenya, B., Mosepele, K., & Magole, L. (2012). A case for gender equity in governance of the Okavango Delta fisheries in Botswana. *Natural Resources Forum*, 36, 109–122.
- Niang et al. (2014). Chapter 22: Africa. Em *Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. pp.1199-1265). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- OBIS. (2021). *Okavango Basin Information System*. Obtido de <http://leutra.geogr.uni-jena.de/>
- OECD. (2006). *Applying Strategic Environmental Assessment: Good Practice Guidance for Development Co-operation*. DAC Guidelines and Reference Series. Paris: OECD Publishing.
- OKACOM. (2011a). *Relatório de Análise Diagnóstica Transfronteiriça da Bacia Hidrográfica do Cubango-Okavango*. Maun, Botsuana.
- OKACOM. (2011a). *Relatório de Análise Diagnóstica Transfronteiriça da Bacia Hidrográfica do Cubango-Okavango*. Maun, Botsuana: Comissão Permanente das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Okavango.
- OKACOM. (2011b). *Programa de Acções Estratégicas (PAE) para o Desenvolvimento e Gestão da Bacia Hidrográfica do Cubango-Okavango*. Maun, Botsuana.
- OKACOM. (2018). *The Cubango-Okavango Basin-Wide Vision Development Process - Crafting Commonly Shared Value Principles for Unified Actions in the Face of the Challenges of Transboundary Water Governance*. Retrieved July 9, 2021, from CRIDF: <http://cridf.net/RC/wp-content/uploads/2018/01/OKACOM-Academic-poster-v2.pdf>
- OKACOM. (2020). *Realising the Benefits of Transboundary Water Cooperation in the Cubango-Okavango River Basin*.
- Okavango Delta. (2021). *Okavango Delta Explorations*. Obtido de <https://www.okavangodelta.com/>

- ORASECOM. (2013). *Transboundary Environmental Assessment in the Orange-Senque River Basin: Recommendations of the ORASECOM Council*. Technical Report 14, Rev 9, 13 June 2013.
- Porto, J., & Clover, J. (2003). The peace dividend in Angola: Strategic implications for Okavango basin cooperation. Em A. Turton, P. Ashton, & E. Cloete, *Transboundary Rivers, Sovereignty and Development: Hydropolitical Drivers in the Okavango River Basin* (p. 368). African Water Issues Research Unit.
- Pröpper, M., Falk, T., Domptail, S., Große, L., & Kowalski, B. (2013). Partly subsistent household economies and modern consumerism in the Namibian Kavango: assets, income, expenditure and socio-economic stratification. *Environmental Assessments in the Okavango Region – Biodiversity & Ecology*, 5, 379–391.
- Pröpper, M., Gröngroft, A., Finckh, M., Stirn, S., Cauwer, V. D., Lages, F., . . . Jürgens, N. (2015). *The Future Okavango – Conclusões, Cenários e Recomendações para Ações. Síntese do Relatório Final do Projecto de Pesquisa, 2010 a 2015*. Hamburg - Germany: University of Hamburg – Biocentre Klein Flottbek.
- Ramolefhe, G., Ngwenya, B., Ama, N., Nnyepi, M., & Chimbari, M. (2017). Perceptions of Safe Water and Accessibility by Rural Farming Communities Residing Along the Fringes of the Okavango Delta, Botswana. *Botswana Notes and Records*, 49, 117-135.
- Ramsar. (2021). *The Ramsar Convention Secretariat Website: Namibia designates Bwabwata – Okavango, 16 January 2014, Namibia*. Obtido de <https://www.ramsar.org/news/namibia-designates-bwabwata-okavango>
- ReconAfrica. (2021). Disponível em: <https://reconafrika.com/operations/kavango-basin/>.
- República de Angola. (2018). *Plano de Desenvolvimento Nacional 2018-2022*. República de Angola.
- República de Angola. (2020). *Decreto Presidencial nº 282/20 de 2 de Outubro: Estratégia de Exploração de Hidrocarbonetos de Angola 2020 - 2025*. Luanda, Angola: Diário da República.
- Roads Authority of Namibia. (2017). *Road Summary Report*.

- Roads Authority of Namibia. (2021). *Road Management*. Obtido de Roads Authority of Namibia: <https://www.ra.org.na/Pages/network.aspx>
- Röder, A., Pröpper, M., Stellmes, M., Schneibel, A., & Hill, J. (2015). Assessing urban growth and rural land use transformations in across-border situation in Northern Namibia and Southern Angola. *Land Use Policy*, 42, 340–354.
- SADC. (2000). *Revised Protocol on Shared Watercourses in the Southern African Development Community*. Retrieved from https://www.sadc.int/files/3413/6698/6218/Revised_Protocol_on_Shared_Water_courses_-_2000_-_English.pdf
- SADC. (2012). *SADC Roads, Ports and Border Posts Map*. Obtido de Southern African Development Community: <https://www.sadc.int/documents-publications/show/4622>
- SAREP. (2016a). *Management Plan for the Mavinga National Park*.
- SAREP. (2016b). *Management Plan for the Luenge-Luiana National Park*.
- Seanama Conservation Consultancy. (2012). *Water Policy Brief: Reflecting on the Challenges of Attaining a Green Economy for Botswana*.
- Seitio-Kgokgwe, O., Gauld, R. D., Hill, P. C., & Barnett, P. (2014). Assessing performance of Botswana's public hospital system: the use of the World Health Organization Health System Performance Assessment Framework. *Int J Health Policy Manag*, 3(4), 179–189.
- Seth, A., Rauscher, S., Rojas, M., Giannini, A., & Camargo, S. (2011). Enhanced spring convective barrier for monsoons in a warmer world? *Climate Change*, 104(2), 403-414.
- Snyman, S. (2014). Partnership between a private sector ecotourism operator and a local community in the Okavango Delta, Botswana: the case of the Okavango Community Trust and Wilderness Safaris. *Journal of Ecotourism*, 13(2-3), 110-127.
- State Party of Botswana. (2020). *State of Conservation Report: Okavango Delta Natural World Heritage Site, Botswana (N1462)*.

- Statistics Botswana. (2014). *Population and housing census 2011: Analytical report*. Gaborone, Botswana: Statistics Botswana.
- Statistics Botswana. (2015a). *Chobe Sub District: Population and Housing Census 2011 Selected Indicators For Villages And Localities*. Gaborone, Botswana: Statistics Botswana.
- Statistics Botswana. (2015b). *Ngami East Sub District: Population And Housing Census 2011: Selected Indicators For Villages And Localities*. Gaborone, Botswana: Statistics Botswana.
- Statistics Botswana. (2015c). *Ngami West Sub District Population and Housing Census 2011: Selected Indicators for Villages and Localities*. Gaborone, Botswana: Statistics Botswana.
- Statistics Botswana. (2015d). *Botswana Population Projections 2011-2026*. Gaborone, Botswana: Statistics Botswana.
- Statistics Botswana. (2016). *Botswana AIDS Impact Survey IV 2013, Statistical Report 2013*.
- Statistics Botswana. (2017). *Health Statistics Report 2010*.
- Statistics Botswana. (2018). *Botswana Multi-Topic Household Survey Report 2015/16*. Gaborone, Botswana: Statistics Botswana.
- Statistics Botswana. (2020a). *Botswana Environment Statistics: Human Settlements Report 2018*.
- Statistics Botswana. (2020b). *Botswana Causes of Mortality 2018 Stats Brief*.
- Statistics Botswana. (2020c). *Vital Statistics Report 2018*.
- Statistics Botswana. (2020d). *Tourism Statistics Annual Report 2018*. Gaborone, Botswana: Statistics Botswana.
- Statistics Botswana. (2021a). *Quarterly Multi-Topic Survey: Labour Force Module Report Quarter 4: 2020*. Gaborone, Botswana: Statistics Botswana.
- Statistics Botswana. (2021b). *Out-Patient and Preventive Health Statistical Brief-2019*.

Statistics Botswana. (2021c). *Botswana Maternal Mortality Ratio 2019*.

Steudel, T., Göhmann, H., Mosimanyana, E., Quintino, M., Flügel, W.-A., & Helmschrot, J. (December de 2013). Okavango Basin - Hydrology. *Biodiversity & Ecology*.

Syroka, J., & Wilcox, R. (2006). Rethinking International Disaster Aid Finance. *Journal of International Affairs*, Vol. 59, No. 2, *The Globalization of Disaster (SPRING/SUMMER 2006)*, pp. 197-214.

The Future Okavango. (2021). *The Future Okavango Website*. Obtido de <http://www.future-okavango.org/>

Therive, R. (2004). Strategic Environmental Assessment in Action. *Earthscan/James & James, London*. 288 pp.

TransNamib. (2021). *Railway Network*. Obtido de TransNamib: <https://www.transnamib.com.na/railway-network/>

Tubatsi, G., Bonyongo, M. C., & Gondwe, M. (2015). Water use practices, water quality, and households' diarrheal encounters in communities along the Boro-Thamalakane- Boteti river system, Northern Botswana. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 33(1), 1-12.

Turismo de Angola. (2021). Obtido de <https://www.turismoangola.com/>

United Nations. (1991). *Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context*. Espoo.

United Nations. (2003). *Protocol on Strategic Environmental Assessment to the Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context*. Kiev.

Vasco, N. (2018). Quando Cubango regista alta prevalência do VIH/Sida. *Jornal de Angola*.

Vos, T., Lim, S. S., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abbasi, M., Abbasifard, M., . . . Bhutta, Z. A. (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10258), 1204-1222.

- Water, Waste and Environment Consultants. (2013). *Shire River Basin Management Programme (Phase I) Project- Final Environmental and Social Assessment Report - Final Report*. Malawi.
- Weinzierl, T., & Schilling, J. (2013). On Demand, Development and Dependence: A Review of Current and Future Implications of Socioeconomic Changes for Integrated Water Resource Management in the Okavango Catchment of Southern Africa. *Land*, 2, 60-80.
- WHC UNESCO. (2021). *World Heritage Convention - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: Okavango Delta*. Obtido de <https://whc.unesco.org/>
- White, F. (1983). *The vegetation of Africa a descriptive memoir to accompany the UNESCO/AETFAT/ UNSO vegetation map of Africa*. UNESCO, Paris: Natural Resources Research 20.
- WHO. (2014). *WHO Country Cooperation Strategy 2014-2020, Botswana*. World Health Organization.
- WHO. (2016). *Health Workforce Requirements for Universal Health Coverage And The Sustainable Development Goals*. World Health Organization.
- WHO. (2020). *Global tuberculosis report 2020*. World Health Organization.
- WHO. (2021a). *Malaria*. Obtido de World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malaria>
- WHO. (2021b). *Newborns: improving survival and well-being*. Obtido de World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
- WHO. (2021c). *Diarrhoeal disease*. Obtido de World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
- Wolski, P. (2010). *Transboundary Diagnostic Analysis: Assessment of the hydrological effects of climate change in the Okavango River Basin*. Maun, Botsuana.
- World Bank. (2017). *The Cubango-Okavango River Basin Multi-Sector Investment Opportunities Analysis: Volume 2 - Main Report*. Washington, DC: World Bank.

World Bank. (2019). *The Cubango-Okavango River Basin Multi-Sector Investment Opportunities Analysis: Volume 1 - Summary Report*. Washington, DC: World Bank.

World Bank; University of Gothenburg; Swedish University of Agricultural Sciences; Netherlands Commission for Environmental Assessment. (2011). *Strategic Environmental Assessment in Policy and Sector Reform: Conceptual Model and Operational*. Washington D.C: The World Bank.

WorldPop. (2021). *WorldPop - Open Spatial Demographic Data and Research*. Obtido de <https://www.worldpop.org/>

WUC. (27 de April de 2020). *WUC at a glance*. Obtido de Water Utilities Corporation: <https://www.wuc.bw/home/>

Department of Environmental Affairs (2008). *Okavango Delta Management Plan*. Gaborone, Botswana.

Ketlhatlogile Mosepele, Wame L. Hambira, Goemeone E.J. Mogomotsi, Patricia K. Mogomotsi, Oliver Moses, Masego Dhlwayo, Anastacia Makati and Bernice Setomba (2018). *Water, Ecosystem Dynamics and Human Livelihoods in the Okavango River Basin (ORB): Competing Needs or Balanced Use? A Review*. Disponível em: DOI: 10.5772/intechopen.80554. Gaborone, Botswana.

Anexo I – Cartografia

1 – Enquadramento da área de estudo

2 – Enquadramento da área de estudo sobre ortofoto

3.1 – Enquadramento da área de estudo sobre ortofoto – Angola

3.2 – Enquadramento da área de estudo sobre ortofoto – Namíbia

3.3 – Enquadramento da área de estudo sobre ortofoto – Botsuana

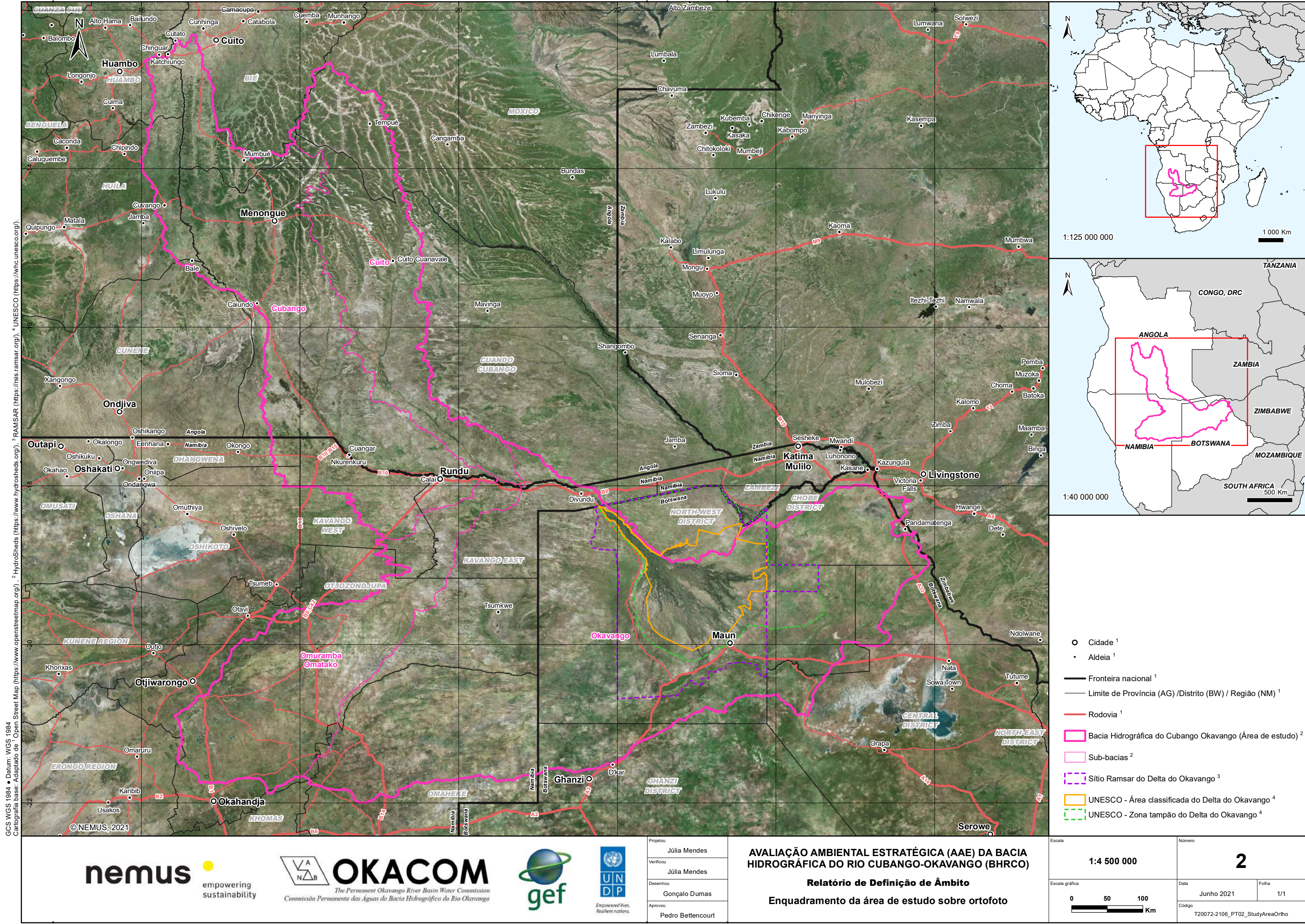
4 – Áreas protegidas na área de estudo da BHRCO

5.1 – Áreas protegidas na BHRCO – Angola

5.2 – Áreas protegidas na BHRCO – Namíbia

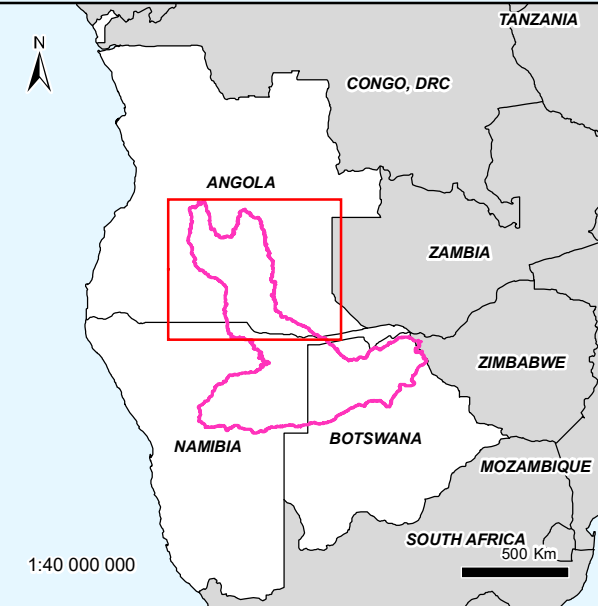
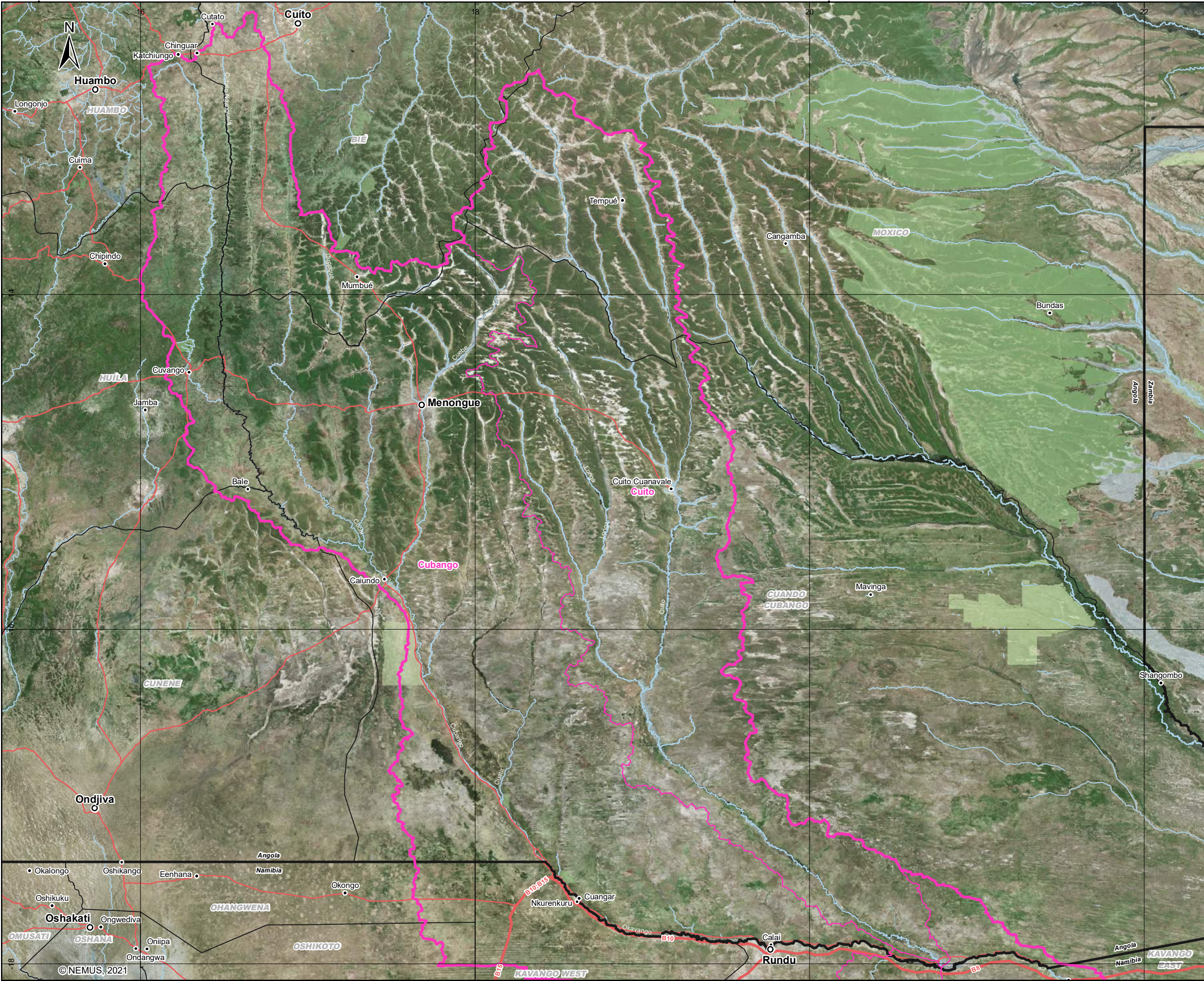
5.3 – Áreas protegidas na BHRCO – Botsuana

Página deixada em branco



GCS WGS 1984 • Datum: WGS 1984
Cartografia base: Adaptado de 1 Open Street Map (https://www.openstreetmap.org/), 2 HydroSheets (https://www.hydrosheds.org/), 3 RAMSAR (https://rsls.ramsar.org/), 4 UNESCO (https://whc.unesco.org/).

GCS WGS 1984 • Datum: WGS 1984
Cartografia base: Adaptado de 1 Open Street Map (https://www.openstreetmap.org/), 2 HydroSheets (https://www.hydrosheds.org/), 3 RAMSAR (https://rsls.ramsar.org/), 4 UNESCO (https://whc.unesco.org/).



○ Cidade ¹
• Aldeia ¹

— Fronteira nacional ¹
— Limite de Província (AG) /Distrito (BW) / Região (NM) ¹

— Rodovia ¹

▭ Bacia Hidrográfica do Cubango Okavango (Área de estudo) ²
▭ Sub-bacias ²

▭ Sítio Ramsar do Delta do Okavango ³

▭ UNESCO - Área classificada do Delta do Okavango ⁴
▭ UNESCO - Zona tampão do Delta do Okavango ⁴



Projetou	Júlia Mendes
Verificou	Júlia Mendes
Desenhou	Gonçalo Dumas
Aprovou	Pedro Bettencourt

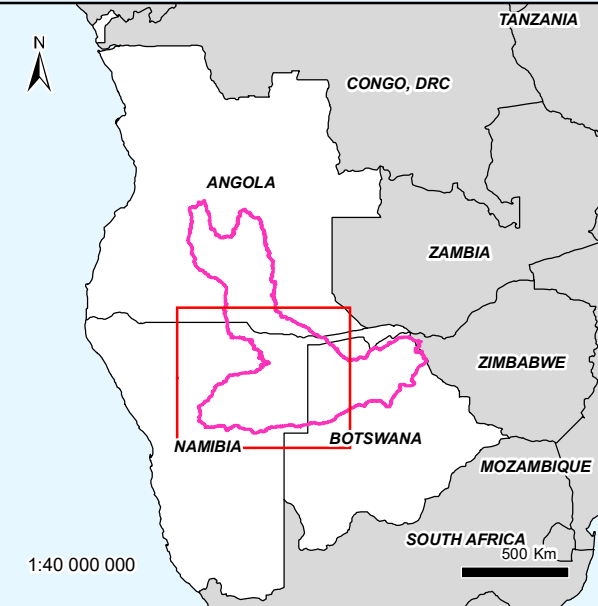
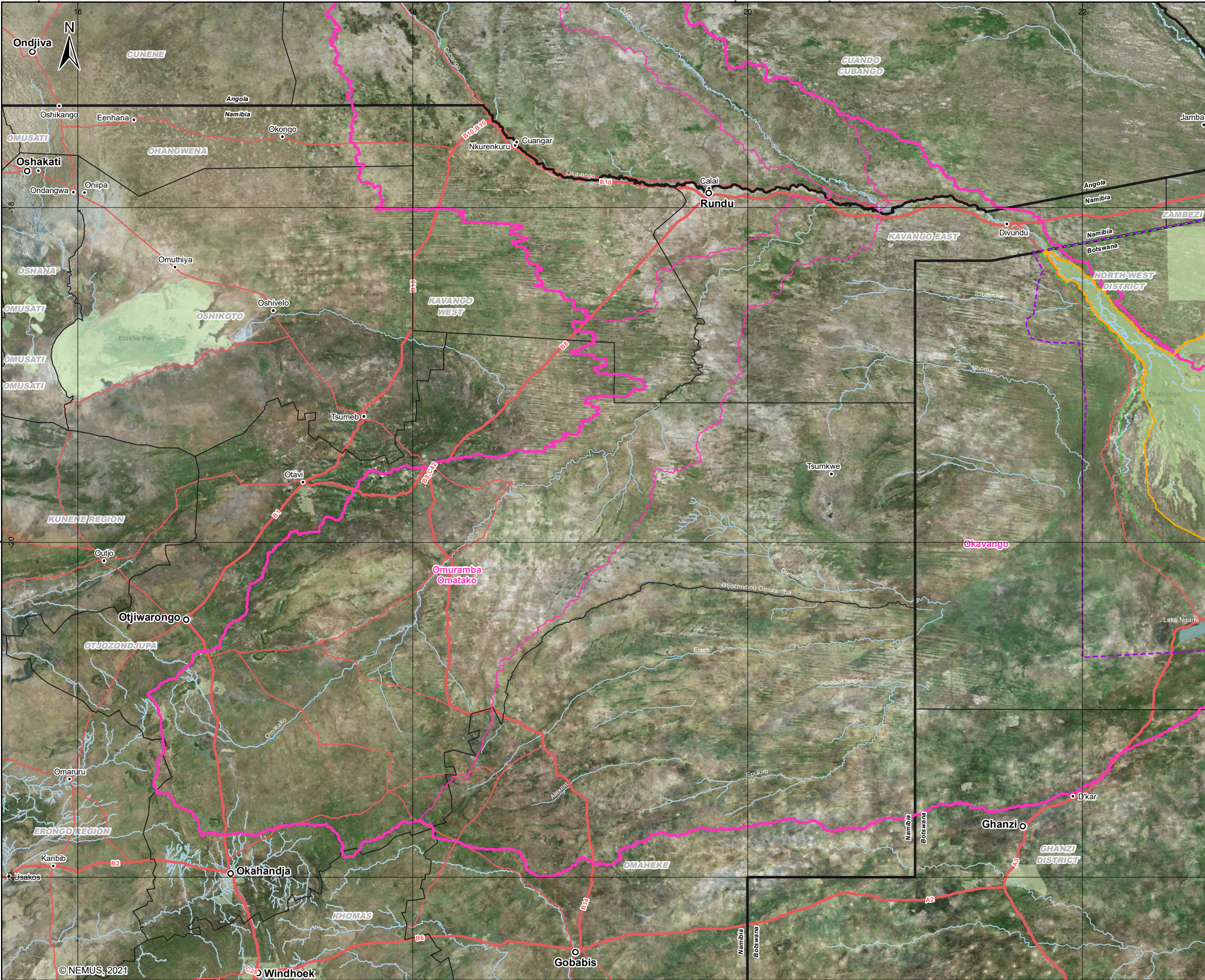
AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE) DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CUBANGO-OKAVANGO (BHRCO)

Relatório de Definição de Âmbito

Enquadramento da área de estudo sobre ortofoto - Angola

Escala	1:2 500 000		Número	3.1	
Escala gráfica			Data	Junho 2021	Folha 1/1
			Código	T20072-2106_PT03-1_StudyAreaOrtho_AG	

GCS WGS 1984 • Datum: WGS 1984
Cartografia base: Adaptado de 1 Open Street Map (https://www.openstreetmap.org/), 2 HydroSheds (https://www.hydrosheds.org/), 3 RAMSAR (https://rsls.ramsar.org/), 4 UNESCO (https://whc.unesco.org/).



- Cidade ¹
- Aldeia ¹
- Fronteira nacional ¹
- Limite de Província (AG) /Distrito (BW) / Região (NM) ¹
- Rodovia ¹
- Bacia Hidrográfica do Cubango Okavango (Área de estudo) ²
- Sub-bacias ²
- Sítio Ramsar do Delta do Okavango ³
- UNESCO - Área classificada do Delta do Okavango ⁴
- UNESCO - Zona tampão do Delta do Okavango ⁴

nemus
empowering
sustainability

OKACOM
The Permanent Okavango River Basin Water Commission
Comissão Permanente das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Okavango

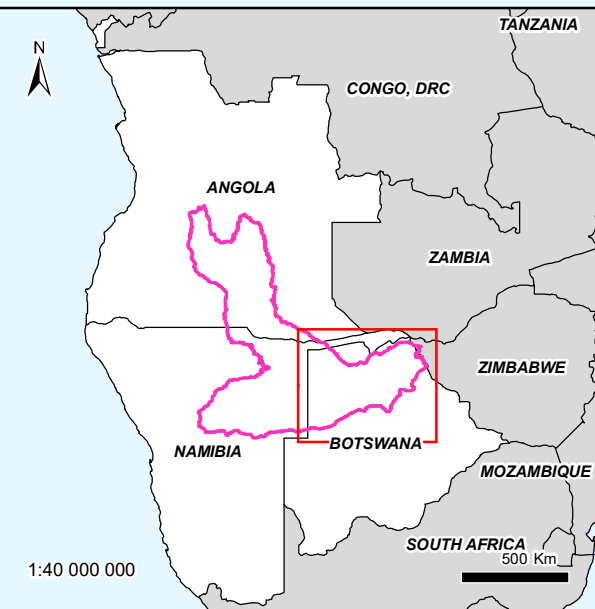
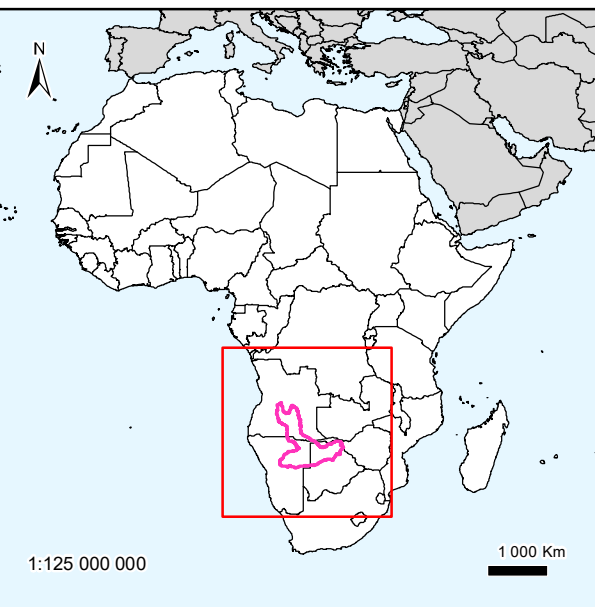
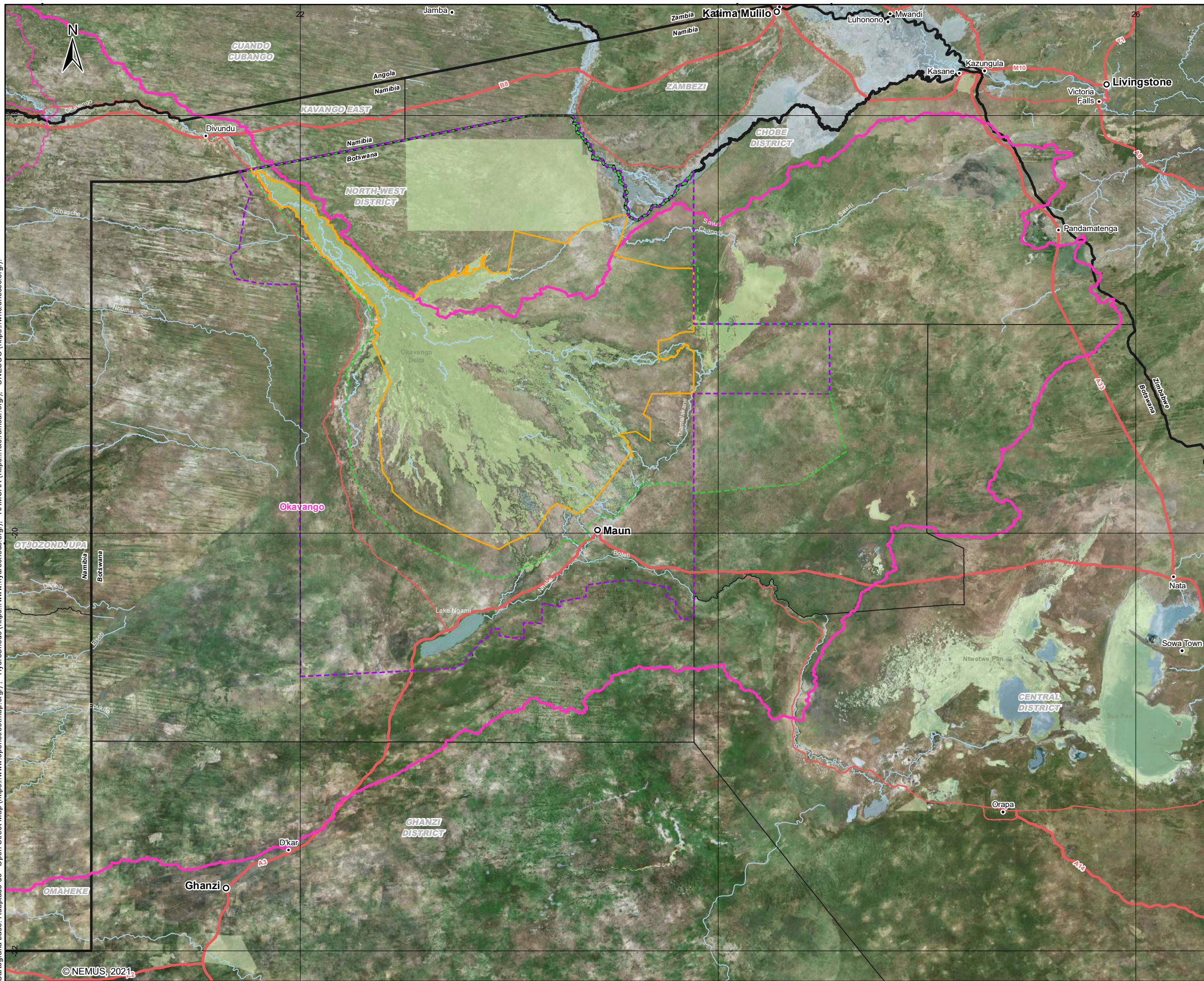


Projetou	Júlia Mendes
Verificou	Júlia Mendes
Desenhou	Gonçalo Dumas
Aprovou	Pedro Bettencourt

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE) DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CUBANGO-OKAVANGO (BHRCO)
Relatório de Definição de Âmbito
Enquadramento da área de estudo sobre ortofoto - Namíbia

Escala	1:2 500 000	Número	3.2
Escala gráfica	0 25 50 Km	Data	Junho 2021
		Folha	1/1
		Código	T20072-2106_PT03-2_StudyAreaOrtho_NM

GCS WGS 1984 • Datum: WGS 1984
Cartografia base: Adaptado de ¹ Open Street Map (https://www.openstreetmap.org/), ² HydroSheets (https://www.hydrosheds.org/), ³ RAMSAR (https://rsls.ramsar.org/), ⁴ UNESCO (https://whc.unesco.org/).



- Cidade ¹
- Aldeia ¹
- Fronteira nacional ¹
- Limite de Província (AG) /Distrito (BW) / Região (NM) ¹
- Rodovia ¹
- Bacia Hidrográfica do Cubango Okavango (Área de estudo) ²
- Sub-bacias ²
- Sítio Ramsar do Delta do Okavango ³
- UNESCO - Área classificada do Delta do Okavango ⁴
- UNESCO - Zona tampão do Delta do Okavango ⁴

nemus
empowering
sustainability

OKACOM
The Permanent Okavango River Basin Water Commission
Comissão Permanente das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Okavango



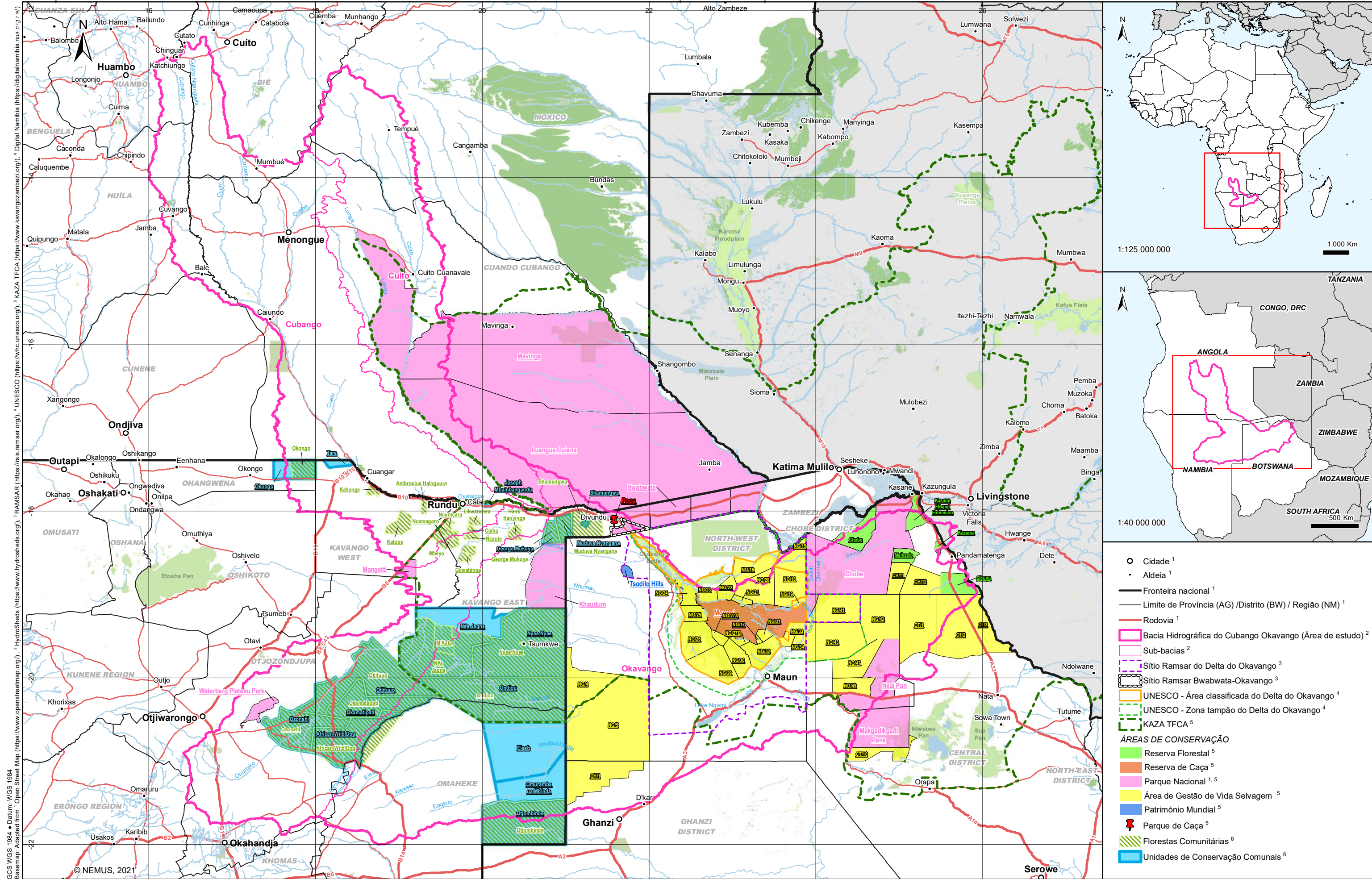
Projetou	Júlia Mendes
Verificou	Júlia Mendes
Desenhou	Gonçalo Dumas
Aprovou	Pedro Bettencourt

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE) DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CUBANGO-OKAVANGO (BHRCO)

Relatório de Definição de Âmbito

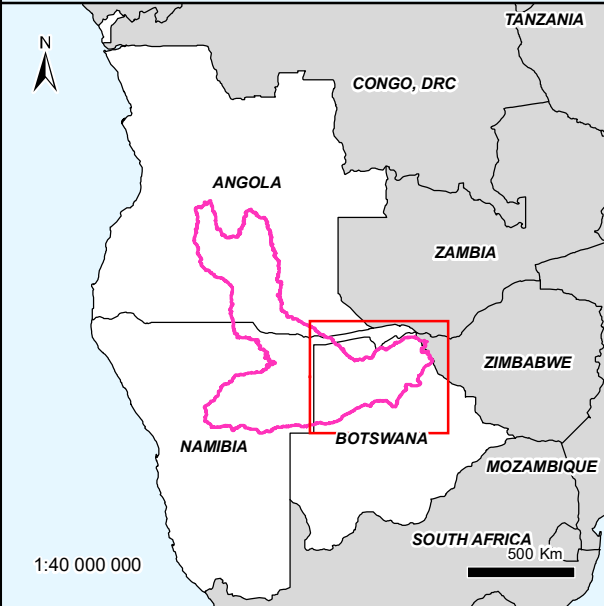
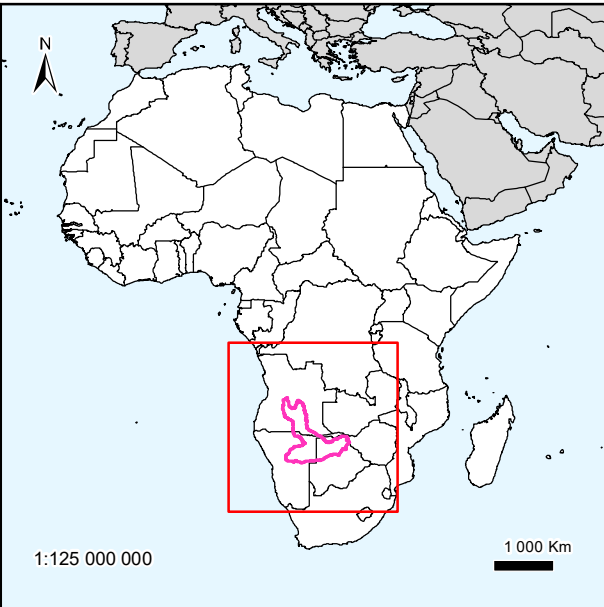
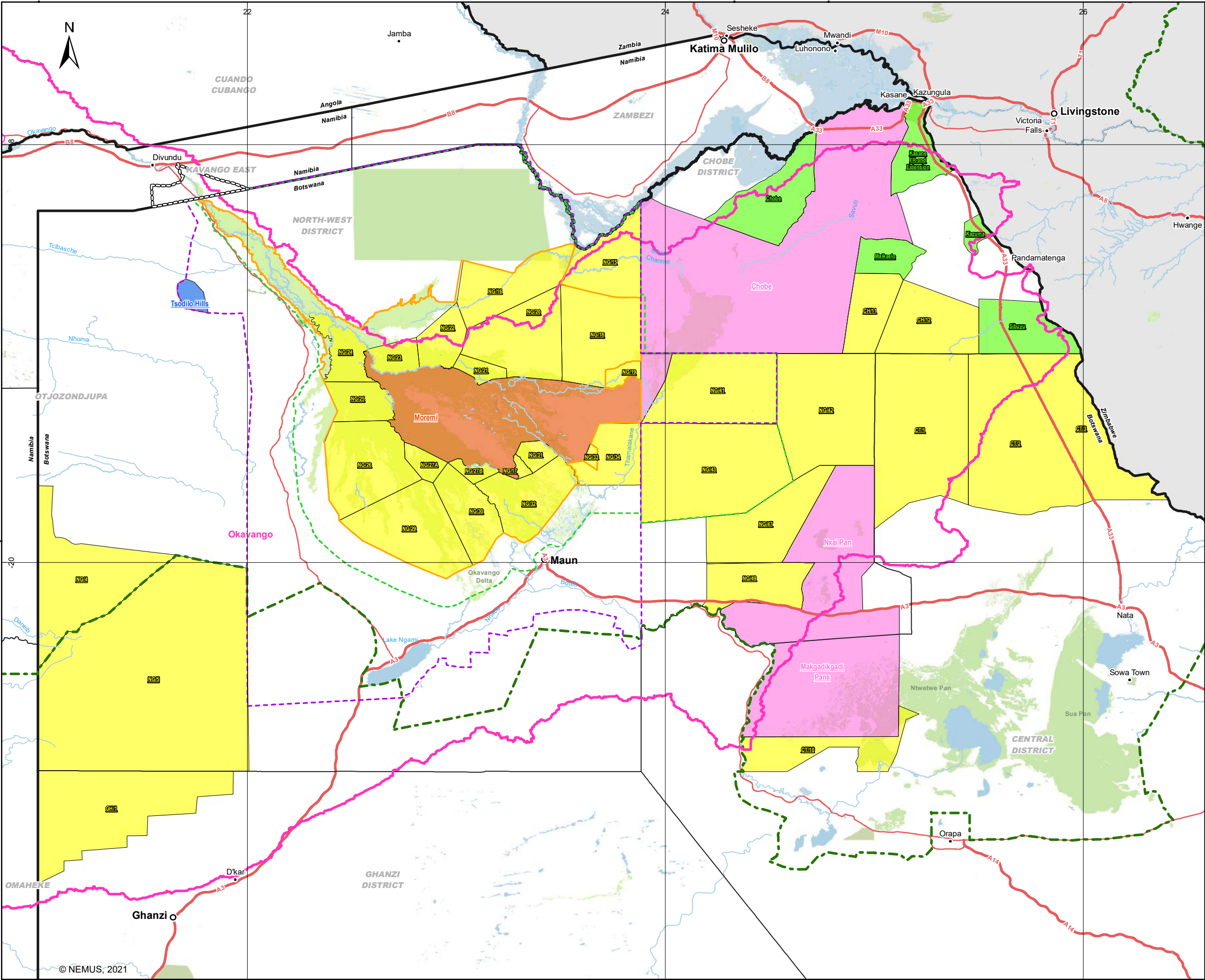
Enquadramento da área de estudo sobre ortofoto - Botswana

Escala	1:2 000 000		Número	3.3	
Escala gráfica			Data	Junho 2021	Folha 1/1
			Código	T20072-2106_PT03-3_StudyAreaOrtho_BW	



GCS WGS 1984 • Datum: WGS 1984
Base map: Adapted from: Open Street Map (https://www.openstreetmap.org/), 2 HydroSheds (https://www.hydrosheds.org/), 3 RAMSAR (https://rsls.ramsar.org/), 4 UNESCO (https://whc.unesco.org/), 5 KAZA TFCA (https://www.kavangozambezi.org/), 6 Digital Namibia (https://digitalnamibia.nra.org.na/c131/a1)

GCS WGS 1984 • Datum: WGS 1984
Basemap: Adapted from: Open Street Map (https://www.openstreetmap.org/), 2 HydroSheds (https://www.hydrosheds.org/), 3 Ramsar (https://rsls.amsar.org/), 4 UNESCO (https://whc.unesco.org/), 5 KAZA TFCA (https://www.kavangozambezi.org/), 6 Digital Namibia (https://digitalnamibia.nsa.ci.1.na/)



- Cidade ¹
- Aldeia ¹
- Fronteira nacional ¹
- Limite de Província (AG) /Distrito (BW) / Região (NM) ¹
- Rodovia ¹
- Bacia Hidrográfica do Cubango Okavango (Área de estudo) ²
- Sub-bacias ²
- Sítio Ramsar do Delta do Okavango ³
- Sítio Ramsar Bwabwata-Okavango ³
- UNESCO - Área classificada do Delta do Okavango ⁴
- UNESCO - Zona tampão do Delta do Okavango ⁴
- KAZA TFCA ⁵
- ÁREAS DE CONSERVAÇÃO
- Reserva Florestal ⁵
- Reserva de Caça ⁵
- Parque Nacional ^{1, 5}
- Área de Gestão de Vida Selvagem ⁵
- Património Mundial ⁵

Página deixada em branco

Anexo II – Quadro de Referência Estratégico (QRE) da AAE da BHRCO

Página deixada em branco

Planos, programas e políticas e respectivas orientações relevantes para a AAE

Documento	Orientações relevantes
	Gestão da água
Angola	
Plano Nacional da Água (PNA) – Decreto Presidencial n.º 126/17, de 13 de Junho	• Visa a definição, de forma técnica, social, económica e ambientalmente sustentável, integrada e articulada, as linhas de orientação e estratégias relativas à gestão dos recursos hídricos, a inventariação das questões significativas, a definição de cenários de planeamento e a definição das medidas e acções de curto, médio e longo prazo, que se constituam como referenciais de planeamento estratégico com um horizonte temporal até 2040, da República de Angola.
Programa Nacional Estratégico para a Água 2013-2017 (PNEA) – DP n.º 9/13, de 31 de Janeiro	• Instrumento prático para a análise criteriosa e integrada do Sector da Água em Angola. Apresenta como finalidade a preparação de um quadro de investimentos plurisectoriais emergencial ou de curto prazo (quinquénio 2013-2017), integrando-se numa linha orientadora de maior alcance, de referência temporal mais alargada, de médio e longo prazo (2035). No PNEA é efectuada uma caracterização multi-temática da situação actual, recorrendo a todo o acervo de informação existente em diversas instituições com elementos relevantes.
Botsuana	
Política Nacional da Água do Botsuana	• A Política Nacional da Água fornece os princípios orientadores e a política para a elaboração de outros Planos Nacionais de Desenvolvimento. O seu objectivo é fornecer um quadro nacional que fomente o acesso à água de qualidade e padrões adequados para os cidadãos, fornecendo as bases para o desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos em apoio ao crescimento económico, diversificação e erradicação da pobreza. • Na prossecução destes objectivos, esta Política visa promover: protecção, conservação e recuperação dos recursos hídricos; fomento de uma gestão eficaz e sustentável dos recursos hídricos; incentivo do uso equitativo e eficiente dos recursos hídricos; redução dos subsídios associados ao abastecimento de água; garantia de acesso à água para todos; protecção e recuperação do ambiente; incentivo de usos produtivos da água. A Política baseia-se em três princípios abrangentes: i) equidade; ii) eficiência; e, iii) sustentabilidade. O princípio da precaução deve ser aplicado através de medidas e práticas de conservação da água utilizadas para promover a sustentabilidade ambiental, a eficiência económica e a equidade social. • A Política fornece uma análise do estado actual do sector dos recursos hídricos, nomeadamente a análise do quadro jurídico e institucional e da gestão e conservação da água incorporada no Processo de Planeamento Nacional. A dependência das águas subterrâneas e a distribuição espacial limitada das águas superficiais cria um quadro jurídico complexo para a gestão e desenvolvimento dos recursos hídricos. Este facto é agravado pela dependência de recursos hídricos internacionalmente partilhados e transfronteiriços. Para salvaguardar os interesses nacionais, é necessário

Documento	Orientações relevantes
	compilar e analisar regularmente uma lista abrangente de políticas e legislação relacionadas com a água. O quadro jurídico internacional está integrado na política nacional e nas leis e obrigações do país. São especificados documentos políticos e legislação relevantes a nível nacional. As disposições institucionais para o sector reflectem a decisão do Governo, em Maio de 2009, de abordar os desafios enfrentados pelo fornecimento de água e serviços de saneamento em todo o país. Isto inclui a consolidação de todas as operações de água e águas residuais no âmbito da <i>Water Utilities Corporation</i> (WUC), o estabelecimento de um Conselho de Recursos Hídricos para gerir os recursos hídricos do país, a reorganização do Departamento de Assuntos Hídricos, e o estabelecimento de uma entidade reguladora independente para o fornecimento de água e serviços de saneamento. • O documento estabelece uma declaração política, objectivos e estratégias para o desenvolvimento geral do sector da água ("água para crescimento" e "gestão e conservação da procura de água") e para sectores específicos tais como o abastecimento doméstico de água e saneamento, água para o ambiente e turismo, água para a agricultura (irrigação, terras agrícolas e pecuária), água para a mineração e indústria e água para a energia. Outros elementos são respeitantes à gestão e divulgação de informação, investigação, cooperação internacional e monitorização e avaliação. • O Ministério deve preparar todas as Políticas Nacionais do Sector da Água e assegurar que todos os interessados tenham a oportunidade de cooperar no seu desenvolvimento. Quanto aos sistemas de informação, será criado, <i>inter alia</i>, um mecanismo centralizado de <i>clearinghouse</i> para a integração, gestão e disseminação de dados relacionados com a água, e será preparada uma estratégia para operacionalizar um sistema integrado de previsão nacional e internacional que melhorará a capacidade nacional de previsão de desastres relacionados com a água, tais como inundações.
Gestão Integrada dos Recursos Hídricos e Plano de Eficiência da Água de 2013	• O Plano Integrado de Gestão de Recursos Hídricos e Eficiência da Água do Botsuana (IWRM-WE) procura implementar os princípios IWRM tal como definidos na Parceria Global da Água (GWP), cobrindo os três componentes principais: o desenvolvimento de políticas e leis abrangentes são desenvolvidos com clareza sobre o direito à água, a atribuição de água, bem como os papéis e responsabilidades dos utilizadores e fornecedores de água; a criação de um quadro institucional e organizacional apropriado e eficaz, bem como o desenvolvimento de capacidades institucionais para recursos humanos qualificados e informados a todos os níveis, são essenciais para a implementação da IWRM; são igualmente essenciais o estabelecimento de um quadro institucional e organizacional apropriado e eficaz, bem como o desenvolvimento de capacidades institucionais para recursos humanos qualificados e informados. O Plano IWRM-WE pretende todos os indivíduos, e o ambiente, tenham acesso adequado a água suficiente de qualidade e que a produção e crescimento económicos não sejam prejudicada pela escassez de água. O objectivo global do Plano IWRM

Documento	Orientações relevantes
	prende-se em aprimorar a subsistência e o bem-estar das pessoas, bem como contribuir para o crescimento económico sustentável, para a diversificação económica, justiça social e erradicação da pobreza através do desenvolvimento e gestão eficiente, equitativa e sustentável dos recursos hídricos. O Plano analisa o estado actual dos recursos hídricos e do sector da água no Botsuana, descreve conclusões e lições da África Austral, fornece um esboço do actual quadro legal, institucional e político, especifica questões transversais de gestão de recursos hídricos (tais como saúde pública e ambiental, variabilidade climática e recursos hídricos, pobreza e género), efectua previsões da procura e oferta de recursos hídricos, define as questões básicas do Plano, define dez áreas estratégicas, estabelece a estrutura institucional para a implementação do Plano e aborda o sistema de monitorização e avaliação e do financiamento e custos de implementação do Plano. • O Plano IWRM-WE é um quadro de coordenação e um catalisador que apoia a utilização e gestão da água em diferentes sectores, conduzindo a uma maior eficiência económica e ambiental. As reformas do sector da água forneceram ao Departamento de Assuntos Hídricos (DWA) (juntamente com o Conselho de Recursos Hídricos (WRB)) a responsabilidade pela gestão e planeamento dos recursos hídricos. Por conseguinte, a implementação do Plano será conduzida pelo DWA (actualmente Departamento de Água e Saneamento - DWS). O Plano distingue dez áreas estratégicas de acção. Para cada área estratégica, são desenvolvidos objectivos específicos juntamente com as actividades necessárias à implementação. Recomenda-se um total de 55 actividades, as quais devem ser implementadas de imediato, a curto, médio ou longo prazo. • As principais características institucionais do Plano incluem: (i) maior inclusão e participação das partes interessadas; (ii) uma abordagem holística com ligações estreitas ao desenvolvimento e planeamento do uso do solo; (iii) instituições descentralizadas de bacias hidrográficas ligadas a instituições nacionais; (iv) separação das tarefas de gestão do sector da água; (v) plena integração da gestão transfronteiriça da água; (vi) com base nas actuais capacidades institucionais, e esforços realistas de desenvolvimento de capacidades; e (vii) integração do planeamento e gestão das águas doces e residuais. A estrutura institucional criada para a implementação do Plano está totalmente alinhada com as reformas do sector da água. • As áreas estratégicas, abrangendo as três áreas-chave do Plano são a gestão da oferta e procura de água, o aumento da eficiência da atribuição de água, a integração da IWRM no desenvolvimento e planeamento do uso do solo, o estabelecimento de um ambiente propício, o desenvolvimento de uma abordagem de gestão de bacias hidrográficas, a gestão dos recursos hídricos partilhados, o reforço da capacidade institucional da IWRM, a participação das partes interessadas na IWRM, a manutenção da qualidade da água e controlo da poluição e os requisitos ecológicos da água.

Documento	Orientações relevantes
Namíbia	
Programa Verde de 2008	• O Programa Verde é uma iniciativa nacional do Ministério da Agricultura, Água e Desenvolvimento Rural. O programa pretende incentivar o desenvolvimento do subsector da irrigação baseado em práticas agronómicas, visando alcançar, simultaneamente, o desenvolvimento socioeconómico, e a melhoria de condições de vida das comunidades rurais. A estratégia envolve a criação de um ambiente propício e comercialmente viável no sector da irrigação, através de uma parceria público-privada eficaz, para estimular o aumento do investimento do sector privado no subsector da irrigação, formando um sector agrícola mais produtivo e autossuficiente e, simultaneamente, aumentando o investimento transfronteiriço e facilitando a troca de recursos com os países vizinhos. Especificamente, o programa pretende maximizar as oportunidades de irrigação nas regiões Centro e Nordeste da Namíbia através da utilização dos Rios Kunene, Zambezi e Kavango, assim como a promoção de projectos agrícolas no Sul do país, fazendo uso do Rio Orange e das barragens de Naute, Hardap e Neckartal. • O Programa Verde ambiciona cumprir os objectivos estabelecidos no Programa de Desenvolvimento Nacional, Plano para 2030, Plano Estratégico 2001 – 2006, e a Política Nacional da Água 2000. Concretamente, o programa visa: (i) atingir os objectivos do Plano de Desenvolvimento Nacional (i.e., segurança alimentar, autossuficiência alimentar, melhoria nutricional, criação de postos de trabalho, diversificação da base económica agrícola como mecanismo de protecção contra a seca, fornecer meios de subsistência à população rural e reduzir os níveis de pobreza); (ii) estimular a utilização de métodos de irrigação que possuam uma boa relação custo-benefício e que utilizem reduzidos volumes de água, em simultâneo com uma política de tarifas da água baseada na escassez de água e na sustentabilidade ambiental; (iii) apoiar o desenvolvimento sustentável e competitivo do sector agrícola; (iv) encorajar o envolvimento do sector privado e estimular parcerias público-privadas; (v) possibilitar a elevação social da população rural; (vi) empoderar pequenos agricultores no subsector da irrigação.

Documento	Orientações relevantes
Livro Branco sobre a Política Nacional da Água de 2000	• Este Documento reflecte uma estratégia do processo de Revisão em curso por parte do governo para cooperar com todas as partes interessadas na abordagem dos desafios dos recursos hídricos da Namíbia. O capítulo 1 descreve o estado actual dos recursos hídricos na Namíbia e argumenta a necessidade da reforma do sector da água; o capítulo 2 define os princípios orientadores da política da água e os princípios e objectivos detalhados da política da água; o capítulo 3 estabelece a implementação de abordagens integradas ao desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos e apresenta medidas políticas para uma melhor gestão e conservação das fontes de água na Namíbia e as dos cursos de água partilhados (transfronteiriços). • No centro do quadro político para uma gestão equitativa, eficiente e sustentável dos recursos hídricos encontra-se um conjunto de princípios básicos em relação aos quais todas as decisões referentes à água precisam de ser testadas. Estes princípios básicos reflectem os princípios expressos na Constituição da Namíbia e nas políticas nacionais existentes relacionadas com a água, particularmente a Política do Sector da Água e do Saneamento (WASP). Tanto os princípios como os objectivos e estratégias para a implementação das políticas são colocados sob as mesmas categorias: Avaliação dos Recursos Hídricos; Cursos de Água Partilhados; Uso e Conservação da Água; Questões Económicas e Financeiras; Legislação e Regulamentos; Participação Institucional e Comunitária; Desenvolvimento dos Recursos Humanos. Cada categoria é subdividida em questões específicas, e para cada questão, são definidos um objectivo e uma estratégia. As questões incluem, <i>inter alia</i>, a implementação de abordagens integradas ao desenvolvimento de recursos, gestão do risco e vulnerabilidade hidrológicas, reforço e normalização de abordagens à gestão internacional de bacias hidrográficas, melhoria da utilização da água, sensibilização e educação do público, sustentabilidade ambiental e económica, propriedade legal dos recursos hídricos de acordo com a Constituição, aspectos sociais do abastecimento de água, participação da comunidade, resolução de disputas sobre a água, instituições e administração, desenvolvimento de normas.

Documento	Orientações relevantes
	Políticas sectoriais com interferência na gestão da água
Angola	
Estratégia de Exploração de Hidrocarbonetos de Angola 2020-2025 - Decreto Presidencial n.º 282/20, de 27 de Outubro	- A Estratégia de Exploração de Hidrocarbonetos, para o quinquénio 2020 – 2025, visa impulsionar e intensificar a reposição de reservas, de modo a atenuar o declínio da produção nacional de hidrocarbonetos, indo, deste modo, de encontro às prioridades delineadas no Plano de Desenvolvimento Nacional 2018 - 2022. - Os objectivos gerais da iniciativa pretendem beneficiar os sectores dos hidrocarbonetos, do petróleo e do gás natural, através da (i) promoção do conhecimento geológico e do potencial petrolífero do país; (ii) descoberta contínua de recursos petrolíferos; (iii) estímulo da concorrência na indústria petrolífera; (iv) promoção do investimento directo na indústria petrolífera; e (v) promoção da exploração de gás natural. - A Estratégia assenta em 4 pilares, para os quais são estabelecidos objectivos específicos: Pilar 1: Disponibilidade e acessibilidade às bacias sedimentares de Angola para actividades de pesquisa e avaliação, onde se prevê o levantamento geoquímico e cartográfico de todas as bacias, de modo a determinar toda a superfície disponível e acessível para exploração; Pilar 2: Expansão do conhecimento geológico e o acesso aos recursos de petróleo e gás natural, onde se efectuará a avaliação do potencial em reservatórios não convencionais, através de técnicas de fraccionamento hidráulico; Pilar 3: Assegurar a execução bem sucedida da estratégia geral de atribuição de concessões petrolíferas em Angola; e Pilar 4: Intensificação da pesquisa e avaliação nas Concessões e Áreas Livres em todas as bacias sedimentares, que prevê a exploração dentro das Áreas de Desenvolvimento, bem como a perfuração de oportunidades nas Concessões, em Áreas Livres e Novas Zonas de Exploração.
Estratégia Nacional de Saneamento Total liderada pelas Comunidades e Escolas em Angola 2019 - 2030	- Estratégia Nacional de Saneamento Total liderada pelas Comunidades e Escolas em Angola (ENSTLCEA) - Decreto Presidencial n.º 140/20 de 20 de Maio. - A Estratégia tem como meta o acesso universal ao saneamento e higiene sustentáveis, adequados e equitativos para todos e todas até 2030, de forma a contribuir para a redução da pobreza. - A ENSTLCEA está organizada em 4 Objectivos Estratégicos de intervenção, para os quais foram definidas estratégias específicas e um quadro de resultados. Objectivo Estratégico 1: Aprimorar o ambiente institucional e as práticas de governança e liderança para a implementação da ENSTLCEA; Objectivo Estratégico 2: Garantir financiamento sustentável para o ENSTLCEA; Objectivo Estratégico 3: Melhorar o sistema de implementação e gestão do STLC para aumentar o acesso ao saneamento sustentável e práticas de higiene melhoradas; Objectivo Estratégico 4: Reforçar o sistema de monitorização e avaliação a nível local e nacional.
Estratégia Nacional e Plano de Acção da	A Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade (ENPAB) surge no seguimento da Convenção sobre a Diversidade Biológica, da qual Angola é integrante, bem como dos Planos Nacionais da Biodiversidade,

Documento	Orientações relevantes
Biodiversidade 2019 - 2025 - Decreto Presidencial n.º 26/20, de 6 de Fevereiro	implementados entre 2007 e 2012. A importância deste plano deve-se aos constrangimentos e desafios na conservação da biodiversidade em Angola, como sejam os índices elevados de pobreza e de desemprego, a fraca consciência ambiental, a presença de espécies invasoras, o conflito homem-vida selvagem e os escassos recursos humanos disponíveis para enfrentar estes desafios. O país enfrenta a sobre-exploração de recursos da biodiversidade, bem como o abate indiscriminado de animais para a sua comercialização. Neste contexto, foi elaborada e aprovada a Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade (ENPAB) para o horizonte 2019 - 2025. • A ENPAB 2019 - 2025 tem como objectivo garantir a conservação e uso sustentável dos componentes da Biodiversidade, tendo em conta a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização dos recursos biológicos, bem como as acções de conservação, preservação, protecção e restauração da biodiversidade em Angola. A estrutura desta estratégia divide-se na sua Visão, Objectivo Geral, Metas Estratégicas, Objectivos Nacionais e Plano de Acção. • A Visão da Estratégia prende-se em conseguir que, até 2025, a Biodiversidade angolana seja valorizada, convertida, restaurada e sabiamente utilizada, mantendo os Serviços do Ecossistema e um ambiente saudável e não poluído, e, simultaneamente, partilhando benefícios essenciais com a população. • A ENPAB possui como objectivo geral a implementação de medidas eficazes para conter a perda de biodiversidade e garantir que até 2025 os ecossistemas sejam resilientes e continuem a fornecer serviços essenciais, contribuindo, deste modo, para a erradicação da pobreza extrema e o bem-estar da população. • De modo a atingir o objectivo geral até 2025, foram traçadas 12 Metas Estratégicas (ME): ME1: Reduzir a pressão sobre a Biodiversidade e promover a sua utilização sustentável; ME2: Reforçar a rede de áreas de conservação incluindo representações dos diferentes Biomas e Ecossistemas de Angola; ME3: Promover a investigação científica e a divulgação de informações sobre Biodiversidade; ME4: Reforçar a educação e a consciência para a sustentabilidade; ME5: Reforçar a Implementação dos Acordos Internacionais de Biodiversidade; ME6: Reforçar o papel das comunidades locais na gestão da Biodiversidade; ME7: Mobilizar Recursos para a Conservação da Biodiversidade; ME8: Restaurar a biodiversidade em cidades, vilas, aldeias e bairros do país; ME9: Fortalecimento das Instituições relativas ao Ambiente; ME10: Reforçar a elaboração de Legislação específica e a sua implementação em harmonia com os Acordos Internacionais e Regionais da SADC; ME11: Gerir, coordenar e monitorizar Acções para a Conservação da Biodiversidade (NBSAP); ME12: Restaurar Florestas degradadas e Serviços Ecossistémicos: • As Metas Estratégicas traçadas conduziram ao estabelecimento dos Objectivos Nacionais para a Biodiversidade, que o País deve alcançar até

Documento	Orientações relevantes
	2025, levando em consideração as sinergias internacionais e regionais para o alcance dos Objectivos de Biodiversidade, Aichi 2020 e as ODS do Milénio. Por último, o Plano de Acção até 2025 para a conservação da biodiversidade em Angola fornece o esboço das actividades concretas nas áreas estratégicas. Essas actividades estão, naturalmente, alinhadas com as metas estratégicas e os objectivos nacionais. Foram elaborados planos de acção da biodiversidade específicos para cada sector chave: sector agrícola; das pescas e do mar; de geologia e minas; do petróleo; do comércio e autoridade geral tributária; da urbanização; da habitação e construção civil; da energia e águas; dos transportes; da defesa e segurança nacionais; da comunicação social; do ambiente; da educação e ensino; florestal; da investigação científica; do turismo; da cultura; da família e promoção da mulher; da indústria; do planeamento e finanças; da banca e empresas estatais e privadas; das relações exteriores e cooperação internacional; e o sector dos Governos das Províncias. • A supervisão e implementação desta estratégia está a cargo da Comissão Multisectorial para o Ambiente (CMA), coordenada pelo Ministério do Ambiente.
Política Nacional de Florestas, Fauna Selvagem e Áreas de Conservação - Resolução n.º 1/10, de 14 de Janeiro	• A Política Nacional de Florestas, Fauna Selvagem e Áreas de Conservação, composta por 6 Secções, é o instrumento Nacional que visa a criação e o reforço do quadro jurídico e institucional, a fim de promover e melhorar a gestão e utilização sustentável dos recursos naturais florestais, bem como contribuir para a redução da pobreza e segurança alimentar dos indivíduos mais vulneráveis.
Programa Integrado de Desenvolvimento Local e Combate à Pobreza 2018 - Decreto Presidencial n.º 140/18, de 6 de Junho	• O Programa Integrado de Desenvolvimento Local e Combate à Pobreza (PIDLCP) foi desenvolvido no seguimento do Programa Municipal Integrado de Desenvolvimento Rural e Combate à Pobreza no quinquénio 2010 – 2015, que possuía como principais objectivos a redução da pobreza extrema e as das suas causas estruturais, bem como a inclusão social das famílias mais vulneráveis e garantia de acesso aos serviços públicos básicos. Não obstante os seus impactes positivos, o programa não possibilitou a criação de emprego duradouro, nem proporcionou a melhoria sustentável das condições sociais dos seus beneficiários, duas bandeiras essenciais do programa. Deste modo, evidenciou-se necessário dar continuação a este projecto de combate à pobreza. Para o quinquénio 2018 – 2022, foi, deste modo, desenhado o Programa Integrado de Desenvolvimento Local e Combate à Pobreza (PIDLCP). • O PIDLCP adopta como eixos estratégicos de intervenção sectorial integrada, e simultânea, a agricultura, pescas, habitação e ordenamento do território, obras públicas, indústria e comércio. Acresce que, o Ministério da Agricultura e Florestas é responsável por definir as províncias e municípios prioritários de intervenção, visto a agricultura ser a base para o rendimento das famílias. • Os objectivos do PIDLCP estão alinhados com o Plano de Desenvolvimento

Documento	Orientações relevantes
	Nacional (PDN-2018-2022), com vista à promoção do desenvolvimento local e combate à pobreza através da gestão coordenada das ações do Programa, com base na seleção adequada dos territórios e beneficiários alvo, após consulta entre as Administrações Municipais, Governos Provinciais e Órgãos da Administração Central. • O objectivo geral é contribuir para a redução da pobreza, a promoção do desenvolvimento humano e o bem-estar dos angolanos com inclusão económica e social a nível local. Os objectivos específicos até 2022 são: (i) reduzir os níveis de pobreza extrema a nível rural e urbano, elevando o nível de vida dos cidadãos que vivem em pobreza extrema através de transferências sociais (em dinheiro ou em espécie); (ii) garantir o aumento do rendimento médio mensal por pessoa; (iii) assegurar que 2 avaliações de vulnerabilidade sejam realizadas em Angola; (iv) assegurar, o registo gradual dos beneficiários de acção social no banco de dados de vulnerabilidade; (v) promover o desenvolvimento local aprofundando os processos de descentralização; (vi) promover e ampliar o acesso da população aos serviços básicos; (vii) promover o crescimento e desenvolvimento local como factor de redução do êxodo rural de jovens para as áreas urbanas; (viii) promover o acesso dos cidadãos, especialmente dos mais vulneráveis, à propriedade e insumos, proporcionando igualdade de oportunidades e melhorando o papel redistributivo das despesas de apoio ao desenvolvimento. • O acompanhamento e monitorização do programa estará a cargo de todos os sectores intervenientes, acima referidos, sob o acompanhamento dos Governos Provinciais e a monitorização e avaliação da Comissão Nacional de Luta Contra a Pobreza.
Estratégia de Combate à Pobreza - Resolução n.º 9/04, de 4 de Junho	• Os objectivos da Estratégia para Combate à Pobreza assentam nas seguintes Áreas Prioritárias de Intervenção: Reintegração Social; Desminagem para exploração agrícola; Segurança Alimentar e Desenvolvimento Rural; VIH/SIDA; Educação; Saúde; Infra-estrutura básica; Emprego e Formação Profissional; Governança; Administração pública; Regresso e descentralização; Planeamento e Finanças Públicas e Gestão Macroeconómica. • A Estratégia aborda os sistemas de produção do sector agrícola de forma integrada e equilibrada entre os subsectores ou áreas relacionadas, promovendo o aumento da produção agrícola de forma socialmente justa através de estratégias de intensificação da produção agrícola (ou seja, culturas específicas / mercados, pecuária, pesca, actividades agro-florestais e florestais). • Em particular, a Estratégia visa os seguintes aspectos relacionados com a promoção da produção agrícola: promoção de projectos-piloto para melhorar as técnicas de irrigação e drenagem no sector tradicional; acções-piloto para fomentar a criação de gado e aves, bem como a vacinação regular do gado; reorganização e criação de um novo desenvolvimento agrário; reforçar a capacidade de produção do sector tradicional, em particular as culturas

Documento	Orientações relevantes
	alimentares e a pesca continental / artesanal; - Atenção especial é dada ao fortalecimento de actividades institucionais específicas, tais como: Planeamento e Regulação; Estruturas de financiamento e marketing; Desenvolvimento Sustentável de Recursos Naturais. - Existem sistemas alimentares e agrícolas inclusivos para permitir que a produção comercial em pequena escala participe de forma sustentável nos mercados. O Programa, entre outros, propõe os seguintes objectivos: combater a fome e a pobreza e promover a estabilidade social; formar as instituições do Estado que asseguram a administração e justiça do Estado em todo o território nacional.
Política Nacional do Turismo - Resolução n.º 7/97, de 20 de Junho	Política Nacional de Turismo, através da qual se atribui ao sector da Hotelaria e Turismo a devida importância e prioridade no desenvolvimento socioeconómico do País, bem como o seu reconhecimento político como actividade económica e social específica e multidisciplinar da economia como um todo.
Estratégia Sectorial para a Hotelaria e Turismo - Resolução n.º 9/97, de 27 de Junho	- A Estratégia Sectorial para a Hotelaria e Turismo em Angola, no quadro da Política Nacional de Turismo, surge da necessidade de definir uma estratégia para o sector da hotelaria e turismo, na qual assentassem as prioridades de desenvolvimento do sector, maximizando os benefícios económicos, sociais e culturais que o sector pode induzir. - Fundamentalmente, a estratégia visa atingir quatro objectivos: a reabilitação e reestruturação das infra-estruturas hoteleiras, a construção de novos espaços hoteleiros, a intensificação da cooperação bilateral e internacional, e o desenvolvimento de uma Estratégia de Inspecção Turística e de um Plano Estratégico de Formação para o Sector do Turismo. - Esta estratégia, criada em 1997, pretendeu, não só beneficiar o sector do turismo, bem como todos os sectores de actividade do país, visto que os estabelecimentos hoteleiros são fulcrais para o alojamento de homens de negócio, investidores, técnicos nacionais e estrangeiros, que, por sua vez, participaram na recuperação do país devastado pela guerra. Acresce que a recuperação, reabilitação e construção do parque hoteleiro e turístico, sobretudo no interior no país, permitiu que as populações beneficiassem de melhorias ao nível do saneamento, água, energia, assim como da introdução de fontes alternativas de energia. - Ao Ministério de Hotelaria e Turismo, principal entidade responsável pela implementação desta estratégia, foram nomeadas as funções de criar um sistema de formação e educação para o sector da hotelaria e turismo, de forma a profissionalizar a actividade, permitindo o progresso económico e social dos trabalhadores deste sector.
Plano de Ordenamento de Pescas e da Aquicultura para o quinquénio	O Plano de Ordenamento de Pescas e da Aquicultura para o quinquénio 2018 – 2022 (POPA) é um instrumento do Ministério das Pescas e do Mar que visa o desenvolvimento equilibrado e sustentável do sector da pesca e da aquicultura, sendo esta actividade essencial para o desenvolvimento nacional. De facto, num país produtor e consumidor de pescado, como é o

Documento	Orientações relevantes
2018-2022 - Decreto Presidencial n.º 29/19, de 16 de Janeiro	caso de Angola, o sector da pesca e da aquicultura apresenta um potencial importante para o desenvolvimento nacional, contribuindo não só para a segurança alimentar, mas também para o emprego e a redução da pobreza, através da promoção de uma exploração sustentável e equilibrada dos seus recursos pesqueiros. • Angola possui recursos hídricos abundantes, com disponibilidade de água em quantidade e qualidade durante a maior parte do ano na maior parte do território. Esta situação permite a perspetiva da produção aquícola como um elemento importante na segurança alimentar e nutricional do povo angolano, e especialmente das classes economicamente desfavorecidas. • O POPA insere-se nos objectivos traçados pelo Governo angolano na Estratégia Nacional de Desenvolvimento a Longo Prazo “Angola 2025”, assim como no Plano Nacional de Desenvolvimento 2018 – 2022 (PND). O PND identificou as fraquezas críticas do sector da pesca e aquicultura, a que o POPA pretende dar resposta: acentuado decréscimo das biomassas dos principais recursos, insuficiente qualificação dos recursos humanos e empresariais, ausência de uma rede integrada para a comercialização e distribuição dos produtos de pesca, e fraca operacionalidade do sector industrial pesqueiro no domínio do processamento. • Neste contexto, o objectivo geral do POPA prende-se na promoção do desenvolvimento equilibrado e sustentável do sector da pesca e da aquicultura, contribuindo para a coesão e unidade nacional, a criação de emprego e a melhoria da qualidade de vida da população, o combate à fome e à pobreza, para a segurança alimentar e nutricional, bem como para a inserção competitiva de Angola no contexto regional e internacional. • De modo a concretizar o objectivo geral do plano, são definidos os objectivos específicos para o quinquénio 2018 – 2022: (i) assegurar a sustentabilidade da exploração dos recursos; (ii) reduzir os desequilíbrios regionais e apoiar a coesão e a unidade nacional; (iii) apoiar e promover a melhoria do empreendedorismo, eficiência económica e competitividade das empresas do sector; (iv) apoiar e promover o desenvolvimento integrado, coordenado e sustentável dos sectores da pesca e da aquicultura, com vista a maximizar a sua contribuição global para o desenvolvimento social e económico e minimizar o desperdício de recursos e investimentos; (v) assegurar o valor, qualidade e segurança sanitária do pescado ao longo de toda a cadeia de valor, minimizando o desperdício; (vi) consolidar a administração pesqueira, para uma gestão participativa e baseada no conhecimento, incluindo a monitorização, controlo e fiscalização das pescas e aquicultura; (vii) reforçar a colaboração institucional e internacional para a gestão integrada dos recursos partilhados; e (viii) reforçar a qualificação técnica, profissional e científica dos intervenientes no sector. • Com o Plano de Ordenamento, pretende-se corrigir assimetrias e desequilíbrios regionais, distribuir a riqueza obtida pela exploração sustentável dos recursos pesqueiros e da aquicultura e de toda a sua subsequente cadeia de valor, de modo a obter uma valorização dos territórios

Documento	Orientações relevantes
	mais desfavorecidos e alcançar um equilíbrio dos diferentes sub-setores da pesca e da aquicultura. Nestes sub-setores, são considerados, nomeadamente, o sub-setor da reparação e construção naval; captura; aquicultura; salinicultura; processamento e transformação de pescado; e comercialização e distribuição.
Plano Integrado de Aceleração da Agricultura e Pesca Familiar 2020/2022 (PIAAPF-2020/2022) - Decreto Presidencial n.º 227/20, de 4 de Setembro	• O Plano Integrado de Melhoria da Agricultura Familiar e Pesca 2020/2022 (PIAAPF-2020/2022) foi desenvolvido pelo Ministério de Agricultura e Pescas, em colaboração com os Ministérios da Indústria e Comércio, Economia e Planeamento, Transportes, e Finanças, bem como a equipa da FAO. O PIAAPF visa mitigar os impactos decorrentes da COVID-19 e a dependência do petróleo. Através do incremento da produção nacional e dos investimentos nas cadeias de valor, pretende-se criar resiliência e mitigar os impactos socioeconómicos da pandemia, que vieram apenas agravar o cenário de pobreza e insegurança alimentar já existente em Angola. Deste modo, a visão do Plano consiste em tornar o sector produtivo agrário e pesqueiro familiar competitivo e relevante no novo paradigma de desenvolvimento económico e social do país. • A produção alimentar familiar é um importante pilar da economia angolana, sendo que a grande maioria da produção agrícola, pecuária, pesqueira e silvícola utiliza mão-de-obra familiar intensa. Este tipo de produção tem enfrentado, no entanto, sérios desafios, nomeadamente o acesso seguro e equitativo da terra e da água, e o reduzido conhecimento, falta de disponibilidade de factores de produção e artefactos de pesca a preços competitivos. • O PIAAPF alinha-se com os objectivos do Plano de Desenvolvimento de Médio Prazo do Sector Agrário 2018 – 2022 e do Plano de Desenvolvimento das Pescas em Angola 2016 – 2020. Neste contexto, foi definido o objectivo geral do Plano: aumentar a produtividade e produção agro-pecuária, de produtos florestais familiares, da pesca e aquicultura ao nível artesanal orientados para o mercado; aumentar o emprego e o rendimento das famílias; e melhorar a segurança alimentar e nutricional, assim como a autossuficiência nacional, reduzindo a dependência das importações. • Para alcançar esta meta, foram delineados quatro objectivos específicos: (i) auxiliar a evolução e aceleração da agricultura e pesca familiar, com foco na satisfação das necessidades dos produtores familiares; (ii) promover o fortalecimento das relações entre intervenientes nas cadeias produtivas da agricultura e pesca; (iii) capacitação técnica e financeira dos produtores familiares; e (iv) melhorar as infra-estruturas de apoio à produção agropecuária e pesqueira familiares. • Não obstante, este plano enfrenta desafios à sua concretização. No que refere aos recursos humanos para a extensão rural, é necessário garantir a atracção e ingresso de novos quadros, incentivos e retenção do capital humano e apostar na gestão de carreiras. Existem, igualmente, restrições a nível dos recursos financeiros, onde será necessário redefinir o modelo de orçamentação e de financiamento do sector agrícola e pesqueiro familiar.

Documento	Orientações relevantes
	Assume-se como essencial garantir a disponibilidade, a preços competitivos, de fertilizantes, sementes, pesticidas, estacas e mudas, animais vivos, vacinas e medicamentos para animais, ração, alevinos, artefactos de pesca, pequenos equipamentos e utensílios. Adicionalmente, assumem-se como factores críticos a garantia do direito de propriedade da terra; o aumento de preparação de terra mecanizada e correcção dos solos; a reabilitação de vias terciárias dos maiores centros de produção e garantia de escoamento dos produtos; estabelecimento de infra-estruturas de processamento e transformação primária dos produtos alimentares; e a existência de infra-estruturas de apoio primário e logístico da pesca artesanal e aquicultura. • A curto-prazo espera-se assistir ao desenvolvimento de uma agroindústria que se abastece no mercado interno e que não depende inteiramente de matéria-prima importada; o relativo aumento do emprego e da renda das famílias nos centros rurais, assim como a redução da pobreza monetária. A longo prazo, o plano deverá impulsionar o surgimento de um novo tecido de empreendedores do agronegócio ao longo de toda a cadeia de valor, resultando num maior dinamismo da economia. No entanto, o aumento significativo da oferta poderá levar ao colapso dos preços, devendo-se, por isso, implementar um mecanismo de estabilização de preços.
Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e o seu Plano de Acções - Resolução n.º 130/08, de 29 de Dezembro	• A Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (ENSAN) foi desenvolvida com a finalidade de contribuir para que todos os angolanos tenham disponibilidade, assim como acesso físico e económico, a alimentos com qualidade e variedade aquedada. Deste modo, a estratégia pretende contribuir para a redução da fome e da pobreza em Angola. Este projecto é coordenado pelo Ministério da Agricultura, por meio do Gabinete de Segurança Alimentar. No entanto, a equipa técnica é composta por diversos ministérios, onde se inclui o Ministério da Agricultura, da Assistência e Reinserção Social, do Comércio, da Educação, da Família e Promoção da Mulher, das Pescas, do Planeamento, da Saúde, do Ambiente e das Finanças; sendo que os principais sectores de actividade envolvidos são o sector agropecuário, pesqueiro, da educação, infra-estruturas básicas e comércio e da saúde. • A estratégia tem enquadramento no Programa Estratégico de Desenvolvimento de Longo Prazo e no seu Plano de Desenvolvimento a Médio Prazo 2009 – 2013. Ademais, o Plano de Acção de Segurança Alimentar e Nutricional (PASAN) é parte integrante desta ENSAN, sendo o PASAN o instrumento prático que descreve as acções e o quadro institucional que irão orientar os diferentes sectores na implementação da estratégia. • O projecto compila sete objectivos específicos, seguidamente enumerados: (i) aumentar e diversificar a produção agrícola, pecuária e pesqueira de forma sustentável, a fim de melhorar o acesso à alimentação da população e as condições de vida da mesma; (ii) assegurar a disponibilidade, estabilidade e sustentabilidade dos alimentos, promovendo a interligação entre zonas com excedentes e maior consumo de forma a restabelecer a actividade do

Documento	Orientações relevantes
	mercado interno; (iii) melhorar as condições de acesso aos alimentos por meio da garantia da protecção social, especialmente para os grupos mais desfavorecidos; (iv) reduzir o nível de desnutrição através do fomento das condições de acesso aos alimentos, aos serviços básicos de saúde, educação e saneamento; (v) garantir a segurança sanitária, a qualidade dos alimentos e da água potável para a saúde e protecção humana; (vi) criar e implementar sistemas nacionais e locais de alerta precoce, monitorização dos sistemas de segurança alimentar e nutricional e mecanismos de comunicação e informação às famílias (SISAN); e (vii) a criação de uma plataforma intersectorial para a coordenação de políticas e acções em segurança alimentar e nutricional com a participação da sociedade civil. • As acções descritas no PASAN dividem-se em 5 eixos temáticos: Eixo Temático 1 - Expansão, diversificação e sustentabilidade da produção agro-pecuária e pesqueira; Eixo Temático 2 - fortalecimento e consolidação da capacidade organizacional e produtiva a nível familiar e associativo, na agro-pecuária, pecuária e pesca; Eixo Temático 3 - fortalecimento da protecção social para crianças e grupos vulneráveis, habilidades familiares, educação alimentar e nutricional da comunidade; Eixo Temático 4 - incentivar a pesquisa científica aplicada em toda a cadeia alimentar e nutricional; e Eixo Temático 5 - Sistema de Informação em Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN).

Documento	Orientações relevantes
Programa Integrado de Desenvolvimento do Comércio Rural «PIDCR» - Decreto Presidencial n.º 123/20, de 30 de Abril	• Este Programa é o resultado da aprovação, pela Comissão Económica, do "Memorando de Justificativa para o Desenvolvimento e Implementação do Projecto de Comércio Rural Integrado e Cronograma de Acção 2018-2022". O documento em questão delineia as bases para o desenvolvimento, assim como para implementação de medidas que visam colmatar os constrangimentos ao desenvolvimento do comércio rural e, consequentemente, dos sectores relacionados. Dos constrangimentos identificados, destacam-se a fragmentação e reduzida dimensão da produção, que dificulta o acesso aos canais de escoamento de bens produzidos; a baixa produtividade, que se deve, essencialmente, à escassa utilização de tecnologia, tornando o processo produtivo moroso e ineficiente; a limitação das fontes e opções de financiamento com fim a desenvolver a produção agrícola; a inexistência de um sistema de escoamento organizado e eficiente nas áreas rurais que permita a transferência de excedentes para os centros de consumo; e os elevados custos de produção. • O Programa Integrado de Desenvolvimento do Comércio Rural (PIDCR) pretende dar resposta aos desafios e falhas de mercado identificadas, através da criação das condições necessárias à existência de visibilidade entre procura e oferta; promoção da produtividade e dos ganhos de eficiência; e a estimulação da produção e do comércio nacional. Com vista à concretização destes objectivos, o PIDCR possui 10 medidas de acção, que se dividem em medidas de fomento de mecanismos de mercados e de regulação: (i) alinhamento estratégicos dos planos de agricultura, pesca, indústria, transportes, construção, acção social, família e promoção da mulher, em torno das fileiras produtivas nacionais; (ii) implementação de uma plataforma de visibilidade da procura e oferta; (iii) promoção local do associativismo de produção e comercialização agrícola; (iv) incentivo ao desenvolvimento de agentes comerciais agregadores; (v) potenciação das infra-estruturas de armazenamento e escoamento; (vi) promoção de produtos nacionais; (vii) incentivar a participação da Banca de Apoio ao Desenvolvimento no desenvolvimento da produção e comercialização rural; (viii) aplicação local dos regulamentos do comércio feirante e ambulante; (ix) alinhamento da importação de bens alimentares com a oferta nacional; (x) incentivar a compra de produtos nacionais. A monitorização da implementação do PIDCR está a cargo do Ministério do Comércio, sendo este o principal sector positivamente impactado por este programa. • Não obstante, o programa apresenta 4 principais desafios à sua concretização, como sejam a elevada dependência de outros programas, em particular os relacionados com as infra-estruturas, crédito e competitividade nacional; o elevado número de medidas e acções associadas (um total de 173 acções dentro das 10 medidas descritas); a necessidade de coordenação; e o contraste marcante nacional entre províncias e municípios.

Documento	Orientações relevantes
Política e Estratégia de Segurança Energética Nacional - Decreto Presidencial n.º 256/11, de 29 de Setembro	- A Política e Estratégia de Segurança Energética Nacional (PESEN) define as orientações estratégicas para o sector energético de Angola até 2025, que visem alcançar os três principais objectivos da política energética: segurança e autonomia energética; eficiência em custo; e sustentabilidade ambiental. Em particular, esta política estabelece as linhas de base estratégicas para os subsectores eléctrico, e petrolífero e de gás natural. O acompanhamento do programa e a sua monitorização será feita, principalmente, pelos Ministérios da Energia e Águas, do Planeamento e dos Petróleos. - Para o subsector eléctrico, a PESEN representa um investimento de 13 mil milhões de dólares até 2025, que irá permitir um forte crescimento do parque de geração, o investimento em energias renováveis, a expansão da eletrificação, a sustentabilidade económica e financeira do subsector e a promoção de entrada de capital privado com a promoção de parcerias público-privadas. No subsector petrolífero e de gás natural, o investimento do PESEN ronda os 15 mil milhões de dólares, onde se pretende maximizar a captura de riqueza para Angola, reforçar o papel da SONAGOL como operador e potenciar o investimento na exploração de gás natural.
Estratégia para a Utilização Racional dos Recursos Agro-Minerais e para o Lançamento da Indústria de Fertilizantes em Angola - Resolução n.º 22/0,4 de 24 de Setembro	- Esta estratégia é uma iniciativa conjunta dos Ministérios da Geologia e Minas, da Agricultura e Desenvolvimento Rural, da Indústria e dos Petróleos, que visa valorizar os recursos minerais e contribuir para a implementação de programas de segurança alimentar. O projecto justifica-se no aproveitamento racional sustentável dos recursos agro-minerais, que irão elevar a fertilidade dos solos permitindo um aumento da produtividade agrícola. Concretamente, a iniciativa pretende desenvolver os sectores agrário, mineiro e industrial, tornando-os autossustentáveis, ao inventariar e identificar as matérias-primas de origem mineira e petrolífera a produzir localmente, criando polos de desenvolvimento mineiro, agrário e petroquímico. - A estratégia divide-se em duas fases de actuação. A primeira fase, com duração entre 2004 e 2006, pretendeu efectuar estudos para aprofundar conhecimento e averiguar a viabilidade económica da exploração de diversos minerais, assim como investigar as tecnologias de fertilização e correcção dos solos. A segunda fase, com início em 2007 e fim previsto em 2025, prevê a satisfação das necessidades nacionais ampliadas de fertilizantes e correctivos, assim como a exportação de produtos com elevado valor acrescentado. - Findo o período de execução da estratégia, pretendem-se atingir os seguintes objectivos específicos: fomento e aumento de produções agrícolas; recuperação e ampliação da rede de infra-estruturas básicas que contribuem para o aumento da produção; elevação da condição económica e social da população, em particular da população rural; melhoria do conhecimento do potencial mineiro; contribuição para o desenvolvimento económico e social do país; criação de novas indústrias; modernização do tecido industrial; a criação de emprego; aumento da contribuição da indústria para o PIB nacional; captação de investimento privado.

Documento	Orientações relevantes
Plano de Desenvolvimento de Médio Prazo do Sector Agrário (PDMPSA) 2013-2017	• A PDMPSA promove a transformação sustentável da agricultura de subsistência para a agricultura comercial voltada para o mercado, a fim de alcançar a segurança alimentar, o bem-estar das famílias e a promoção da agroindústria nacional. • Objectivo Estratégico 1: para uma campanha mais ampla de qualificação profissional e transferência de tecnologia para otimizar a produção e produtividade agrícola; por meio do aprimoramento da técnica, profissionalização e gestão dos agricultores para aumentar a produtividade e o uso sustentável dos recursos naturais; fortalecer a capacidade técnica e motivacional dos profissionais para cumprir suas tarefas específicas de apoio ao desenvolvimento agrícola e rural do país; a criação e o desenvolvimento de práticas associativas e empreendedoras na perspectiva da orientação para o mercado e o estabelecimento de estratégias integradas e selectivas de postos de produção. Os objectivos gerais e estratégicos, bem como as metas do PDMPSA são apresentados como marcos norteadores das iniciativas propostas, dado que o objectivo global é promover a transformação sustentável da agricultura de subsistência para uma agricultura comercial voltada para o mercado, visando alcançar a segurança alimentar e dinamizar a agroindústria nacional, no combate à fome e à pobreza, por meio do desenvolvimento da agricultura familiar, cooperativas e parcerias público-privadas. • Os objectivos 2 e 4 visam: desenvolver uma agricultura eficiente e competitiva baseada na produção familiar e empresarial; reabilitar e construir infra-estruturas de apoio à produção agrícola e pecuária; alcançar a autossuficiência alimentar em produtos específicos; relançar algumas culturas tradicionais de rendimento garantido e procura internacional reconhecida; reduzir as importações e tornar o país autossuficiente em alguns produtos; extensão das áreas irrigadas através da utilização racional e sustentável dos recursos hídricos; fortalecimento do sistema de investigação agrícola; criação de emprego e rendimento; promoção das principais cadeias de valor da agricultura, pecuária e silvicultura; incentivo às pequenas e médias indústrias transformadoras de produtos agrícolas, pecuários e florestais. O Programa do Governo propõe, entre outros, os seguintes objectivos: combater a fome e a pobreza e promover a estabilidade social; formar as instituições do Estado que asseguram a administração e justiça do Estado em todo o território nacional.
Botsuana	
Estratégia e Plano de Acção Nacional para a Biodiversidade 2016-2025	• A Estratégia e Plano de Acção Nacional para a Biodiversidade (NBSAP, na sigla inglesa) consiste num instrumento de planeamento multisectorial que visa promover a conservação da biodiversidade no Botsuana, com um horizonte temporal de 2016 a 2025. A estratégia surge como resposta aos objectivos do Plano Estratégico e das Metas de Aichi delineadas pela Convenção sobre Biodiversidade Biológica, a qual o Botsuana integra desde 1995), sendo que a primeira NBSAP foi desenvolvida em 2004, revista em 2007, e novamente revista em 2016. O NBSAP encontra-se sob a

Documento	Orientações relevantes
	coordenação institucional do Ministério do Ambiente, Conservação dos Recursos Naturais e Turismo. - Neste contexto, a visão da estratégia foi desenvolvida com base nos princípios de desenvolvimento sustentável, de conservação e desenvolvimento integrados, de equidade intergeracional, e de biodiversidade como base da vida e meio de subsistência. Esta visão consiste em garantir que, até 2025, os ecossistemas, as espécies e a diversidade genética sejam valorizados, protegidos e utilizados de forma sustentável e equitativa, por meio do envolvimento de todos os sectores da sociedade e do fornecimento de recursos suficientes para sua gestão. - Para garantir a concretização desta visão, foram definidos os objectivos principais a serem alcançados até 2025: (i) garantir que a biodiversidade é integrada e valorizada em todos os sectores da sociedade; (ii) assegurar que os recursos naturais são utilizados de forma sustentável; (iii) ecossistemas, espécies e recursos genéticos protegidos através de boas práticas de gestão; (iv) acesso justo e equitativo aos benefícios da biodiversidade garantido; e (v) assegurar um planeamento participativo, gestão de conhecimento e capacitação, de modo a apoiar a implementação do NBSAP. - Adicionalmente, o documento estabelece as acções estratégicas a serem implementadas para cada um dos cinco objectivos acima referidos. Estas acções consistem, nomeadamente, na educação ambiental e como a biodiversidade contribui para a vida da população; revisão ou introdução de incentivos e subsídios em todos os sectores, de modo a apoiar o consumo e a produção sustentáveis e simultaneamente promover a conservação da biodiversidade; redução da degradação e fragmentação da terra; gestão sustentável dos recursos animais e vegetais nas zonas húmidas, florestas e savanas do Botsuana; controlo dos níveis de poluição do ar, água e solo; controlo e identificação de espécies exóticas invasoras chave; investir na preservação de espécies ameaçadas; protecção dos recursos genéticos das espécies agrícolas tradicionais. - A conservação da biodiversidade assume-se crítica para os sectores do turismo e da agricultura, sendo estes os sectores de maior relevância para a economia nacional. O turismo é extremamente dependente dos recursos biológicos do Botsuana, sendo, simultaneamente, um dos maiores contribuintes para o crescimento económico do país. No que refere à agricultura, a NBSAP visa tornar a actividade agrícola, simultaneamente, mais produtiva e mais sustentável. Nesse sentido, foi estabelecida uma meta para que, até 2025, os recursos genéticos das espécies agrícolas tradicionais e os seus parentes silvestres estejam protegidos, e para que sejam implementadas estratégias para minimizar a erosão genética e salvaguardar a diversidade genética. - As acções estratégicas a empreender incluem a ratificação, até 2016, do Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura; o estabelecimento, até 2023, de Centros Comunitários de Árvores Indígenas e Medicinais e Parques em cada ecorregião.

Documento	Orientações relevantes
	• Acresce que a conservação da biodiversidade poderá contribuir, de igual modo, para a redução da pobreza, em particular nos meios rurais. Neste sentido, foi estabelecido o objectivo de desenvolver, até 2018, actividades no âmbito da Estratégia de Desenvolvimento Económico Local que harmonizem a conservação da biodiversidade e a erradicação da pobreza nas principais ecorregiões.
Política Nacional de Conservação e Desenvolvimento de Recursos Naturais de 1991	• Os objectivos e propósitos desta Lei consistem em aumentar a eficácia com que os recursos naturais são utilizados e geridos, de modo que as interações benéficas sejam optimizadas e as externalidades ambientais adversas sejam minimizados; integrar o trabalho de muitos Ministérios sectoriais e grupos de interesse em todo o território botsuanês, melhorando, assim, o desenvolvimento dos recursos naturais através da conservação e vice-versa.
Contribuições Previstas Nacionalmente Determinadas do Botsuana	• Documento de política multisectorial a nível nacional. Foi desenvolvido em conformidade com as decisões relevantes da Conferência da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas. O país pretende alcançar uma redução global de emissões de 15% até 2030, tomando 2010 como ano de base. Esta meta de redução de emissões foi estimada com base no inventário base dos três GEE: CO₂, CH₄ e N₂O. Os sectores abrangidos são a energia, os resíduos e a agricultura. O objectivo da redução das emissões será realizado a partir das fontes de energia. O país também implementará continuamente medidas de mitigação para o sector pecuário visando reduzir as emissões de CH₄ principalmente a partir da fermentação entérica, embora estas iniciativas não sejam estimadas nos 15%. Para atingir o objectivo de redução de emissões o país terá de desenvolver uma Política e um Quadro Institucional sobre Alterações Climáticas que será apoiado por uma Estratégia e por um Plano de Acção para operacionalizar a Política. São também identificadas neste documento as questões-chave para as actividades futuras: identificação de fontes de financiamento para a implementação das medidas de mitigação; partilha da contribuição governamental e internacional para apoiar as medidas de mitigação; uma avaliação dos impactos no crescimento económico nacional para a afectação de recursos nacionais a medidas de mitigação; desenvolvimento de um quadro legal conducente para apoiar 15% de redução de emissões.
Estratégia para a Gestão de Resíduos do Botsuana	• A presente Estratégia procura assegurar a gestão sustentável e ambientalmente correcta dos resíduos, o que garantiria, em grande medida a 1) Preservação, protecção e melhoria da qualidade do ambiente; a 2) Contribuição para a protecção da saúde humana; e a 3) Garantia de uma utilização prudente e racional dos recursos naturais. A Estratégia é pró-activa e incorporará vários princípios que tornarão a sua implementação viável e exequível. Os princípios fundamentais consagrados nesta Estratégia incluem o Princípio da Prevenção cuja premissa básica é minimizar a poluição ambiental através da introdução de medidas de gestão adequadas anteriormente à ocorrência de danos; o Princípio do Poluidor-pagador que atribui os custos da prevenção, eliminação ou compensação de danos ambientais ao responsável; e o Princípio da Cooperação que procura

Documento	Orientações relevantes
	fomentar a vizinhança e a cooperação entre todos os grupos sociais na resolução de problemas ambientais. Além disso, a Estratégia adoptou a Hierarquia de Gestão de Resíduos internacionalmente aceitável, baseada na Redução, Reutilização e Reciclagem de Resíduos. Esta Estratégia exige iniciativas tecnológicas em consonância com a capacidade económica do país para transformar resíduos em produtos úteis, ou uma atenuação eficaz das formas perigosas de resíduos antes da sua eliminação. - Os objectivos mais importantes incluem 1) minimizar e reduzir os resíduos na indústria, comércio e agregados familiares; 2) maximizar a reutilização e reciclagem de resíduos ambientalmente sãos; e 3) promover a recolha, tratamento e eliminação de resíduos ambientalmente sãos. Ao elaborar esta Estratégia, o Governo introduz mecanismos de gestão e um quadro conceptual considerado vital para a sua implementação, particularmente os requisitos regulamentares, as exigências de planeamento, a filosofia económica baseada no mercado, os programas de informação e comunicação. - A Estratégia baseia-se em três objectivos essenciais: 1) Protecção da saúde humana; 2) Protecção do ambiente (água, ar, solo, biodiversidade); 3) Protecção dos recursos naturais - terra, matérias-primas e energia. Além disso, um princípio fundamental é a Hierarquia de Gestão de Resíduos internacionalmente aceite. O segundo capítulo da Parte 9 estabelece que as medidas mais importantes, de acordo com a sua ordem de prioridade, são: i) Formação de gestores de resíduos; ii) Fornecimento e controlo de aterros sanitários de acordo com padrões aceitáveis; iii) Controlo dos resíduos; iv) Controlo do armazenamento, recolha e transporte de resíduos de acordo com padrões aceitáveis; v) Controlo dos resíduos industriais e sua eliminação; vi) Controlo das actividades de gestão de resíduos do sector privado; vii) Reciclagem de fluxos de resíduos seleccionados; viii) Aplicação da Convenção de Basileia.
Política de Terras e Revisão da Política de Terras 2015	- A Política de Terras, publicada pela República do Botsuana em 2015, tem como objectivo promover e proteger os direitos de todos os proprietários de terras e promover a fixação humana sustentável. A necessidade de uma política de terras surge no seguimento do crescimento do mercado de terras, consequência do crescimento económico e da evolução da urbanização, que requer regulação e controlo, de modo a evitar a especulação e reduzir o número de habitantes sem acesso à aquisição de terras, em particular nas áreas urbanas. Neste contexto, a Política de Terras dá continuidade à anterior legislação, nomeadamente ao Acto Tribal da Terra de 1968, à Política Tribal de Pastagem de 1975 e à Política Nacional de Posse de Terra de 1985. - São objectivos da política: (i) a o assentamento humano e utilização da terra de forma sustentável, em simultâneo com o desenvolvimento socioeconómico; (ii) assegurar os direitos de acesso à posse de terra, assim como a transparência nos processos de administração da mesma; e (iii) compatibilizar as oportunidades e dinâmicas emergentes de planeamento e

Documento	Orientações relevantes
	desenvolvimento do uso da terra, com melhores práticas de utilização da terra e seus recursos. Em 2019, o Governo procedeu à revisão da política, sendo a sua principal alteração relativa à criação do direito de elegibilidade à alocação de terras a mulheres casadas e viúvas, sendo que a Política de Terras de 2015 impedia mulheres casadas, viúvas e órfãos de herdar ou adquirir terras.
Política para a Vida Selvagem 2013	- A Política para a Vida Selvagem assegura as boas práticas de gestão e a utilização sustentável dos recursos da vida selvagem, sendo que actualmente a vida selvagem é, não só importante para actividades de subsistência, como é fundamental para o sector do turismo, para promover a diversificação económica e para reduzir a dependência de energias não renováveis no Botsuana. As bases para a conservação e utilização da vida selvagem foram estabelecidas na Política de Conservação da Vida Selvagem de 1986, sendo revistas e actualizadas na Política para a Vida Selvagem de 2013. - A Política pretende orientar e facilitar o reforço e apoio às actividades de conservação e utilização da vida selvagem, sendo necessária para salvaguardar o sustento continuo dos recursos da vida selvagem, assim como o envolvimento das partes interessadas na gestão dos mesmos. Ademais, esta é uma política de recursos e desenvolvimento, pelo que se encontra alinhada com as políticas e princípios de gestão ambiental, desenvolvimento sustentável e erradicação da pobreza visto o desenvolvimento do sector da vida selvagem ter a capacidade de facilitar o alcance os objectivos da Visão para 2016, dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio, assim como políticas locais relacionadas com o desenvolvimento rural e erradicação da pobreza. A Política aborda, de igual modo, questões relativas à descentralização dos esforços de desenvolvimento, a Gestão Comunitária de Recursos Naturais (CBNRM), a co-gestão de recursos da vida selvagem com as partes interessadas e a privatização. O documento estabelece um quadro institucional, regulador e participativo, para a conservação e utilização da vida selvagem. - O objectivo geral da Política prende-se em criar um ambiente propício à conservação, utilização e gestão sustentável da vida selvagem e dos recursos da biodiversidade, a fim de gerar benefícios de desenvolvimento para as gerações actuais e futuras do Botsuana. - O documento divide-se em 9 temas-chaves e objectivos específicos, para os quais são delineadas diversas estratégias. São objectivos da Políticas: (i) conservar os recursos da vida selvagem e um sistema diversificado de áreas protegidas para conservar a biodiversidade; (ii) facilitar o desenvolvimento de Áreas de Conservação Transfronteiriças e outras iniciativas de gestão transfronteiriça a fim de promover a integração regional na conservação e nos benefícios económicos; (iii) promover parcerias na gestão da vida selvagem através da participação das comunidades, sector privado e organizações da sociedade civil na conservação, gestão e utilização da vida selvagem; (iv) Promover a educação e conscientização sobre a importância

Documento	Orientações relevantes
	e valor dos recursos da vida selvagem como parte integrante do património nacional; (v) minimizar os conflitos entre a vida selvagem e as actividades humanas; (vi) impedir a retirada ilegal de animais selvagens; (vii) promover a utilização sustentável dos recursos da vida selvagem; (viii) realizar pesquisa e investigação sobre espécies de vida selvagem, habitat, ecossistemas e o valor dos recursos da vida selvagem; (ix) avaliar e desenvolver o potencial dos recursos pesqueiros e da aquicultura. • A coordenação e implementação da Política é responsabilidade do Ministério do Ambiente, Vida Selvagem e Turismo.
Estratégia Nacional para o Ecoturismo	• Esta Estratégia pretende abordar um sector de extrema importância para o Botsuana, o turismo. Este é o sector com maior crescimento a nível mundial e assume-se como essencial para o desenvolvimento económico do Botsuana, em particular para o desenvolvimento económico sustentável em áreas rurais. Esta Estratégia Nacional para o Ecoturismo complementa o Programa de Desenvolvimento do Turismo do Botsuana, elaborado em parceria com a União Europeia, que visa delinear uma estratégia de desenvolvimento para esta indústria. Esta Estratégia foi desenvolvida pelo Departamento de Turismo do Ministério do Comércio, Indústria, Vida Selvagem e Turismo. • O ecoturismo refere-se ao turismo em áreas do património natural e cultural que é planeado e gerido com o objectivo de minimizar os impactos sociais, culturais e ambientais negativos; maximizar o envolvimento e a distribuição equitativa dos benefícios económicos às comunidades de acolhimento; maximizar as receitas para o reinvestimento em conservação; educar os visitantes e a população local sobre a importância de conservar os recursos naturais e culturais; e proporcionar uma experiência de qualidade aos turistas. • O objectivo central desta estratégia é criar um ambiente em que todos os elementos de planeamento e gestão do desenvolvimento turístico facilitem, promovam e recompensem a adesão aos princípios-chave do ecoturismo. Neste contexto, foram inventariadas áreas existentes e de elevado potencial para o desenvolvimento do ecoturismo, sendo que a Estratégia será implementada nas áreas de elevado potencial, para que o desenvolvimento destas seja planeado e gerido de acordo com os princípios do ecoturismo. Acresce que a estratégia definiu etapas de execução que pretendem assegurar consultas públicas, assim como o envolvimento de todas as partes interessadas. • O documento traça 8 objectivos estratégicos, seguidamente elencados: (i) assegurar que o planeamento, desenvolvimento e gestão do turismo no Botsuana é consistente com o conceito de sustentabilidade; (ii) facilitar o desenvolvimento de empresas de ecoturismo economicamente viáveis e geridas de forma eficaz; (iii) aumentar o número de indivíduos envolvidos e beneficiários do sector do turismo; (iv) promover iniciativas de marketing que apoiem o desenvolvimento sustentável e a diversificação do sector do turismo; (v) melhorar a compreensão do conceito de ecoturismo entre as

Documento	Orientações relevantes
	partes interessadas, e sensibilizar para os custos, benefícios, oportunidades e implicações do desenvolvimento do ecoturismo; (vi) facilitar o desenvolvimento de infra-estruturas turísticas que minimizem os impactos negativos, maximizem os benefícios do ecoturismo, e sejam sensíveis às expectativas do mercado alvo; (vii) promover, de modo consistente, padrões de ecoturismo de alta qualidade em todo o sector do turismo, de acordo com as expectativas do mercado alvo internacional; e (viii) facilitar o desenvolvimento do sector do ecoturismo no país através de uma melhor coordenação e colaboração inter e intrassectorial. • Para o sector do turismo, esta estratégia pretende representar um importante factor impulsionador do desenvolvimento do turismo doméstico, nomeadamente através da aposta na diversificação do produto (que se encontra, neste momento, unicamente centrada nos recursos naturais e no património cultural), do envolvimento da comunidade rural e aumentar os padrões do sector. O documento identifica, de igual modo, os principais conflitos que poderão surgir com a implementação da estratégia, nomeadamente um desenvolvimento regional assimétrico; impactes socioculturais negativos; impactes ambientais negativos; e instabilidade política regional.
Política de Gestão Comunitária de Recursos Naturais	• A Política de Gestão Comunitária de Recursos Naturais (CBNRM na sigla inglesa) pretende fornecer um modelo abrangente para a gestão dos recursos naturais, conciliando o desenvolvimento socioeconómico com a conservação da biodiversidade. Neste modelo, as comunidades locais - quer seja uma aldeia inteira ou um grupo de utilizadores de recursos - são incentivadas a conservar e proteger os recursos naturais, ao receber benefícios directos dessa conservação, o que implica a descentralização política da gestão dos recursos. Estes recursos naturais são referentes aos recursos naturais renováveis, como sejam a água, florestas, pescas, serra, e vida selvagem. Deste modo, o CBNRM tem, adicionalmente, o potencial de reduzir a pobreza, ao permitir que as comunidades participem na utilização e gestão dos recursos naturais, e que os benefícios provenientes dos recursos sejam distribuídos. Sendo uma gestão descentralizada, o regulamento deve ser aprovado pelos membros da comunidade, assim como reconhecido e respeitado para além da comunidade. Este modelo é largamente utilizado no continente africano. • No Botsuana, esta política foi implementada em 1993, numa fase piloto, e envolveu comunidades rurais que viviam na periferia de parques nacionais e reservas de caça. Desde então, os projectos CBNRM têm-se expandido por todo o território deste país. No Botsuana, o principal objectivo da CBNRM prende-se em criar os incentivos e condições para que um determinado grupo de utilizadores de recursos, dentro de áreas específicas, possa utilizar os recursos naturais de forma sustentável, enquanto beneficiam economicamente da sua gestão.

Documento	Orientações relevantes
	• Importa relevar que a CBNRM apoia o desenvolvimento de órgãos de decisão responsáveis que possam representar os membros da comunidade e agir no seu interesse. Deste modo, o programa promove a conservação através do uso sustentável dos recursos naturais, permite às comunidades criar rendimentos que possam ser investidos no desenvolvimento rural, e promove a democracia e a boa governação nas instituições locais. • A Política tem permitido a criação de emprego; o desenvolvimento do sector do turismo; criação de rendimento; prestação de serviços sociais, como a disponibilidade de carne de caça e bolsas de estudo; e a construção de estabelecimentos como as salas de recreação. • A política enfrenta dois principais desafios. Por um lado, a proibição da caça em safáris em 2014, sendo que a rendimento proveniente da caça em safari era um importante sustento que levou a um maior envolvimento da população neste programa. Deste modo, a proibição da caça poderá reduzir significativamente os rendimentos das comunidades e a sua adesão à gestão conjunta. Por outro lado, os fundos comunitários, criados para a implementação de projectos no âmbito da CBNRM, enfrentam diversos problemas, nomeadamente a carência de formação e capacitação, insegurança de posse, conflitos entre as partes interessadas, problemas de gestão e uso inapropriado de fundos.
Namíbia	
Política Nacional de Subdivisão e Consolidação de Terras Agrícolas 2018	• A Política Nacional de Consolidação e Subdivisão de Terras Agrícolas foi desenvolvida pelo Ministério da Agricultura, Água e Silvicultura, em 2018, a fim de salvaguardar a existência sustentável da agricultura para as gerações actual e futuras na Namíbia. • Os recursos agrícolas servem de sustento a pelo menos 70% da população da Namíbia, motivo pelo qual a procura por terras agrícolas é extremamente elevada, o que tem provocado a constante subdivisão das terras. Em simultâneo, as terras têm-se tornado menos produtivas, devido à sobre-exploração, degradação e exaustão do solo. Acresce que, para a exploração de unidades de terra agrícola de pequenas dimensões ser economicamente viável e sustentável, os trabalhadores agrícolas necessitam de possuir uma elevada qualificação. Além disso, a ausência de uma estrutura legal coerente e complementar sobre terras agrícolas, em conjunto com diversas políticas e leis sectoriais incompatíveis, leva a um sistema complicado de gestão e administração de terras. O resultado resultante é a fragmentação de terras agrícolas em lotes subdimensionados, colapso dos mecanismos de administração de terras, posse de terra contestada ou insegura, deterioração da qualidade e capacidade produtiva da terra, pobreza e, em última instância, abandono de terras agrícolas. A subdivisão de terras agrícolas representa uma grande ameaça à segurança alimentar e pode traduzir uma perda substancial de receita para o estado e para a economia nacional. • Para fazer face a estes desafios, foi desenvolvida a Política Nacional de Consolidação e Subdivisão de Terras Agrícolas, centrada no sector agrícola, que pretende evitar a subdivisão física contínua de terras, assim como as

Documento	Orientações relevantes
	cercas ilegais, visto as pequenas unidades agrícolas serem ecológica e economicamente inviáveis. Esta Política contribui para o alcance dos objectivos definidos na Visão para 2030, no Plano de Desenvolvimento Nacional, no Plano de Prosperidade <i>Harambee</i>, na Política Agrícola da Namíbia, na Política e Estratégia Nacional de Pastagens e na Política Regional da SADC sobre o uso das terras. - A Política estabelece quatro objectivos principais: (i) ser um instrumento para a conservação da diversidade natural; (ii) preservar e promover a resiliência das terras agrícolas a choques climáticos naturais e provocados pelo homem, tais como secas recorrentes, mantendo processos ecológicos e habitats essenciais; (iii) impedir que as terras agrícolas diminuam para unidades de terra não sustentáveis do ponto de vista económico e ecológico; (iv) impedir que solos de elevado potencial sejam utilizados para fins não agrícolas. - Para a concretização destes objectivos, foram delineadas 5 estratégias essenciais: definir um tamanho mínimo para as unidades de terra agrícola; restringir o parcelamento de terras agrícolas; consolidação de unidades de terra agropecuária; avaliação da produtividade agrícola da terra; prevenção de solos de alto potencial para uso de actividades não agrícolas.
Política agrícola 2015	A Política Agrícola da Namíbia 2015 é uma política nacional com um objectivo global de criar um ambiente propício ao aumento e sustentação da produção e produtividade agrícola, acelerar a contribuição do sector agrícola para o Produto Interno Nacional de Crescimento, e promover o desenvolvimento do sector agrícola nacional ao longo da cadeia de valor. O documento está dividido em duas partes: A Parte A articula a política e as estratégias para o sector agrícola, subdividindo-se ainda em temas específicos que atravessam a cadeia de valor agrícola e os seus sistemas de apoio; e a Parte B delineia o papel dos intervenientes, a implementação e revisão de políticas, bem como os mecanismos de monitorização e avaliação.
Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Rural 2013/14 - 2017/18	- A Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Rural (NRDS na sigla inglesa) foi desenvolvida para colmatar os elevados níveis de pobreza e desemprego, e reduzidos níveis de desenvolvimento económico nas áreas rurais da Namíbia. Deste modo, o objectivo central da estratégia é alcançar um desenvolvimento económico e social sustentável nas áreas rurais. - Na Namíbia, o desenvolvimento rural foi definido num cenário amplo e compreende todas as acções relevantes nas zonas rurais realizadas pelas partes interessadas envolvidas. Assim, a Estratégia padece de uma natureza complexa, motivo pelo qual a NRDS foi estruturada em torno de quatro dimensões: I. Coordenação e Capacidades Institucionais; II. Desenvolvimento Económico Rural; III. Desenvolvimento Social e do Emprego; IV. Planeamento Espacial, Ambiente e Alterações Climáticas. - Para cada uma das quatro dimensões descritas, foram delineados objectivos específicos: (i) política de desenvolvimento rural eficaz e coordenação e gestão de estratégias; (ii) planeamento, coordenação e implementação eficazes de iniciativas de desenvolvimento rural a nível regional; (iii) melhor

Documento	Orientações relevantes
	comunicação relacionada a habilidades para a vida e serviços sociais e económicos e oportunidades de apoio; (iv) melhor clima de negócios e investimento nas regiões; (v) financiamento rural e desenvolvimento da cadeia de valor; (vi) melhoria da posse da terra e gestão da terra rural; (vii) a agricultura como um negócio: melhoria da gestão agrícola e de pastagens em áreas comunais; (viii) alfabetização funcional e formação técnica básica dos desempregados rurais aprimorada; (ix) empoderamento de populações rurais marginalizadas e vulneráveis; (x) redução do desemprego através de oportunidades de emprego rural de curto prazo; (xi) planos espaciais integrados e pró-activos desenvolvidos nas regiões e melhorado o planeamento e gestão de assentamentos / pontos de crescimento; e (xii) melhores práticas em adaptação ao clima e gestão de risco de catástrofes. • Concretamente, a NRDS pretende uma agricultura, silvicultura e a pesca mais produtivas e sustentáveis. O objectivo para o ordenamento do território, ambiente e alterações climáticas é assegurar um melhor planeamento espacial e gestão do território e a gestão e desenvolvimento sustentável dos recursos naturais encontrados nas zonas rurais da Namíbia e a sua utilização sustentável em benefício do bem-estar social, económico e ecológico do país.

Documento	Orientações relevantes
Contribuições Nacionais da República da Namíbia para a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas	- O documento contém as Contribuições Nacionais da República da Namíbia (INDC, na sigla inglesa) para a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas, onde o país se compromete a reduzir em cerca de 89% as emissões de GEE até ao ano de 2030, em comparação com o cenário actual. A contribuição da Namíbia reverte um conjunto de medidas de adaptação e de mitigação às alterações climáticas, focada nos sectores da energia; resíduos; agricultura, florestas e outros usos do solo (maior contribuinte); e processos industriais e utilização do produto. Esta redução de emissão de GEE será realizada em simultâneo com a redução do índice de pobreza, aumento da segurança alimentar, redução das desigualdades sociais, garantia ao acesso à água potável e a cuidados de saúde, capacitação e educação de todos os cidadãos. - As principais medidas de adaptação para garantir o bem-estar das populações são: (i) melhorar a capacidade técnica para desenvolver uma maior compreensão das alterações climáticas e dos seus efeitos; (ii) desenvolver e implementar respostas adequadas e estratégias de adaptação para reduzir os impactos das cheias, das baixas precipitações e das altas temperaturas nas pessoas, culturas, gado, infra-estruturas e serviços; (iii) implementar políticas e práticas de conservação do solo e da água; (iv) melhorar a gestão, protecção e conservação dos ecossistemas; (v) facilitar uma melhor integração de diferentes políticas e práticas em sectores vulneráveis; e (vi) desenvolver políticas e programas que acomodem e encorajem novas e diversas opções de subsistência, ao mesmo tempo que geram capital financeiro. - Os principais desafios à concretização do objectivo estabelecido de redução de emissão de GEE são de financiamento, para o qual a Namíbia receberá apoio do <i>Green Climate Fund</i>; necessidades de capacitação sistémica, individual e institucional; acesso e transferência das mais recentes tecnologias ecológicas de produção limpa; e técnicas de mitigação e adaptação.
Plano Nacional de Acção para Prevenir, Deter e Eliminar a Pesca Ilegal, Não Reportada e Não Regulamentada 2007	As acções especificadas ao abrigo da actual política para abordar a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada incluem: Desenvolvimento e implementação de planos de acção nacionais de apoio aos vários planos de acção internacionais da FAO, relacionados, entre outros, com a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada, aves marinhas, capacidade de pesca e tubarões. Esta lei foi desenvolvida no final dos anos noventa, na sequência da adesão da Namíbia a várias convenções e acordos internacionais de pesca, o que levou a uma revisão da Lei da Pesca Marítima (1992). A NPOA detalha sete tipos de medidas de reforço mútuo destinadas a facilitar a implementação da IPOA-IUU.

Documento	Orientações relevantes
Estratégia Nacional de Saneamento 2010/11 - 2014/15	O Plano para o Sector de Saneamento visa "um ambiente saudável e uma melhor qualidade de vida através da prestação de serviços de saneamento para agregados familiares urbanos e rurais" e pretende fornecer, com um impacto mínimo no ambiente, serviços de saneamento aceitáveis, acessíveis e sustentáveis para os agregados familiares. As Áreas de Foco Estratégico, com os respectivos objectivos, são as seguintes: abastecimento de água e saneamento; capacitação institucional; educação comunitária e participação na higiene e saneamento; construção de sistemas de saneamento; operação e manutenção, gestão de desempenho e execução; e produtos e resultados sócio-económicos-ambientais. As recomendações incluídas no documento serão apoiadas numa abordagem conjunta adoptada pelos Ministérios, Autoridades Regionais e Locais, Comunidades, Organizações Privadas e Não Governamentais e Doadores, a fim de alcançar as iniciativas estabelecidas no calendário quinquenal de implementação do saneamento.
Plano Estratégico 2017/18 a 2021/22 do Ministério da Agricultura, Água e Florestas	- O Plano Estratégico 2017/17-2021/22 é uma iniciativa do Ministério da Agricultura, Água e Florestas que visa responder às necessidades dos sectores da agricultura, água e florestas e promover a gestão e utilização sustentável dos seus recursos. Ademais, pretende alcançar os objectivos definidos no Plano de Desenvolvimento Nacional, no Plano de Prosperidade <i>Harambeee</i> e na Visão para 2030, e dar continuidade ao anterior Plano Estratégico 2012/13 – 2016/17. O anterior Plano Estratégico encontrou diversos desafios que reduziram a efectividade do plano, nomeadamente os fundos limitados durante o último ano de implementação, os surtos e as condições climáticas adversas, que impediram a realização de diversos projectos planeados. - O Plano actual possui como principal objectivo a promoção, desenvolvimento, gestão e utilização sustentável dos recursos da agricultura, florestas e hídricos, a fim de atingir a sua missão: desenvolvimento de estratégias, programas e projectos que visem aumentar a segurança alimentar e nutricional e melhorar as condições de vida e meios de subsistência dos namibianos. O Plano utiliza um Sistema de Gestão de Desempenho (SGD), no qual são desenvolvidos Acordos de Desempenho a nível individual e que definem as funções de cada indivíduo em cada projecto, dentro dos prazos e orçamentos específicos. Deste modo, cada indivíduo está vinculado à Visão para 2030 e é perceptível a sua contribuição para a concretização da visão. - Para cumprir os objectivos delineados, o documento identifica 5 temas estratégicos de actuação: (i) gestão sustentável da pecuária e da floresta; (ii) gestão sustentável da produção alimentar de modo a garantir segurança alimentar e promover a produtividade e a adopção de novas de tecnologias; (iii) desenvolvimento da cadeia de valor e infra-estruturas orientadas para o mercado, assegurando um desenvolvimento cooperativo e um aumento da produção e produtividade em áreas prioritárias; (iv) infra-estruturas de água e saneamento, onde se pretende garantir a segurança da água para consumo humano, gado e desenvolvimento da indústria, a gestão e utilização sustentável dos recursos hídricos existentes, bem como o acesso a

Documento	Orientações relevantes
	instalações sanitárias adequadas e melhoradas; e (v) excelência operacional de todo o sistema de prestação de serviços públicos e na aplicação do quadro regulamentar. • Para os sectores da agricultura, água e florestas, este plano prevê importantes melhorias, como sejam os interesses dos parceiros no desenvolvimento do subsector de água e saneamento; o aproveitamento de rios perenes para abastecimento de água; o desenvolvimento dos mercados para a carne; a adição de valor às matérias-primas; e a utilização de conhecimento indígena para aliviar a carga de pragas e doenças. • De igual modo, o Plano identifica os principais desafios à sua implementação eficaz: restrições orçamentais; ineficiente implementação de programas e projectos devido à ausência de planos de implementação adequados para as novas políticas e legislações entre as organizações; alterações climáticas, que dificultam o planeamento; invasão de arbustos (destruição de pastagens); atitudes da comunidade em relação à gestão e utilização sustentável dos recursos.
Segundo Plano Estratégico Nacional para a Biodiversidade e Plano de Acção 2013-2022	• O Segundo Plano Estratégico Nacional para a Biodiversidade e Plano de Acção (NBSAP2, na sigla inglesa), é uma iniciativa do Ministério do Ambiente e do Turismo, com horizonte temporal de 2013 a 2022, que dá seguimento ao Primeiro NBSAP de 2001 – 2010. A biodiversidade e os recursos naturais são a base para a actividade de diversos sectores na Namíbia, como sejam a mineração, a pesca, a agricultura e o turismo, sendo de extrema importância assegurar o desenvolvimento sustentável destes recursos. O processo de desenvolvimento desde Plano foi participativo e envolveu mais de 400 <i>stakeholders</i>. A implementação do NBSAP2 será coordenada pela Divisão de Acordos Ambientais Multilaterais do Ministério do Ambiente e Turismo. • A visão do NBSAP2 é que a biodiversidade da Namíbia seja saudável e resistente às ameaças, e a conservação e utilização sustentável sejam os principais motores do alívio da pobreza e do crescimento económico equitativo, particularmente nas zonas rurais. Para concretizar esta visão, foram definidos 5 objectivos estratégicos fundamentais, sendo que cada um contém conjuntos de metas a serem atingidas até 2022 (totalizando 17 metas). • São objectivos estratégicos do NBSAP2, e respetivas metas principais, os seguintes: (i) abordar as causas subjacentes à perda da biodiversidade através da integração da biodiversidade no governo e na sociedade, onde se incluem objectivos como assegurar que, até 2018, os valores da biodiversidade e os serviços de ecossistemas prioritizados são quantificados, monitorizados e integrados para apoiar a formulação de políticas, planeamento, orçamento e estruturas de tomada de decisão nacionais e sectoriais; (ii) reduzir as pressões directas sobre a biodiversidade e promover a utilização sustentável dos recursos biológicos, incluindo a garantia de que todos os recursos marinhos e aquáticos vivos serão administrados de forma sustentável; (iii) melhorar o estado da biodiversidade através da salvaguarda

Documento	Orientações relevantes
	dos ecossistemas, espécies e diversidade genética, sendo um dos objectivos que os parques nacionais existentes sejam conservados e geridos de forma eficaz e equitativa; (iv) aumentar os benefícios para todos da biodiversidade e dos serviços de ecossistem, onde se pretende que os ecossistemas que fornecem serviços essenciais e contribuem para a saúde, subsistência e bem-estar sejam salvaguardados, e que são implementados programas de restauração para ecossistemas degradados; e (v) melhorar a implementação do NBSAP2 através de planeamento participativo, gestão do conhecimento e desenvolvimento de capacidades, sendo um dos seus objectivos que o conhecimento científico e as tecnologias relativas à biodiversidade e à gestão de ecossistemas sejam aprimorados e tornados relevantes para a tomada de decisões políticas. Ademais, o documento estabelece um total de 38 iniciativas estratégicas que visam orientar o cumprimento das metas e objectivos do Plano. Estão previstas iniciativas estratégicas para manter e aumentar a diversidade genética do gado e das espécies de culturas através de medidas eficazes de conservação <i>in-situ</i> e <i>ex-situ</i> e da utilização segura da biotecnologia para melhorar a segurança alimentar e a resiliência climática da agricultura. A conservação da biodiversidade e a utilização sustentável dos recursos naturais são consideradas para efeitos de redução da pobreza rural.
	Redução do Risco de Catástrofes
Angola	
Plano Estratégico de Prevenção e Redução do Risco de Desastres - Decreto Presidencial n.º 30/16, de 3 de Fevereiro	- O Plano Estratégico de Prevenção e Redução do Risco de Desastres dá seguimento ao anterior Plano Estratégico de Gestão de Risco de Desastres, de 2009, com ênfase na redução da pobreza, adaptação às alterações climáticas e desenvolvimento institucional; e foca-se na Estratégia Nacional de Desenvolvimento de Longo Prazo – Angola 2025, assim como no Plano Nacional de Desenvolvimento 2013 – 2017. - Este Plano Estratégico estabelece os requisitos de gestão de riscos de desastres e as medidas a serem tomadas no caso de ocorrer uma emergência natural no território Nacional, tais como secas, inundações e incêndios. É objectivo central deste Plano Estratégico contribuir para o processo de desenvolvimento sustentável do país, reduzindo a vulnerabilidade fundiária e focando o impacto dos desastres em áreas vulneráveis de maior incidência de pobreza e degradação ambiental, por meio do cumprimento dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM), em cumprimento à Lei Básica da Protecção Civil, aprovado pela Lei n.º 28/03, de 7 de Novembro, sobre a prevenção e redução das calamidades naturais. Em simultâneo, o Plano estará a contribuir para a redução de pobreza, visto que a relação entre pobreza, risco e desastres compõe um ciclo vicioso: elevados níveis de pobreza resultam num risco elevado e definem desastres maiores, enquanto que o impacto dos desastres aumenta os níveis de pobreza. - Com vista à concretização do objectivo geral, foram traçados os objectivos específicos deste Plano: (i) mobilização de instituições nacionais, assim

Documento	Orientações relevantes
	como dos sectores privado, académico e da sociedade civil, para a redução das condições de vulnerabilidade do país, nos âmbitos económico, social e ambiental, contribuindo para a elevação da qualidade de vida; (ii) reforçar as capacidades das províncias e dos municípios de forma a gerir adequadamente as suas condições de risco, proteger os investimentos e reduzir o impacto dos fenómenos naturais e antrópicos; (iii) reforçar a capacidade nacional de adaptação às condições climáticas através de medidas de gestão territorial e de gestão de risco, contribuindo para os objectivos da política ambiental; (iv) reforçar e incrementar as acções de gestão e transferência de conhecimento e de tecnologia, estabelecer parcerias estratégias nacionais e internacionais e dinamizar a investigação técnica e científica; e (v) incrementar a interoperabilidade entre as instituições sectoriais da Comissão Nacional de Protecção Civil, garantindo a requalificação dos equipamentos e das infra-estruturas, como forma de garantir a eficácia. • Este Plano foi estruturado com base nas prioridades definidas no Quadro de Sendai sobre a Redução do Risco de Desastres, pelo que a concretização dos objectivos mencionados passa pelas linhas estratégias definidas neste Quadro: 1. Compreender o risco de desastre; 2. Reforçar a governação para a gestão de risco de desastres; 3. Investir na redução do risco de desastres para a resiliência; e 4. Melhorar a preparação para uma resposta eficaz e para reconstruir melhor. • A implementação deste Plano está a cargo do Comité Técnico de Prevenção e Redução do Risco, constituído pelos Ministérios das Telecomunicações e Tecnologias de Informação, do Planeamento e Desenvolvimento Territorial, e das Finanças, assim como pela Comissão Nacional de Protecção Civil.
Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas (ENAC) 2018-2030	• A Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas 2018-2030 (ENAC) surge da necessidade de actuação como resposta à vulnerabilidade de Angola às alterações climáticas, que têm, entre outros, provocado secas e inundações recorrentes, em particular nas regiões situadas a sul, com consequências a nível ambiental, social e económico, nomeadamente na destruição de emprego, escassez de alimentos e migrações internas forçadas. Os sectores particularmente afectados pelas alterações climáticas, em Angola, são a agricultura e segurança alimentar, as florestas e biodiversidade, a pesca, os recursos hídricos, a saúde humana, as infra-estruturas, as zonas costeiras e a energia. Neste contexto, o ENAC visa integrar políticas de mitigação e adaptação aos impactes das alterações climáticas na política angolana, contribuindo para a erradicação da pobreza, desenvolvimento do capital humano e crescimento económico. A Estratégia insere-se no objectivos traçados no Acordo de Paris e nos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, e dá lugar ao desenvolvimento do Plano Nacional de Emissões (PNE) e do Plano Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (PNAAC). Ademais, dá seguimento à primeira estratégia para as alterações climáticas 2007-2012: Estratégia Nacional de Implementação da Convenção-Quadro das Nações Unidas

Documento	Orientações relevantes
	sobre as Alterações Climáticas e do Protocolo de Quioto. • A Visão do ENAC consiste em adaptar o país às alterações climáticas e assegurar um desenvolvimento de baixo carbono, que, simultaneamente, contribua para a erradicação da pobreza e melhoria das condições de vida da população. São objectivos da ENAC: (i) integrar as alterações climáticas nas políticas nacionais, reconhecendo que estas vão afectar de uma forma transversal a economia e a vida da população; (ii) desenvolver e implementar medidas de adaptação e acções que reduzam a vulnerabilidade do país relativamente às alterações climáticas; (iii) desenvolver e implementar medidas de mitigação das alterações climáticas, promovendo um desenvolvimento de baixo carbono; (iv) assegurar o cumprimento do Acordo de Paris; (v) desenvolver conhecimento sobre alterações climáticas no país, e consciencializar os principais actores para a necessidade de inclusão de comportamentos que contribuam para a preservação do planeta. • O documento assenta em 5 pilares: I. Mitigação das alterações climáticas, II. Adaptação às alterações climáticas, III. Identificação das necessidades de capacitação e transferência de tecnologia, IV. Financiamento climático, V. Pesquisa, observação sistemática e análise. Os dois primeiros pilares incorporam iniciativas, objectivos e metas específicas para cada sector, onde se incluem os seguintes sectores: Pilar I. Energia; agricultura, florestas e outros usos do solo; indústria e resíduos; Pilar II. Agricultura e Pescas; zonas costeiras; florestas, ecossistemas e biodiversidade; recursos hídricos; saúde humana; e infra-estruturas. Em particular, são objectivos do sector da agricultura aumentar a utilização de sistemas sustentáveis de produção agrícola; aprofundar o conhecimento nacional sobre agricultura resiliente; promover práticas agrícolas e de agropecuárias resilientes adaptadas à realidade angolana; disseminar o uso de variedades locais adaptadas; melhorar as condições de saúde das famílias; melhorar a segurança alimentar da população; e reduzir a deflorestação, cuja monitorização está a cargo do Departamento Ministrial com o pelouro da Agricultura. Além de tornar o sector mais resiliente às alterações climáticas, estas medidas têm o potencial de alavancar o desenvolvimento do sector da agricultura, aumentando as exportações e reduzindo as importações deste sector, tornando o país autossuficiente no que respeita a produtos básicos alimentares. • O Pilar III procura fortalecer as competências técnicas dos diferentes actores-chave, a todos os níveis relevantes - como sejam os ministérios, agências governamentais, institutos, sociedade e sector privado – e das tecnologias prioritárias para uma efectiva concretização da ENAC. O Pilar IV, referente ao financiamento climático, engloba todo o tipo de financiamento local, nacional e internacional, canalizado por fontes publicas e privadas, para combater as alterações climáticas. Este financiamento assume-me como crítico para a implementação de medidas de mitigação (especialmente para os sectores mais intensivos em carbono) e adaptação aos impactes das alterações climáticas. Por último, o Pilar V suporta, em particular, o segundo

Documento	Orientações relevantes
	pilar, sendo que, para a formalização de uma estratégia a médio e longo prazo é necessário identificar e avaliar os riscos e a vulnerabilidade dos impactes climáticos actuais e futuros. A coordenação da ENAC é responsabilidade do Departamento Ministerial responsável pelo Ambiente, dispondo do Gabinete das Alterações Climáticas.
Programa de Acção Nacional de Combate a Desertificação (PANCOD) - Decreto Presidencial n.º 46/14, de 25 de Fevereiro	- O Programa de Acção Nacional de Combate a Desertificação (PANCOD) é um programa multisectorial que resulta de um processo de participação social, através de consultas públicas, para a definição dos objectivos e acções de combate à desertificação, no sentido de aliviar a pobreza e a desigualdade social, ampliar de forma sustentável a produtividade das regiões sujeitas a secas e degradação do solo, e preservar, conservar e promover o uso sustentável dos recursos naturais, cumprindo o compromisso da Convenção das Nações Unidas sobre o Combate à Desertificação (UNCCD). Mapas geográficos de áreas vulneráveis são especificados no texto. A coordenação do PANCOD é responsabilidade do Ministério do Ambiente. - O objectivo geral do PANCOD centra-se em estabelecer directrizes e instrumentos legais e institucionais que permitam otimizar a formulação e execução de políticas de combate à desertificação, mitigação dos efeitos da seca e promoção de um desenvolvimento sustentável. Para cumprir este objectivo geral, foram estabelecidos 4 objectivos específicos: (i) criar mecanismos institucionais de coordenação, participação e acção entre os distintos sectores sociais; (ii) melhorar o conhecimento dos processos de desertificação e da ocorrência de fenómenos de seca, formulação e implementação de estratégias de controlo da desertificação a nível local; (iii) formular directrizes para a concepção e revisão de políticas de apoio ao desenvolvimento sustentável das áreas susceptíveis ou afectadas; e (iv) criar instrumentos de apoio ao desenvolvimento de actividades compatíveis com a preservação e conservação sustentável dos recursos naturais. Adicionalmente, o documento estabelece eixos temáticos de actuação em linha com as orientações da Convenção da ONU: I. Redução da pobreza; II. Conservação e preservação sustentável dos recursos naturais; e III. Fortalecimento institucional. - O alcance destes objectivos depende da implementação do Plano de Acção, que contém objectivos, metas e acções específicas para cada sector essencial: agricultura, pecuária, água e saneamento ambiental, educação, saúde, florestas, uso dos solos, exploração mineira, ecossistemas, recursos hídricos e energia. - Para o sector da energia, em particular, esta estratégia fomenta a redução de dependência na indústria petrolífera e a aposta nas energias renováveis (nomeadamente, através das florestas energéticas, que constituem uma forma de maximizar o aproveitamento das áreas semiáridas, áridas e sub-húmidas secas), diversificando a matriz energética de Angola. Ademais, este desenvolvimento no sector iria permitir a criação de postos de trabalho e a

Documento	Orientações relevantes
	obtenção de energia a baixo custo. A meta estabelecida para este sector prende-se no (i) estabelecimento de plantações para fins de conservação, produção e lazer; (ii) aumento da oferta de produtos madeiráveis; (iii) e redução da produção de energia e implementação de sistemas alternativos de produção eléctrica. • O sector da agricultura, que padece de fraca produtividade, degradação e erosão dos solos, pretende, no âmbito deste Programa, criar segurança e estabilidade social; reduzir a vulnerabilidade das populações e promover a segurança alimentar; e promover o aumento e diversificação da produção agrícola. As metas traçadas para este sector incluem o aumento da informação técnica e qualificação dos produtores, melhorando a produtividade das produções e aumento dos rendimentos dos produtores; aumentar a produção agrícola, silvícola, pecuária e cinegética; constituição de sistemas de alerta precoce para a segurança alimentar e ocorrências de eventos climáticos extremos; e a criação de uma rede agrometeorológica, assim como a instalação de equipamentos para difusão de informação aos produtores.

Documento	Orientações relevantes
Botsuana	
Estratégia Nacional de Redução de Risco de Catástrofes (2013-2018)	• A Estratégia Nacional de Redução de Risco de Catástrofes pretende identificar as acções necessárias ao planeamento e implementação de medidas de redução de risco de catástrofes. No Botsuana, as catástrofes têm vindo a aumentar a sua frequência e magnitude, provocando elevadas perdas económicas, impedindo o investimento no desenvolvimento social e económico do país. Os principais desafios identificados no documento, referente à redução do risco de catástrofes, são: os riscos emergentes, como as alterações climáticas, e os vírus H1N1 e SARS; a reduzida diversificação económica; o declínio do apoio financeiro internacional; e a instabilidade e resistência das comunidades devido a crenças culturais. • A Estratégia complementa a actual Política Nacional de Gestão de Catástrofes (1996), bem como o Plano Nacional de Gestão de Risco de Catástrofes (2009), que abordam todos os aspectos da gestão de risco de desastres no país. A Estratégia surgiu de consultas e contributos de várias partes interessadas e o seu sucesso residirá na sua efectiva implementação e monitorização em todo o país, através da cooperação e parceria entre todas as partes interessadas. • A Visão do documento pretende baseia-se no aumento da resiliência ao risco de desastres, através da criação de estratégias e programas coordenados e integrados para a redução deste risco, colaboração das partes interessadas e uso inovador de conhecimento, tecnologias e recursos. A estratégia visa alcançar os seguintes objectivos: (i) estabelecer e incorporar as disposições orientadoras fundamentais para a redução do risco de desastres no país; (ii) aumentar a consciência e o conhecimento dos métodos e oportunidades de redução do risco de desastres.; (iii) informar a base legal e institucional para um planeamento e implementação eficientes da redução do risco de catástrofes; (iv) contribuir para a inclusão da redução do risco de desastre na política, programas e projectos de desenvolvimento; (v) estabelecer uma plataforma estratégica para a cooperação entre o sector público e privado na redução do risco de desastres; (vi) contribuir para a resiliência da comunidade contra as ameaças e impactes de catástrofes. • O documento identifica os potenciais desafios à concretização dos objectivos identificados, como sejam o compromisso e apoio político, a consciência das populações locais, e a existência de sistemas e tecnologias adequados. • A implementação da estratégia está a cargo dos diversos sectores, e respetivos Ministérios, incluídos no plano: agricultura, planeamento do uso do solo, ambiente, água e saneamento, infra-estruturas, saúde, segurança, gestão de informação, educação, finanças e transportes. Em particular, é responsabilidade do sector da agricultura monitorizar a situação de produção, segurança, distribuição e vendas nacionais de produtos alimentares; a gestão do alerta precoce de situações de seca; e monitorizar as situações epidemiológicas de doenças animais e zoonoses.

Documento	Orientações relevantes
Política de Resposta às Alterações Climáticas - Versão Preliminar 2 de 2017	- Num esforço para responder aos efeitos existentes e potenciais das alterações climáticas, o Botsuana tomou a decisão política de desenvolver a Política de Resposta às Alterações Climáticas, que estabelece as principais intenções políticas e compromissos accionáveis, estabelecendo o cenário para a formulação de estratégias e planos de acção específicos para enfrentar as alterações climáticas. A política prevê uma visão nacional que estabelece uma via de desenvolvimento compatível com o clima que constrói a resistência do país aos choques climáticos ao mesmo tempo que minimiza a nossa contribuição para o aquecimento global. - O objectivo é alcançado através de princípios estabelecidos, considerações e abordagens políticas, medidas de resposta identificadas, bem como os seus sistemas de apoio. Esta via de desenvolvimento compatível com o clima, baseada em objectivos de desenvolvimento sustentável, está ancorada num quadro de desenvolvimento nacional que assegura a construção e manutenção da resistência nacional do Botsuana a choques endógenos e exógenos. Esta abordagem de resposta às alterações climáticas proporcionará também a oportunidade de integrar considerações sobre as alterações climáticas nas políticas macroeconómicas e sectoriais nacionais.
Plano Nacional de Gestão de Risco de Desastre (NDRMP) 2009	- O Plano Nacional de Gestão de Risco de Desastre (NDRMP, na sigla inglesa) fornece um quadro que orienta todos os sectores e partes interessadas na preparação dos seus próprios planos de Redução do Risco de Catástrofes e de Gestão de Emergências. O plano aborda questões relacionadas com perigos e vulnerabilidades naturais e de origem humana, de acordo com o mandato sectorial. A consolidação de todos os planos sectoriais específicos resultará num Plano de Acção Estratégico Nacional para a implementação das medidas de redução do risco de catástrofes e de gestão de emergências. A monitorização e coordenação de planos deste âmbito é responsabilidade do Departamento Nacional de Gestão de Desastres. - O NDRMP foi desenvolvido com base na Constituição, na Política Nacional de Gestão de Desastres de 1996 e no Quadro de Acção de Hyogo 2005-2015. Tendo como base estes documentos, foram estabelecidos os princípios orientadores do Plano: I. Construir a resiliência; II. Planeamento do desenvolvimento seguro e protegido, sendo que os riscos de catástrofes naturais estão intimamente relacionados com o desenvolvimento económico e social; III. Abordagem multirrisco, que poderá aumentar a eficácia do Planeamento da Gestão do Risco de Catástrofes no Botsuana; IV. Abordagem descentralizada, baseada em iniciativas locais, com a participação distrital e comunitária activa, bem como de outros intervenientes. - Neste contexto, o objectivo geral do NDRMP prende-se em fornecer uma estrutura para um conjunto de acções que incorporam elementos de Redução do Risco de Catástrofes e de Gestão de Emergências. São objectivos específicos do programa: (i) estabelecer um conjunto de definições de trabalho para os componentes integrais da gestão do risco de

Documento	Orientações relevantes
	desastres no Botsuana; (ii) definir medidas para reduzir a vulnerabilidade a desastres e construir capacidade e resiliência a nível nacional, distrital e comunitário; (iii) delinear estruturas para organizar e coordenar funções de gestão de risco de desastres; e (iv) definir as responsabilidades funcionais e os requisitos para a implementação dos vários elementos da gestão do risco de desastres, que inclui a mitigação, preparação, resposta, recuperação, reabilitação, reconstrução e desenvolvimento seguro contra desastres. Para o cumprimento destes objectivos, os sectores da saúde; agricultura; ambiente, vida selvagem e turismo; transportes e comunicações; minérios, energia e recursos hídricos; educação; política externa e cooperação internacional; emprego e política interna; finanças; infra-estruturas; habitação e terras; indústria e comércio; juventude, desporto e cultura; e governo local. Em particular, as responsabilidades do sector da agricultura incluem a manutenção de reservas estratégicas de grãos para a segurança alimentar; fornecimento de informações de alerta antecipado sobre desastres de início moroso e rápido em colaboração com o Ministério do Ambiente, Vida Selvagem e Turismo, o Ministério das Finanças e o Ministério do Governo Local; prestação de aconselhamento e assistência apropriados às famílias afectadas pelo desastre cujas safras, meios de subsistência e equipamentos possam ter sido destruídos; investigação e desenvolvimento de práticas agrícolas e pecuárias eficientes para enfrentar os impactos adversos das alterações climáticas; desenvolvimento de métodos para reduzir a produção de metano da pecuária como parte das medidas de mitigação contra os efeitos da estufa e as alterações climáticas.
Política Nacional de Gestão de Catástrofes 1996	A Política Nacional de Gestão de Desastres é uma política sectorial nacional. Os seus principais objectivos incluem: (1) estabelecer e manter sistemas em bom estado para lidar com outros desastres que não a seca/fome e integrar estes sistemas nas actividades regulares num curso a nível nacional, distrital e local; (2) criar um quadro que facilite a preparação de planos e legislação para a implementação efectiva da gestão de desastres e a sua legitimidade; (3) delinear as responsabilidades dos diferentes funcionários a diferentes níveis na implementação do programa de gestão de desastres; (4) estabelecer um conjunto de definições de trabalho para o programa de gestão de desastres; e (5) assegurar que a política de gestão de desastres seja consistente com as políticas de outros sectores e com os objectivos do Plano Nacional de Desenvolvimento. A Política diz respeito às seguintes catástrofes reais ou potenciais prevalentes no Botsuana: cheias, incêndios, infestações por pragas, epidemias, doenças de animais, tempo adverso, fluxo de refugiados, acidentes de transporte, explosões industriais, incêndios urbanos, poluição industrial e derrames químicos. A responsabilidade nacional pela gestão é do Gabinete do Presidente.
Terceira Comunicação Nacional à Convenção-	A Terceira Comunicação Nacional à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas foi elaborada pelo Ministério do Ambiente, Conservação de Recursos Naturais e Turismo em 2019. O Botsuana é signatário da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações

Documento	Orientações relevantes
Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas	Climáticas (UNFCCC, na sigla inglesa) e pertence ao grupo de países não constantes no Anexo I, que inclui, maioritariamente, países em desenvolvimento, em situação de particular vulnerabilidade aos impactes adversos das alterações climáticas, sujeitos à desertificação e às secas. Para este grupo de países, a UNFCCC promove actividades que atendam às necessidades e preocupações especiais dos países, como investimentos, seguros e transferência de tecnologia. Após a ratificação da UNFCCC em 1994, o Botsuana submeteu a Comunicação Inicial em 2001 e a Segunda Comunicação em 2013. A Terceira Comunicação, tal como as anteriores, pretende efectuar uma avaliação da situação actual do país no que respeita às alterações climáticas, sendo, igualmente, um importante documento auxiliar às decisões relativas às alterações climáticas e o futuro desenvolvimento nacional. • Embora a contribuição do Botsuana para as emissões globais de gases de efeito estufa (GEE) seja consideravelmente reduzida, as emissões estão a crescer e o país sofre impactes negativos das alterações climáticas. O sector da água encontra-se em situação de particular vulnerabilidade, visto a água ser um bem escasso no país e a escassez de água ser agravada pelas alterações climáticas. Além da água, os sectores mais impactados incluem o turismo, saúde, energia, agricultura e pecuária, e pastagens e silvicultura. Por outro lado, os sectores que mais contribuem para a emissão de GEE no Botsuana são a energia, que emite com cerca de 60% a 70% do total de emissões de GEE no país, seguido da agricultura, a indústria e os resíduos. No que refere aos impulsionadores das emissões, o seu crescimento deve-se ao crescimento populacional e económico, que impulsiona a procura por combustíveis fósseis; alterações no uso da terra e processos industriais. • O documento elaborou diferentes cenários para as alterações climáticas, onde prevê que até 2050, as alterações climáticas irão provocar uma redução do fluxo de água nas barragens entre 3,5% a 19%, o que representa perda real de 34 a 75 milhões de m³ em 2050, e que a evaporação deverá aumentar entre 3,7% e 7%. No Delta do Okavango, a evapotranspiração pode aumentar até 15% até 2050, resultando numa redução do fluxo em cerca de 20%. Para garantir que os recursos hídricos se tornem menos vulneráveis às alterações climáticas, o documento traça os seguintes objectivos: investir em sistemas avançados de detecção de vazamento de água; introdução de medidores inteligentes; recarga artificial de água subterrânea; fortalecimento das paredes das barragens; e elaboração e implementação de planos de transferência de água. • Os efeitos adversos na disponibilidade da água, assim como a intensidade e extensão de eventos extremos, como secas e incêndios, terão, igualmente, um impacto negativo na biodiversidade. No Delta do Okavango, estima-se que as espécies selvagens tenham diminuído consideravelmente nos últimos 15 anos, chegando a reduções de 95% para as avestruzes, 90% para gnus, 84% para mezanzes e 81% para javalis e kudus. Também no Kalahari as secas persistentes desde 1977 têm levado à mortalidade em massa da vida

Documento	Orientações relevantes
	selvagem. A Terceira Comunicação delinea como estratégias de mitigação das alterações climáticas na biodiversidade as seguintes: melhorar a concepção e aplicação de corredores, para garantir a conectividade entre as áreas protegidas através da migração; promover a adaptação baseada no ecossistema; gestão sustentável do ecossistema, protegendo a resiliência dos habitats e da biodiversidade relacionada; e acções de gestão adaptativa, com vista a proteger ecossistemas vulneráveis, como perfuração e fornecimento de água, controlo de gestão de incêndios, realização de inventários da Floresta Nacional, práticas agroflorestais, conservação <i>in situ</i>, reflorestamento e florestamento. • Para alcançar uma economia de baixo carbono, o documento estabelece projectos de mitigação viáveis: instalações de biogás, estações de energia solar, iluminação pública, iluminação eficiente, furos alimentados a energia solar, géiseres solares, e captura e uso de metano como fonte de energia. De igual modo, o documento deixa recomendações que deverão ser seguidas pelos sectores do Botsuana para mitigar os impactes das alterações climáticas: (i) desenvolver uma estratégia nacional de mitigação e um plano de acção que guiará a implementação e operação das mitigações no país; (ii) desenvolver recursos e estratégias de mobilização financeira para os sectores que mais necessitam de mitigar os impactes das alterações climáticas, com especial ênfase no uso de fundos provenientes do sector de petróleo e usá-los para financiar e subsidiar projectos solares; (iii) fortalecer a colaboração entre o Departamento de Energia, o Instituto de Tecnologia, Investigação e Inovação e a Corporação de Energia para facilitar uma plataforma para a implementação coordenada dos projectos; (iv) efectuar uma análise financeira e económica para alcançar uma boa relação custo-eficácia; (v) o governo deve desempenhar um papel activo no incentivo às Parcerias Público-Privadas e actuar como fiador dos projectos de mitigação; e (vi) remoção de todas as barreiras à concretização dos projectos, introduzindo os instrumentos de política recomendados. • Os principais desafios ao financiamento de projectos mitigadores incluem as barreiras ao investimento; elevados custos de investimento; subsídios existentes para projectos substitutos; existência de externalidades; prioridades de desenvolvimento concorrentes e recursos limitados; ausência de um ambiente propício à implementação de acções de mitigação, e ausência de economias de escala no país.

Documento	Orientações relevantes
Namíbia	
Política e Estratégia Nacional de Gestão da Seca 1997	A Política visa transferir a responsabilidade pela gestão do risco de seca do governo para o agricultor, sendo a assistência financeira e as intervenções de segurança alimentar apenas consideradas no caso de uma seca extrema ou "desastre" ser declarada. Os objectivos da política em matéria de seca são: garantir que a segurança alimentar das famílias não seja comprometida pela seca; encorajar e apoiar os agricultores a adoptarem abordagens autossuficientes ao risco de seca; preservar a capacidade reprodutiva adequada do gado nas áreas afectadas durante os períodos de seca; assegurar o fornecimento contínuo de água potável às comunidades, e particularmente ao seu gado, às suas escolas e às suas clínicas; minimizar a degradação da base de recursos naturais durante as secas; permitir que os habitantes rurais e o sector agrícola recuperem rapidamente após a seca; assegurar que a saúde da população não seja ameaçado pelos efeitos da seca; financiar programas de alívio da seca de forma eficiente e eficaz através da criação de um Fundo Nacional para a Seca independente e permanente. A estratégia do Governo inclui uma série de programas e planos de acção correlacionados. Os programas estão divididos naqueles que apoiam a segurança alimentar, criadores de gado, agricultores e serviços de abastecimento de água. Os planos de acção são concebidos para sistemas de abastecimento de água, segurança alimentar, programas agrícolas, minimização do risco nas explorações agrícolas, diversificação das fontes de rendimento, melhoria das práticas alimentares e nutricionais, abastecimento de água e gestão da procura.
Plano de Gestão de Riscos de Catástrofes (NDRMP) 2011	- O NDRMP proporciona uma abordagem global à gestão do risco de desastres; delineando objectivos e actividades na prevenção, prontidão, resposta e recuperação de desastres. O NDRMP adoptou a abordagem que visa criar práticas de gestão de risco de desastres mais coerentes e inclusivas, mobilizando ministérios e agências, apoiando parceiros e organizações da sociedade civil. - O objectivo do Plano Nacional de Gestão de Riscos de Catástrofes da Namíbia (NDRMP) é fornecer uma visão geral de como abordar os riscos e impactos dos perigos através de uma abordagem colaborativa para a prevenção, preparação, resposta e recuperação de emergências. Os objectivos específicos são: fornecer um quadro operacional para a Política Nacional de Gestão do Risco de Catástrofes, definindo claramente os compromissos sectoriais críticos e as correspondentes responsabilidades das partes interessadas; Identificar os perigos naturais e humanos induzidos e fornecer orientação para a prevenção, prontidão, resposta e recuperação rápida e atempada de catástrofes; fornecer um quadro para o desenvolvimento de planos sectoriais de gestão do risco de catástrofes a nível nacional e regional; fornecer um quadro de disposições coordenadas para os procedimentos operacionais de gestão de emergência em caso de catástrofe ou emergência. O NDRMP baseia-se nos princípios orientadores delineados na Política Nacional de Gestão de Riscos de Catástrofes,

Documento	Orientações relevantes
	incluindo: Direitos Humanos e Liberdades Fundamentais; princípios humanitários e códigos de práticas para a assistência humanitária; a mudança para a redução do risco de desastres; a protecção dos ganhos do desenvolvimento sustentável na Namíbia através da integração da redução do risco de desastres no desenvolvimento; ecossistemas sustentáveis e gestão ambiental.
Estratégia e Plano de Acção Nacional para as Alterações Climáticas 2013-2020	• A Estratégia e Plano de Acção Nacional para as Alterações Climáticas (NCCSAP, na sigla inglesa) foi desenvolvido com base em consultas com as partes interessadas, incluindo ministérios, organizações não governamentais, representantes do sector privado, autoridades locais e outras organizações da sociedade civil. Este processo permitiu a elaboração da NCCSAP, com horizonte de 2013 a 2020. • A NCCSAP visa abordar os impactes adversos das alterações climáticas na Namíbia, através da construção de capacidades adaptativas e mitigadoras e identificando opções de adaptação potenciais, alcançando um caminho de desenvolvimento de baixo carbono para o país. Deste modo, a Estratégia ajudará a delinear as metas e objectivos nacionais em relação às alterações climáticas, e a traçar um plano para implementar, relatar e monitorizar actividades prioritárias para a concretização deste fim. • O objectivo geral da NCCSAP é facilitar a capacidade adaptativa da Namíbia para aumentar a resiliência às alterações climáticas e otimizar as oportunidades de mitigação para um desenvolvimento sustentável, orientado pela Política Nacional sobre Alterações Climáticas. São identificados quatro temas-chave de adaptação: I. Segurança alimentar e base de recursos biológicos sustentáveis; II. Base de recursos hídricos sustentáveis; III. Saúde humana e bem-estar; e IV. Desenvolvimento de infra-estruturas. • São objectivos específicos da Estratégia: (i) reduzir os impactos das alterações climáticas nos sectores-chave e nas comunidades vulneráveis da Namíbia; (ii) integrar as questões das alterações climáticas (adaptação e mitigação) nas políticas sectoriais e no planeamento do desenvolvimento; (iii) desenvolver e melhorar as capacidades das instituições para garantir a implementação bem-sucedida das actividades de resposta às alterações climáticas; (iv) facilitar o financiamento de recursos para investimentos eficazes de mitigação e adaptação necessários para a implementação eficaz da NCCSAP; e (v) fornecer um quadro institucional para orientar as modalidades de financiamento climático internacional e nacional e apoiar a preparação para o clima (vinculado à Estratégia de Preparação para o Financiamento do Clima da Namíbia). • Os aspectos estruturais da Estratégia incluem a adaptação, mitigação e questões transversais relativas à adaptação e mitigação. Cada um destes aspectos inclui acções estratégicas para cada sector chave, nomeadamente a segurança alimentar, os recursos hídricos, saúde humana, infra-estruturas, transportes e desenvolvimento tecnológico. • Em particular, o sector dos recursos hídricos enfrenta diversos desafios oriundos das alterações climáticas, como sejam a diminuição da

Documento	Orientações relevantes
	disponibilidade, quantidade e qualidade da água, reduzida recarga das águas subterrâneas, aumento da variabilidade da precipitação, aumento da temperatura, secas prolongadas e mais severas, inundações, diminuição da humidade do solo e aumento da evapotranspiração. Para fazer face a estas ameaças, a NCCSAP delinea 7 objectivos estratégicos: (i) assegurar a compreensão geral das alterações climáticas e as respostas políticas para o sector de recursos hídricos; (ii) desenvolver e implementar tecnologias de monitorização e recolha de dados de águas superficiais e subterrâneas ao nível das bacias hidrográficas; (iii) formular e implementar estratégias para a recolha e captação de água durante a estação chuvosa, e fornecer directrizes para o uso mais eficiente da água pelos sectores de actividade e indivíduos; (iv) melhorar o acesso a saneamento e água potável para todos, especialmente em áreas propensas a inundações; (v) promover a conservação e utilização sustentável dos recursos hídricos; (vi) melhorar a cooperação transfronteiriça em relação aos recursos hídricos; e (vii) apoiar a capacitação institucional e humana na gestão e uso integrado dos recursos hídricos.
	Governança, Participação pública e acesso à informação
Angola	
Programa Nacional de Apoio à Mulher Rural - Decreto Presidencial n.º 138/12, de 20 de Junho	O Programa visa contribuir para o combate à fome e à pobreza através da promoção do envolvimento das mulheres rurais no processo de desenvolvimento socioeconómico do país e define os seguintes objectivos específicos: promover o desenvolvimento da economia local e comunitária, minimizando os fenómenos migratórios de áreas rurais para a cidade, melhorando as condições sociais e de segurança alimentar das mulheres e famílias rurais em geral, e levando em consideração o preconceito de género e a integração de género na legislação nacional. O Programa especifica as ações necessárias a serem realizadas com impacto social, mas sem recursos financeiros.
Política Nacional para Igualdade e Equidade de Género	- Decreto Presidencial n.º 222/13, de 24 de Dezembro; Inclui a Estratégia de Advocacia e Mobilização de Recursos para Implementação e Monitorização da Política. - Esta Política visa construir uma sociedade angolana baseada na Igualdade e Equidade de Género, valorizando os direitos do homem e da mulher, em particular, respeitando e promovendo valores culturais positivos, promovendo a solidariedade, no sentido da não discriminação e da eficácia participação de homens e mulheres nas esferas da agricultura, política, assuntos públicos e vida socioeconómica. Visa também alcançar o desenvolvimento sustentável, centrando-se no quadro geral das questões de género, nos seus valores e princípios, nos seus objectivos estratégicos e orientações, nos domínios prioritários e nos mecanismos institucionais de implementação, coordenação e acompanhamento da referida Política Nacional.

Documento	Orientações relevantes
Namíbia	
Política de Cooperativas	• A propriedade económica cooperativa é uma das seis principais formas de propriedade previstas no quadro regulamentar da Namíbia, sendo que a Constituição da Namíbia afirma que a economia deve ser baseada, entre outros, numa forma cooperativa de propriedade. Esta Política insere-se na Visão de longo-prazo para 2030 e no 5º Plano Nacional de Desenvolvimento de médio-prazo. A implementação desta Política está a cargo do Ministro responsável pela pasta da agricultura. • As cooperativas possuem o potencial de serem contribuintes-chave para o desenvolvimento económico do país, em particular as cooperativas que actuam nos sectores da agricultura, serviços financeiros, comércio e indústria transformadora. Não obstante, diversas cooperativas são prejudicadas pela falta de foco na sua agenda de desenvolvimento, pela gestão precária e pela corrupção. As cooperativas estavam sujeitas à Política Nacional Cooperativa de 1992, que pecava por falta de clareza, tendo levado à compreensão deficiente da mesma. Deste modo, a actual Política de Cooperativas pretende rever e melhorar a sua antecessora e dar resposta aos desafios enfrentados pelas cooperativas. • Neste contexto, o principal objectivo da Política de Cooperativas centra-se em facilitar o desenvolvimento cooperativo na Namíbia, providenciando um quadro regulamentar que permita a parceria público-privada no desenvolvimento cooperativo, mantendo ao mesmo tempo a independência das cooperativas como organizações privadas, lideradas pelos seus membros. Para a realização deste objectivo, foram delineados 4 objectivos específicos, seguidamente elencados: (i) definir um âmbito para a estrutura regulatória de desenvolvimento das cooperativas na Namíbia, com papéis diferenciados para o Governo, cooperativas e partes interessadas; (ii) facilitar a governança efetiva e a transparência entre a gestão das cooperativas e seus membros; (iii) facilitar a formação de uma organização nacional para cooperativas, visando melhorar a ligação entre as cooperativas, parceiros de desenvolvimento e partes interessadas; e (iv) encorajar a participação justa e transparente das cooperativas na criação de rendimento, visando incluir todos os namibianos no desenvolvimento económico e social das regiões. • Em particular, os sectores da agricultura e das pescas possuem um papel fundamental nesta Política. As cooperativas nas áreas da agricultura e pesca poderão representar uma forma viável de geração de riqueza para as comunidades rurais, auxiliando a população a sair da pobreza. Para que este cenário seja concretizável, o documento defende que o Governo deverá criar incentivos de apoio à produção, criação de valor e comercialização aos sectores da agricultura, pesca e aquicultura, em particular às cooperativas focadas na sustentabilidade e nas comunidades economicamente desfavorecidas.

Página deixada em branco

Anexo III – Envolvimento das partes interessadas: lista das partes interessadas a serem consultadas na AAE da BHRCO

Página deixada em branco

Quadro IV.1 – Lista de stakeholders a consultar para a AAE da BHRCO - Angola

Sector	Stakeholders	Missão / Relevância para o objeto da AAE
Âmbito Nacional		
Governo	MINOPOT - Ministério das Obras Públicas e Ordenamento do Território	Parte interessada na gestão e desenvolvimento económico da Bacia do Okavango.
	MINAGRIP - Ministério da Agricultura e Pescas	Parte interessada na gestão e desenvolvimento económico da Bacia do Okavango.
	MINEA - Ministério da Energia e Águas	Parte interessada na gestão e desenvolvimento económico da Bacia do Okavango.
	MINCTA - Ministério da Cultura, Turismo e Ambiente	Parte interessada na gestão e desenvolvimento económico da Bacia do Okavango.
	ANAGERO – Agência Nacional para a Gestão da Região do Okavango	Gestão e desenvolvimento económico da Bacia do Okavango.
Sociedade civil e ONG	ACADIR - Associação de Conservação do Ambiente e Desenvolvimento Integrado rural	Integra o projecto UNDP-GEF Environmental Protection and Sustainable Management of the Okavango (EPSMO) River Basin.
	ADRA - Acção para o Desenvolvimento Rural e Ambiente	Organização que procura contribuir para o desenvolvimento rural democrático e sustentável, social e ambientalmente justo, para o processo de reconciliação nacional e para a paz em Angola. Procura fortalecer a capacidade dos excluídos, valorizando as tradições e práticas das comunidades rurais e fortalecer a capacidade das organizações da sociedade civil.
	Fundação Kissama	ONG fundada em 1996 com o objectivo de promover a defesa, protecção, conservação, gestão, estudo, investigação e equilíbrio da fauna e flora angolanas. Em 2018, com o apoio do "Projecto Okavango Selvagem" da National Geographic e da Wild Bird Trust, deu início ao Programa de Estágio em Biodiversidade para Futuros Jovens Investigadores e Gestores de Projectos. Contactos (ou formulário em https://www.fundacaokissama.co.ao/contactos) geral@fundacaokissama.co.ao +244 222 732 123 +244 939 401 303

Sector	Stakeholders	Missão / Relevância para o objeto da AAE
Sector da Água	DNA – Direção Nacional de Águas	Instituição do Governo Central responsável por assuntos inerentes à água, incluindo a elaboração e gestão de políticas, estratégias e mobilização de investimentos para o abastecimento de água e saneamento em zonas rurais e urbanas, gestão dos recursos hídricos, planeamento de obras hidráulicas e de gestão de acordos de partilha dos recursos hídricos em bacias transfronteiriças.
	CAN – Conselho Nacional de Águas	Órgão consultivo permanente do Titular do Poder Executivo, que coordena e articula as diferentes Secretarias Ministeriais, ligadas directa e indirectamente ao planeamento, gestão e utilização dos recursos hídricos.
	INRH – Instituto Nacional de Recursos Hídricos	O INRH tem por missão assegurar a execução da política nacional de recursos hídricos, em matérias de: planeamento e gestão integrada, uso, preservação, protecção, supervisão e controlo.
Investigação	CCITS – Centro de Ciências da Terra e Sustentabilidade -Faculdade de Ciências da Universidade Agostinho Neto	O CCITS tem como principais linhas de investigação a agricultura sustentável, a sociedade e o ambiente, estudos ambientais e a gestão de recursos naturais.
	EPSMO – Protecção Ambiental e Gestão Sustentável da Bacia do Rio Okavango	Responsável pela TDA da BHRCO.
Turismo e Indústria hoteleira	AHRA – Associação de Hotéis e Resorts de Angola	Sector relevante para a economia da Bacia.
Âmbito Regional		
Agropecuária e Indústria	ADRA - Associação de Desenvolvimento de Agricultura e Apoio Rural	Possui diversos projectos de âmbito social e ambiental na área da bacia do Okavango.
Sector da Água	EASH - Água e Saneamento do Huambo	Partes interessadas.
	Empresa de Água e Saneamento do Cunene-EP	

Sector	Stakeholders	Missão / Relevância para o objeto da AAE
	Empresa de Águas e Saneamento do Bié-EASBIÉ -E.P.	
	EPASHuila-Empresa Provincial de Águas e Saneamento da Huíla	
	EPAS Empresa Provincial de Águas e Saneamento do Moxico	
	Empresa Provincial de Água e Saneamento do Huambo, a EPASH	
Turismo	Centro Turístico da Bacia do Cubango	Sector relevante para a economia da Bacia.
Âmbito Local		
Autoridades locais	Comunidades locais de Cuando Cubango	Calai, Cuangar, Caiundo, Cuito Cuanavale, Menongue, Longa
	Autoridades locais de Bié	Mumbué
	Autoridades locais de Moxico	Tempué
	Autoridades locais de Cunene	Bale

Quadro IV.2 – Lista de *stakeholders* a consultar para a AAE da BHRCO – Botsuana

Sector	Stakeholders	Missão / Relevância para o objecto da AAE
Âmbito Nacional		
Governo	Ministry of Agriculture Development and Food Security (Ministério para o desenvolvimento da Agricultura e Segurança Alimentar)	Parte interessada na gestão e desenvolvimento económico da Bacia do Okavango.
	Ministry of Mineral Resources, Green Technology and Energy Security (antigo Ministry of Minerals, Energy and Water Resources) Ministério dos Recursos Minerais, Tecnologia Verde e Segurança Energética (antigo Ministério dos Minerais, Energia e Recursos Hídricos)	Parte interessada na gestão da Bacia do Okavango.
	Ministry of Environment, Natural Resources Conservation and Tourism (Ministério do Ambiente, Conservação dos Recursos Naturais e Turismo)	Coordenação ambiental, conservação e protecção dos recursos naturais. Tem a responsabilidade da gestão dos recursos piscícolas e faunísticos em parceria com as partes interessadas.
	Wildlife and National Parks Department (Departamento de Vida Selvagem e Parques Nacionais)	Partes interessadas na gestão e conservação da Bacia do Okavango.
	Environmental Affairs Department (Departamento de Assuntos Ambientais)	
	Forest Conservation Botswana (Conservação Florestal do Botsuana)	Órgão governamental autónomo no âmbito do MENT; administra o Fundo de Conservação da Floresta Tropical e promove actividades de conservação e restauração das florestas do Botsuana, incluindo áreas como o Delta do Okavango.

Sector	Stakeholders	Missão / Relevância para o objecto da AAE
	Ministry of Local Government and Rural Development (Ministério do Governo Local e Desenvolvimento Rural)	Assegura o funcionamento eficiente das autoridades locais (Municípios, Câmaras Municipais e Administrações Tribais) que facilitam, por sua vez, programas de desenvolvimento a nível local e fomentam a democracia local.
	MLWS – Ministry of Land Management, Water & Sanitation Services (Ministério de Gestão de Terras, Serviços de Água e Saneamento)	Responsável pela gestão e planeamento dos recursos hídricos no Botsuana. Participa na formulação de políticas e legislação para o desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos. Quando apropriado, coordena o direito da água e outra legislação relacionada, bem como disposições relativas à protecção dos rios internacionais e nacionais.
	Casa dos Chefes (<i>Ntlo ya Dikgosi</i>)	Representam o poder e tribunais consuetudinários bem como a organização e propriedade tribal assumindo posição sempre que seja considerado do interesse das tribos e organizações tribais.
Sector da Água	IWU – International Waters Unit (Unidade Internacional de Águas, parte do Ministério dos Minerais, Energia e Recursos Hídricos)	Responsável pela organização das Bacias Hidrográficas. Tem como objectivo assegurar que a política e legislação nacionais estão em conformidade com os requisitos comuns de recursos hídricos e que as questões transfronteiriças, incluindo planeamento de bacias, atribuição de água, distribuição de benefícios, etc., são consideradas.
Sociedade civil e ONG	Council of Non-Governmental Organizations (Conselho de Organizações Não Governamentais)	Assegura que as ONGs e associações participam plena e efectivamente no processo de desenvolvimento, tanto a nível nacional como internacional.
	CEARA – Centre for Environment, Agricultural Research and Advocacy (Centro para o Ambiente, Investigação Agrícola e Advocacia)	Tem como objectivo promover a prosperidade agrícola sustentável inclusiva e a saúde ambiental entre todas as partes interessadas através de uma abordagem abrangente da cadeia de valor, nomeadamente na investigação, política, advocacia e capacitação, e comunicação.
	KCS – Kalahari Conservation Society (Sociedade de Conservação do Kalahari)	Dedica-se a proteger a biodiversidade única do Botsuana e o bem-estar da comunidade. Promove o investimento na conservação da natureza que abarca a educação ambiental, defendendo a protecção da vida selvagem e demonstrando

Sector	Stakeholders	Missão / Relevância para o objecto da AAE
		às comunidades locais que residem perto da vida selvagem o valor da vida selvagem e dos recursos naturais.
	WWF Botswana	Tem entre os seus objectivos ajudar a reforçar a eficácia das organizações de gestão de bacias hidrográficas, de modo a que estas estejam habilitadas a proteger o capital natural das bacias e a assegurar uma governação inteligente em termos de clima.
	FAB – Forestry Association of Botswana (Associação Florestal do Botsuana)	Tem como objectivo melhorar a vida da comunidade através da investigação e educação dando ênfase às parcerias com cidadãos e comunidades desfavorecidas.
Agropecuária e Indústria	BAU – Botswana Agricultural Union (União Agrícola do Botsuana)	Parte interessada.
	Botswana Chamber of Mines (Câmara de Minas do Botsuana)	Serve os interesses das empresas mineiras e de exploração mineira juntamente com as indústrias associadas; procura influenciar as decisões políticas e intenções estratégicas do governo, organizações não governamentais e demais organismos.
	Botswana Agricultural Marketing Board (Conselho de Marketing Agrícola do Botsuano)	Promove um mercado para culturas programadas locais, tais como cereais, leguminosas e oleaginosas, e assegura a existência de fornecimentos adequados para venda aos clientes a preços acessíveis.
Investigação	ASSAR – Universidade do Botswana, em parceria com a Universidade de Cape Town (AS) e da Oxfam (GB)	Com trabalho comprovado nas dinâmicas sócio-ecológicas relacionadas com a utilização e gestão da terra e da água.
	IIDO – Okavango Delta Research Institute (Instituto de Investigação do Delta do Okavango)	Ex-HOORC - Centro de Investigação Harry Oppenheimer do Delta do Okavango – Participou na Análise Diagnóstica Transfronteiriça.
	BIUST – Botswana International University of Science and Technology (Universidade Internacional de Ciência e Tecnologia do Botsuana)	-
	ORI – Okavango Research Institute (Instituto de Investigação do Okavango)	Dedica-se ao estudo das zonas húmidas e das zonas secas adjacentes. Desenvolve programas de investigação nas áreas das alterações climáticas,

Sector	Stakeholders	Missão / Relevância para o objecto da AAE
		dinâmica de ecossistemas, serviços de ecossistemas e gestão de recursos hídricos.
	BUAN – Botswana University of Agriculture and Natural Resources (antiga College of Agriculture) Universidade de Agricultura e Recursos Naturais do Botsuana (antiga Faculdade de Agricultura)	-
	BIDPA – Botswana Institute for Development Policy Analysis (Instituto para Análise de Políticas de Desenvolvimento)	Importante no panorama das políticas nacionais. Presta apoio político na área da socio economia, desenvolvem investigação e análise sobre políticas de desenvolvimento.
Turismo e indústria hoteleira	HATAB – Hospitality and Tourism Association of Botswana (Associação do Turismo e Hotelaria do Botsuana)	Associação que representa todos os sectores da indústria do turismo.
	BTO – Botswana Tourism Organisation (Organização de Turismo do Botsuana)	Entidade empresarial paraestatal criada através da Lei de Organização do Turismo do Botsuana de 2009. É responsável por todas as funções operacionais do sector do turismo, tais como marketing, promoção do investimento e classificação das instalações turísticas de acordo com os padrões internacionais
Âmbito Regional		
Governo	Okavango Wetlands Management Committee (OWMC) (Comitê de Gestão de Zonas Húmidas do Okavango, OWMC)	Estrutura criada e coordenada no distrito de Ngamiland pelo Departamento de Assuntos Ambientais - coordena as iniciativas de gestão a nível distrital.
	Gantsi District Council (Conselho Distrital de Gantsi)	Colectivo responsável pela administração das terras e responsáveis pelas terras tribais. Promove o desenvolvimento social e económico.
	Central District Council (Conselho Distrital do Centro)	

Sector	Stakeholders	Missão / Relevância para o objecto da AAE
	North West District Council (Conselho Distrital do Noroeste)	
	Regional Environment Department (Departamento Regional de Ambiente)	Parte interessada na gestão e conservação da Bacia do Okavango.
Sector da Água	MMEWR – Department of water affairs (Departamento de Assuntos Hídricos)	O Departamento de Águas é um dos três departamentos técnicos do Ministério de Minerais, Energia e Recursos Hídricos (MMEWR). A sua função é planear, avaliar, desenvolver e proteger os recursos hídricos.
Sociedade civil e ONG	TOCATI - Trust for Okavango Cultural and Development Initiatives (Fundo para Iniciativas Culturais e de Desenvolvimento no Okavango)	Responde às necessidades do povo San enquanto comunidade marginalizada.
	NCONGO - Ngamiland Council of Non-Governmental Organizations (Conselho de Organizações Não Governamentais de Ngamiland)	A NCONGO defende que o futuro do Botsuana depende de parcerias eficazes e coordenadas entre governo, ONGs/CBOs e sector privado para abordar questões socioeconómicas, incluindo o ambiente, as necessidades dos órfãos e crianças vulneráveis, educação e saúde, incluindo o VIH/SIDA.
	BWMA - Botswana Wildlife Management Association (Associação de Gestão da Vida Selvagem)	Promove a indústria associada à vida selvagem e estabelece o contacto com o governo, ministérios e departamentos responsáveis pela vida selvagem.
Agropecuária e Indústria	Coordenador Distrital do sector Agrícola	Sector relevante para a economia da Bacia.
	Associações representativas de agricultores	Sector relevante para a economia da Bacia.
	Departamentos Regionais de Produção Agrícola e de Produção Animal	Sector relevante para a economia da Bacia.

Sector	Stakeholders	Missão / Relevância para o objecto da AAE
Âmbito Local		
Autoridades locais	BALA – Botswana Association of Local Authorities (Associação de Autoridades Locais do Botsuana)	A associação é composta por Conselheiros e Chefes Executivos dos Conselhos. Promove a coesão e a cooperação entre as autoridades locais.
	Autoridade administrativa de Maun	Parte interessada na gestão da Bacia do Okavango.
	Distrito de Chobe – Autoridades Locais	Promover a conservação da biodiversidade através da utilização sustentável dos recursos naturais e do desenvolvimento turístico para o máximo benefício social e económico da população.
	Autoridade local de D'kar	Promover a conservação dos recursos naturais e do habitat da vida selvagem e assegurar a utilização sustentável dos recursos da vida selvagem.
	VDC – Village Development Committee (Comité de Desenvolvimento da Aldeia)	Responsável por todas as questões de desenvolvimento das aldeias e coordena todas as actividades das aldeias.
	OJCT NG/24 Okavango Jakotsha Community Trust	Representa as comunidades da região.
	Autoridade Tradicional e representantes das comunidades locais	Parte interessada na gestão da Bacia do Okavango.
	OCT - Okavango Community Trust (Duba e Vumbura)	Representa as aldeias de Seronga, Gunitsoga, Eretsha, Betsha, and Gudigwa.
	OKMCT - Okavango Kopano Mokoro Community Trust	Promove a utilização sustentável dos recursos naturais através da participação directa das comunidades na gestão do ambiente, dos animais e das espécies vegetais abundantes na sua vizinhança.

Sector	Stakeholders	Missão / Relevância para o objecto da AAE
Sociedade civil e ONG	OFA -Tlhare Segolo Foundation (Fundação Tlhare Segolo)	Tem como missão reduzir a pobreza, capacitar as mulheres e os jovens, gerir melhor os recursos naturais baseados na comunidade, conservar a biodiversidade no Delta do Okavango e em Ngamiland.
	Associação de Pescadores do Okavango	Parte interessada na gestão da Bacia do Okavango.
	Okavango Polers Trust (Seronga)	Situa-se na área da bacia do Okavango.

Quadro IV.3 – Lista de *stakeholders* a consultar para a AAE da BHRCO - Namíbia

Sector	Stakeholders	Missão / Relevância para o objecto da AAE
Âmbito Nacional		
Governo	MFMR – Ministry of Fisheries and Marine Resources (Ministério das Pescas e Recursos Marinhos)	Gere os recursos aquáticos e assegura de forma contínua um ambiente propício à prosperidade do sector da pesca e da aquicultura.
	MME – Ministry of Mines and Energy (Ministério de Minas e Energia)	Promove o investimento privado na exploração e desenvolvimento de recursos através do fornecimento de informação geo-científica sobre minerais e recursos energéticos, e gestão de um sistema de títulos equitativo e seguro para as indústrias mineira, petrolífera e geotérmica.
	MEFT – Ministry of Environment, Forestry and Tourism (Ministério do Meio Ambiente, Florestas e Turismo)	Promover a conservação da biodiversidade através da utilização sustentável dos recursos naturais e do desenvolvimento turístico para o máximo benefício social e económico da população.
	DWNP – Directorate of Parks and Wildlife Management (Ministry of Environment and Tourism) Direcção de Parques e Gestão da Vida Selvagem (Ministério do Ambiente e Turismo)	Promover a conservação dos recursos naturais e do habitat da vida selvagem na Namíbia e assegurar a utilização sustentável dos recursos da vida selvagem.
	MAWF – Ministry of Agriculture, Water and Land Reform (Ministério da Agricultura, Água e Reforma Agrária)	--
	DRWS – Directorate of Rural Water Supply (Direcção de Abastecimento Rural de Água)	Em parceria com o MAWF é responsável pelo desenvolvimento das infra-estruturas de abastecimento de água no meio rural para assegurar um abastecimento sustentável de água potável às comunidades.
	Geological Survey of Namibia (Levantamento Geológico da Namíbia)	Promove o conhecimento dos recursos geológicos da Namíbia através da investigação científica, bem como da aplicação e divulgação de dados de investigação. Promove a pesquisa e a avaliação dos recursos minerais, engenharia geológica e planeamento do uso do solo através do desenvolvimento sustentável.

Sector	Stakeholders	Missão / Relevância para o objecto da AAE
	NTB – Namibia Tourism Council (Conselho de Turismo da Namíbia)	Tem como função a promoção do turismo, com destaque para o desenvolvimento sustentável da indústria do turismo com apoio activo e na promoção do turismo ambientalmente sustentável, e ainda na promoção de actividades turísticas locais, regionais e nacionais.
	Deputy Foromani Mile 20	Representa o reino de DjaHausiku.
Sociedade civil e ONG	NNF – Namibia Nature Foundation (Fundação da Natureza)	São consultores da OKACOM. Integra o projecto UNDP-GEF Environmental Protection and Sustainable Management of the Okavango River Basin (EPSMO).
	Red Cross Society (Sociedade da Cruz Vermelha)	Organização humanitária que trabalha em parceria com entidades governamentais, agências de desenvolvimento, organizações não governamentais e o sector privado, na implementação de diferentes projectos. Presta serviços sustentáveis e assegura dignidade aos mais vulneráveis através da mobilização de redes de voluntários comunitários.
	DRFN - Desert Research Foundation of Namibia (Fundação de Investigação do Deserto da Namíbia)	O Water Desk reforça a coordenação e a partilha de informações de actividades relacionadas com a água na Namíbia.
	WWF Namíbia	Na área da Bacia do Okavango, a WWF tem como objectivo utilizar o seu programa de conservação para ajudar as comunidades e governos a gerir melhor os seus recursos, ajudar no desenvolvimento da área como destino turístico, e ajudar a criar corredores para a vida selvagem.
Sector da Água	NamWater - Empresa de Águas	Entidade pública. O Governo da República da Namíbia é o único accionista, representado por um Conselho de Administração. O conselho assegura que a NamWater utiliza os escassos recursos hídricos no melhor interesse da Namíbia e da comunidade.

Sector	Stakeholders	Missão / Relevância para o objecto da AAE
Agropecuária e Indústria	NAU – Namíbia Agricultural Union (União Agrícola da Namíbia)	Associação de âmbito nacional que representa e serve de mediador do agricultor comercial. Tem como objectivo apoiar e promover uma agricultura sustentável.
	NAB – Namibian Agronomic Board (Conselho Agrônômico da Namíbia)	Promove a indústria agrícola e hortícola através da regulamentação e facilitação do mercado. As principais áreas de investigação e desenvolvimento (I&D) são: produção, comercialização, transformação e armazenamento dos produtos agrícolas/ hortícolas. O principal objectivo da I&D é implementar agendas e prioridades de investigação de acordo com as necessidades e exigências dos agricultores.
	NIDA – Namibia Industrial Development Agency (Agência para o Desenvolvimento Industrial da Namíbia)	É uma empresa comercial estatal que depende do Ministério da Industrialização e Comércio (MIT). Promove a industrialização do sector privado ao promover o investimento capaz de aumentar o emprego local e o crescimento económico. Possui vários projectos na área da bacia do Okavango.
	Commission for the Competition of Namibia (Comissão para a Competição da Namíbia)	Estabelece uma concorrência económica justa no mercado nacional. É responsável pela análise económica e pela avaliação do impacto económico dos casos de concorrência e das iniciativas políticas. Também fornece orientação independente sobre questões metodológicas para a economia na aplicação das regras de concorrência namibianas.
	N-BiG Biomass Industry Group (Grupo Industrial)	Organização industrial estabelecida para servir e fazer crescer a indústria de biomassa. Desenvolve soluções sustentáveis, relevantes e replicáveis para a oferta e procura de biomassa arbustiva.
Investigação	NCRST – National Commission on Research Science and Technology (Comissão Nacional de Investigação Científica e Tecnológica)	Estabelecer e reforçar um sistema nacional que promove, desenvolve e informa a Investigação, Ciência, Tecnologia e Inovação através de uma coordenação eficaz para a realização de uma sociedade baseada no conhecimento. Possui projectos em áreas diversas como biotecnologia, indústria, meio ambiente e ciências sociais.
	VERTIC - The Verification Research Training and Information Centre (Centro de Informações e Investigação)	Organização independente e sem fins lucrativos. Fornece apoio através da investigação e análise, assistência e formação, divulgação de informação e interacção com as comunidades governamentais, diplomáticas, técnicas, científicas e não governamentais. Preocupa-se principalmente com o controlo e desarmamento de armas, acordos de paz e ambientais.

Sector	Stakeholders	Missão / Relevância para o objecto da AAE
	UNAM – University of Namibia. Faculty of Agriculture and Natural Resources (FANR) Universidade da Namíbia. Faculdade de Agricultura e Recursos Naturais	Promove o desenvolvimento e a gestão sustentável da agricultura e dos recursos naturais, através do ensino, investigação e serviços que se estendem às comunidades agrícolas comunitárias e comerciais.
Turismo e indústria hoteleira	NTB – Namibia Tourism Board (Conselho de Turismo da Namíbia)	É a agência governamental responsável por reunir os sectores privado e público na implementação da política nacional de turismo.
	FENATA – Federation of Namibian Tourism Associations (Federação das Associações de Turismo da Namíbia)	Representa o sector privado da indústria do turismo, apoiando a sustentabilidade ambiental, o crescimento e desenvolvimento dos produtos turísticos para a estabilidade económica nacional e aumento das oportunidades de negócio.
Âmbito Regional		
Sociedade civil e ONG	AfriCat Foundation (Fundação)	Fundação situada na área da bacia do Okavango.
	The Society for Family Health (Sociedade para a Saúde Familiar)	Desenvolve programas sociais.
Âmbito Local		
Autoridades locais	Comunidade local de Kavango	Aldeias de Divundu Village Council (Conselho da Aldeia); Rundu Town Council (Câmara Municipal)
Autoridades tradicionais	Comunidade local de Kavango	Gciriku; Mbukushu; Mayeyi
	Comunidade local de Nkurenkuru	Uukwangali
Sociedade civil e ONG	ARC - Association of Regional Councils (Associação de Conselhos Regionais)	--
	ALAN - Association for Local Authorities in Namibia (Associação para Autoridades Locais na Namíbia)	Representa todos os membros das autoridades locais na Namíbia.

Sector	Stakeholders	Missão / Relevância para o objecto da AAE
	NALAO - Namibian Association of Local Authority Officers (Associação Namibiana de Oficiais de Autoridades Locais)	--

Anexo IV – Usos e necessidades de água na BHRCO

Anexo IV – Usos e necessidades de água na BHRCO

ÍNDICE GERAL

Anexo IV – Usos e necessidades de água na BHRCO	3
IV.1. Introdução	3
IV.2. Definição de conceitos-chave utilizados no contexto do uso e demanda de água	4
IV.3. Recolha e análise de dados; ponto de situação	6
IV.4. Caracterização da situação actual	11
IV.5. Diagnóstico dos usos da água na bacia	14
IV.6. Metodologia de previsão da demanda de água para a BHRCO	21
IV.7. Bibliografia	27

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Origens dos dados (mais recentes) compilados no contexto dos usos e necessidades de água na bacia; data de referência, abrangência espacial e fonte	8
Quadro 2 – Captação de água na situação actual / de referência, por uso principal e por país (estimativa da MSIOA, 2015)	11
Quadro 3 – Estimativas de captação de água (em hm ³ /ano) por sector nos estudos de referência para a BHRCO em matéria de disponibilidades e/ou necessidades de água	12
Quadro 4 – Estimativas de captação de água por sector, origem da água e país (na BHRCO) no projecto CORBWA	13
Quadro 5 – Dados mais recentes relativos a usos da água na bacia, por sector e por (área da BHRCO no) país.....	15
Quadro 6 – Actualização das necessidades de captação de água (em hm ³ /ano) por sector e por (área da BHRCO no) país	19
Quadro 7 – Demanda <i>per capita</i> / unitária e variação mensal dos principais sectores utilizadores de água na bacia.....	23

Índice de Figuras

Figura 1– Espaço de desenvolvimento ilustrado como integridade ambiental vs valor presente líquido de projectos de investimento para os cenários de desenvolvimento da MSIOA para a BHRCO.....	25

Anexo IV – Usos e necessidades de água na BHRCO

IV.1. Introdução

Conforme proposto no Relatório Inicial, nesta fase foi desenvolvida uma análise da informação recolhida, tendo em vista a apresentação de uma perspectiva geral dos usos e necessidades de água na BHRCO.

Constituindo a base do desenvolvimento de tarefas subsequentes, relacionadas com a previsão das necessidades hídricas para a BHRCO e cálculos associados, esta análise compreende:

- Definição de conceitos-chave empregues no contexto dos usos e demanda de água.
- Recolha e análise de dados – ponto de situação.
- Caracterização da situação actual dos usos e necessidades de água.
- Diagnóstico dos usos de água na bacia – análise preliminar do balanço hídrico da bacia na situação actual / de referência.
- Metodologia de previsão da demanda hídrica para a BHRCO.

IV.2. Definição de conceitos-chave utilizados no contexto do uso e demanda de água

Conceito	Definição	Fonte
Uso de água	O uso de água refere-se à utilização de água pela agricultura, indústria, produção de energia e uso doméstico, incluindo a utilização de água no próprio curso de água, nomeadamente, para pesca, recreação, transporte e eliminação de resíduos	Organização para a Cooperação Económica e Desenvolvimento (originalmente do Glossário de Estatísticas Ambientais das Nações Unidas)]
Demanda hídrica	A demanda de água é definida como o volume de água necessário para um individuo satisfazer as suas necessidades. O conceito de demanda de água é, recorrentemente, considerado equivalente ao de captação de água, embora conceitualmente os dois termos tenham um significado distinto	Agência Europeia do Ambiente
Consumo de água	A porção da água retirada da origem para utilização num sector específico (por exemplo, para fins agrícolas, industriais ou municipais) que não será reutilizável devido à sua evaporação, transpiração, incorporação em produtos, drenagem directa para o mar ou áreas de evaporação, ou remoção de outras formas dos recursos de água doce	FAO (Glossário AQUASTAT)

Conceito	Definição	Fonte
Captação de água	Água retirada da origem com destino a um uso específico. Inclui as perdas no transporte, o consumo e o retorno à origem. Pode incluir água de recursos renováveis de água doce, bem como de sobre-extração de água subterrânea renovável ou captação de água subterrânea fóssil, uso directo de água de drenagem agrícola, uso directo de água residual (tratada) e água dessalinizada	FAO (Glossário AQUASTAT)
Retornos	Água que regressa a uma origem de água subterrânea ou superficial após a descarga do local em que foi utilizada e, deste modo, se torna disponível para uso posterior	United States Geological Survey

IV.3. Recolha e análise de dados; ponto de situação

A recolha de dados tem vindo a ser realizada mediante pesquisa bibliográfica e contactos com instituições em Angola, no Botsuana e na Namíbia, na posse de informação necessária para a actualização e previsão das necessidades de água (demanda hídrica) na bacia.

Para o presente relatório, foram obtidos e analisados os seguintes estudos de base e planos relacionados com os usos e necessidades de água na bacia:

- Análise de Oportunidades de Desenvolvimento Multi-Sectorial (MSIOA) para a BHRCO – Volumes 1 (World Bank, 2019) e 2 (World Bank, 2017) –, que já considera as potenciais transferências de caudais para a bacia hidrográfica do Cuvelai (Angola) e para a região Central da Namíbia.
- Relatórios do Projecto “*Cubango-Okavango River Basin Water Audit (CORBWA)*” (FAO, 2014).
- Estudo detalhado para estimar as necessidades de água na Namíbia (Krugmann & Alberts, 2012).
- “*Discussion paper Towards a Water Allocation Strategy (WAS) for CORB*” (Arntzen & Setlhogile, 2015) e “*Development of the Water Allocation Strategy for the Cubango Okavango River Basin: Report of Phase 2*” (CAR, 2017).
- “*Climate Resilient Development Pathways: CRDP Pilot Report*” (CRIDF, 2017).
- Relatórios de Análise Diagnóstica Transfronteiriça (ADT) da Bacia Hidrográfica do Cubango-Okavango (OKACOM, 2011a), incluindo o Módulo do Caudal Ambiental (EPSMO-BIOKAVANGO Eflows Team, 2009).
- “Plano de Acção do Sector da Energia e Águas 2018-2022” (Angola).
- “*Integrated Water Resources Management Plan for Namibia*” (2010).
- “*Botswana Integrated Water Resources Management & Water Efficiency Plan*” (2013).
- “*Botswana Water Accounting Report 2014/15*” (2016).
- Plano de Gestão do Delta do Okavango (*Okavango Delta Management Plan Project, 2008*) – *Hydrology and Water Resources; Detailed Integrated Hydrologic Model* (2006).
- Política, Estratégia e Plano de Acção Regional da SADC para a Água (SADC, 2006, 2007 e 2011).

Nas fases seguintes, serão consultados novos documentos, com destaque para:

- Análise de Oportunidades de Desenvolvimento Multi-Sectorial (MSIOA) para a BHRCO – **Volume 3** (detalhes das análises técnicas, nomeadamente da modelação hidrológica);
- Resultados da modelação hidrológica em curso pela *The Nature Conservancy (TNC)* no âmbito da Proposição de Valor para o Fundo da BHRCO (*CORB Fund*).

Estes documentos já foram solicitados à OKACOM (o primeiro) e à TNC (o segundo), estando a Nemus a aguardar a sua disponibilização de modo a completar a análise iniciada. Outros estudos que venham a ser disponibilizados serão também considerados, pelo que a equipa, e em particular os pontos focais nacionais (Angola, Botsuana e Namíbia) têm feito todos os esforços no sentido de encontrar documentos e eventuais dados complementares.

Contudo, não impede a apresentação dos usos e necessidades de água na BHRCO, uma vez que foi possível obter dados (cf. Quadro 1) para toda a lista de informação que se propôs recolher no Relatório Inicial.

Quadro 1 – Origens dos dados (mais recentes) compilados no contexto dos usos e necessidades de água na bacia; data de referência, abrangência espacial e fonte

Informação a recolher	Data de referência	Abrangência espacial	Fonte
População (rural e urbana) e projecções demográficas	2015 (situação de partida), 2030, 2040, 2050 (urbana apenas)	BHRCO	MSIOA
	2008-2011, 2020 (projectão) (rural/urbana apenas para Botsuana e Namíbia)	BHRCO	CORBWA
	2011 (Botsuana, Namíbia) / 2014 (Angola) (população total + % rural)	Província Cuando Cubango (Angola); Distritos Ngamiland e Chobe (Botsuana); regiões Kavango, Omaheke e Otjozondjupa (Namíbia)	Censos nacionais
Efectivos de pecuária (existentes e previstos)	2006	Namíbia	CORBWA
	2014	Botsuana	<i>National Spatial Plan</i>
	2015 2030 (previsão)	Angola	PNA PGUIRH da BH do Cubango
Área irrigada (existente e projectada)	2015 (existente), 2030, 2040, 2050	BHRCO	MSIOA
Projectos de irrigação em funcionamento e previstos	2015 (em funcionamento), 2030, 2040, 2050	BHRCO	MSIOA

Informação a recolher	Data de referência	Abrangência espacial	Fonte
Capitações de uso da água por sector de actividade	2008-2011	BHRCO	CORBWA
	2015 (situação de partida), 2030, 2040, 2050 (abastecimento e irrigação)	BHRCO	TNC (MSIOA)
	2012 (pecuária); 2014 (abastecimento); 2015 (irrigação); 2020, 2025, 2030 (capitações atribuídas para abastecimento)	Angola	PGUIRH da BH do Cubango (pecuária e capitações futuras para abastecimento); PNA (restantes capitações/dotações)
Principais locais de captação de água (actuais e previstos) para abastecimento e irrigação	2015	BHRCO	TNC (MSIOA)
Taxas de retorno para as águas superficiais e subterrâneas dos volumes captados por sector	2008-2011	BHRCO	CORBWA
	2014-2015	Angola	PNA
Níveis de atendimento quanto ao abastecimento de água	2015 (situação de partida), 2030, 2040, 2050	BHRCO	MSIOA
Níveis de perda de água na rede de abastecimento	2008-2011	BHRCO	CORBWA
	2014	Angola	PNA

Informação a recolher	Data de referência	Abrangência espacial	Fonte
Transferências de água existentes e previstas Projectos de abastecimento de água transfronteiriços existentes e previstos	2015 (potenciais transferências de caudais para a região Central da Namíbia e para a BH do Cuvelai / Angola)	BHRCO	MSIOA
Grandes hidroeléctricas existentes e previstas	2015	BHRCO	MSIOA
	2021	Província Cuando-Cubango (Angola)	<i>Energy feasibility study for Cuando-Cubango Province</i>
Grandes mineradoras em funcionamento e previstas (e respectivos consumos estimados)	2008-2011 (em funcionamento)	BHRCO	CORBWA
Informação hidrológica	2015	BHRCO	MSIOA
Necessidades hídricas para usos ambientais	2015 (situação de partida), 2030, 2040, 2050 (cenários)	BHRCO	MSIOA
Impactos previstos das alterações climáticas	2050	BHRCO	MSIOA
	2040	Angola	PNA
	2016-2035; 2046-2065	BHRCO	<i>Climate Resilient Infrastructure Facility (CRIDF)</i>
Informação geográfica, nomeadamente relativa aos usos e ocupação do solo na bacia	2017	Parte Angolana da BHRCO	TNC
	2012	Botsuana	<i>National Spatial Plan</i>
	Sem data	Namíbia	<i>Digital Namibia</i>

Notas: *Digital Namibia*, disponível em <https://digitalnamibia.nsa.org.na/>, é o National Geographic Portal para a National Spatial Data Infrastructure (NSDI), coordenado pela Namibia Statistics Agency.

IV.4. Caracterização da situação actual

O Protocolo (Revisto) da SADC sobre Cursos de Água Partilhados (SADC, 2000) define os usos sectoriais da água, dos quais se destacam:

- Uso agrícola – uso da água para irrigação;
- Uso doméstico – uso da água para beber, lavar, cozinhar, higiene, saneamento e abeberamento de animais;
- Uso ambiental – uso da água para a preservação e manutenção dos ecossistemas;
- Uso industrial – uso da água para fins comerciais, industriais, de mineração, de geração de energia eléctrica;
- Uso para navegação – uso da água para navegar, seja para transporte, pesca, recreação ou turismo.

A água da BHRCO é utilizada, predominantemente, para fins agrícolas (irrigação), pecuária (abeberamento) e consumo doméstico – rural e urbano. O turismo, mineração e produção de energia são igualmente sectores utilizadores de água, embora não consumptivos nos casos da navegação e da produção de energia hidroeléctrica.

As estimativas de captação de água mais recentes para os principais usos, excepto para a pecuária, são da MSIOA, relativas ao ano de 2015 (cf. Quadro 2).

Quadro 2 – Captação de água na situação actual / de referência, por uso principal e por país (estimativa da MSIOA, 2015)

Sector	Angola	Botsuana	Namíbia	Total
Abastecimento urbano (hm ³ /ano)	3	4	3	10
Irrigação (hm ³ / ano)	3	0	61	64
Captação total de água (hm³/ ano)	6	4	64	74

Fonte: (World Bank, 2017)

Deste modo, de acordo com (World Bank, 2017; World Bank, 2019), aproximadamente 10 hm³ de água são captados anualmente da bacia para abastecimento urbano – onde se inclui o uso doméstico e as actividades comerciais e industriais. Relativamente à irrigação, os volumes captados atingem os 64 hm³/ano, pelo que o sector da irrigação é o principal utilizador (aproximadamente 86% do volume total).

A Namíbia é actualmente o maior consumidor de água, seguida por Angola e, por último, pelo Botsuana. Este facto é corroborado pelas estimativas efectuadas anteriormente

pelo projecto CORBWA (FAO, 2014): para uma captação total de água na bacia (uso anual para o período 2008-2011) de 132,9 Mm³, 68,4 Mm³ correspondem a captações por parte da Namíbia; 51,9 Mm³ de Angola; e 12,7 Mm³ do Botsuana.

O Quadro 3 apresenta uma compilação das estimativas de captação de água para a BHRCO, por sector económico, desenvolvidas por estudos de referência sobre a disponibilidade e / ou uso da água, inicialmente realizada pelo *Centre for Applied Research*, no relatório da fase 2 da Estratégia de Alocação de Água para a bacia (CAR, 2017). Estes dados permitem analisar a evolução dos usos da água por sector e da importância relativa da demanda / necessidades de água de sectores não considerados pela MSIOA.

Quadro 3 – Estimativas de captação de água (em hm³/ano) por sector nos estudos de referência para a BHRCO em matéria de disponibilidades e/ou necessidades de água

Sector	MSIOA (2015)	CORBWA (2008-2011)	ADT (2008)
Irrigação	64	78,5	52,1
Pecuária	-	32,6	21,4
Consumo humano	10 (abastecimento urbano)	18,9 (3,9 uso doméstico + 8,4 uso urbano + 6,6 uso rural)	26,1 (18,8 urbano + 7,4 rural)
Mineração	-	0,0	-
Turismo	-	2,8	1,2
Outros usos (p.e., aquacultura)	-	0,1	2,0
Estimativa de captação de água total	74	132,9	102,9
Estimativa de captação de água do rio	-	,90,0	, -

Fontes: (OKACOM, 2011a; FAO, 2012; World Bank, 2017)

No caso da irrigação, a diferença entre os dois estudos mais recentes não será devida a uma diminuição da captação de água entre os dois anos de referência, mas antes a distintas metodologias de cálculo: no caso da irrigação, por exemplo, o projecto CORBWA estimou os volumes captados com base na área infra-estruturada para rega [e a superfície efectivamente regada pode ser menor, consoante as condições e custos

de mercado em cada ano (FAO, 2014)]; considerando a área irrigada (170 ha em Angola e 2 549 hectares na Namíbia), a MSIOA para a BHRCO (World Bank, 2019) chegou a um volume de captação menor, de 64 Mm³ para irrigação [em vez dos 78 Mm³ estimados em (FAO, 2014)].

No caso do consumo humano também acontece algo semelhante: as estimativas da MSIOA centram-se na captação para abastecimento urbano, enquanto o projecto CORBWA estimou o uso em aglomerados urbanos e rurais.

Os relatórios do projecto CORBWA distinguem ainda, na análise dos usos da água por sector e por país, que parte é retirada de origens superficiais e subterrâneas (ver **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**). Aquando da realização do projecto CORBWA, o uso de águas residuais tratadas (ART) na bacia era bastante reduzido e limitado a certos aglomerados populacionais (por exemplo, a Maun e Rundu), embora existisse potencial para um maior aproveitamento desta origem, pelo menos no Botsuana (as contas da água no Botsuana evidenciavam a existência de um stock de ART de cerca de 30 Mm³ a nível nacional, dos quais apenas 10% eram utilizados [Botswana water Accounts – DEA & CAR, 2006 em (FAO, 2012)]).

**Quadro 4 – Estimativas de captação de água por sector, origem da água e país
(na BHRCO) no projecto CORBWA**

Sector	Irrigação		Pecuária		Consumo humano		Turismo	
Origem / País	hm ³ /ano	%	hm ³ /ano	%	Origem / País	hm ³ /ano	%	hm ³ /ano
Superficial	34,8	100%	9,9	75%	Superficial	34,8	100%	9,9
Subterrânea	0,0	0%	3,3	25%	Subterrânea	0,0	0%	3,3
Total Angola (2010)	34,8		13,2		Total Angola (2010)	34,8		13,2
Superficial	32,0	99%	3,0	21%	Superficial	32,0	99%	3,0
Subterrânea	0,4	1%	11,5	79%	Subterrânea	0,4	1%	11,5
Total Namíbia (2008)	32,4		14,5		Total Namíbia (2008)	32,4		14,5
Superficial	0,5	75%	1,2	25%	Superficial	0,5	75%	1,2
Subterrânea	0,2	25%	3,7	75%	Subterrânea	0,2	25%	3,7
Total Botsuana	0,6		4,9		Total Botsuana	0,6		4,9

Fonte: Adaptado de (FAO, 2012)

IV.5. Diagnóstico dos usos da água na bacia

Apesar de os seus principais objectivos terem consistido em fornecer as ferramentas necessárias para analisar as implicações das diferentes opções de desenvolvimento e identificar um conjunto de potenciais soluções que permitissem equilibrar os diferentes interesses dentro do conceito de “Espaço de Desenvolvimento Aceitável” (World Bank, 2017) introduzido pela ADT, a MSIOA (World Bank, 2017; World Bank, 2019) fornece um diagnóstico relativamente actualizado dos principais usos da água na bacia para o ano de referência 2015, com excepção da pecuária.

Assim, a actualização da demanda / necessidades de água da pecuária e de outros sectores utilizadores de água não considerados pela MSIOA deverá ser baseada numa metodologia semelhante à adoptada na MSIOA e no projecto CORBWA, i.e., utilizando dotações de água *per capita* / unitárias, dado que nenhum EM possui uma base de dados operacional com medições de níveis de água e caudais, licenças / direitos de captação e volumes captados, embora todos estejam a trabalhar nisso (CAR, 2017).

O Quadro 5 apresenta os dados propostos para rever e actualizar as estimativas da demanda / necessidades de água por sector (abastecimento público, irrigação, pecuária, indústria e outros usos) e por origem (superficial / subterrânea).

Quadro 5 – Dados mais recentes relativos a usos da água na bacia, por sector e por (área da BHRCO no) país

Sector	Dados compilados para a BHRCO	Angola	Namíbia	Botsuana
Abastecimento público	População (urbana e rural) na bacia	822 080 (2015; 42,9% rural, de acordo com os censos nacionais)	232 421 (2015; 62,9% rural, de acordo com os censos nacionais)	164 202 (2015; 48,3% rural, de acordo com os censos nacionais)
	Capitações de uso da água	80 l/pessoa/dia (2015; urbano)	94 l/pessoa/dia (2015; urbano)	85 l/pessoa/dia (2015; urbano)
		Valor médio de 70 l/pessoa/dia ¹ (2015; consumo, higiene e agricultura de pequena escala)		
	Níveis de atendimento quanto ao abastecimento de água	25-50% (2015; urbano)	85% (2015; urbano)	75% (2015; urbano)
	Níveis de perda de água na rede de abastecimento	20% (INRH, 2017)	5-50% (FAO, 2012)	25% (FAO, 2012)
	Taxas de retorno (%)	80% (urbano) (INRH, 2017) 70% (rural) (FAO, 2014)	80% (urbano); 50% (rural) (FAO, 2014)	50% (FAO, 2014)

¹ De acordo com o *Centre for Applied Research*, no relatório da fase 2 da *Water Allocation Strategy* para a bacia (CAR, 2017), estes valores foram discutidos num workshop realizado em outubro de 2017 e, apesar de não ter havido consenso em torno de um número exacto, uma média diária *per capita* de consumo de água de 70 (como a usada na MSIOA) a 90 litros/dia pareceu ser comum, com consumo mais alto nas áreas urbanas e mais baixo em zonas rurais.

Sector	Dados compilados para a BHRCO	Angola	Namíbia	Botsuana
Irrigação	Áreas irrigadas	170 ha (2015-2030) – 55 060 ha (2040) – 87 500-120 525 ha (2050)	2 549 ha (2015-2030) – 11 660 ha (2040-2050)	0 ha (2015)
	Sistemas de irrigação em funcionamento e origens de água	s.i.	s.i.	-
	Dotações de água (se possível, por tipo de cultura e sistema de rega)	8 000 (vegetais, cereais, óleos, sementes, legumes) – 9 000 (frutos, cana-de-açúcar, arroz) m ³ /ha/ano	9 000 (frutos) – 9 500 (cereais) – 11 000 (vegetais) m ³ /ha/ano	14 000 m ³ /ha/ano (FAO, 2014)
	Taxas de retorno (%)	20% (INRH, 2017)	30% (FAO, 2014)	50% (FAO, 2014)
Pecuária	N.º de efectivos de gado	1 832 031 (INRH, 2017)	1 112 127 (2006)	339 811 (2014)
	Captações de uso da água de acordo com o tipo de gado	10 m ³ /ano [com base em (INRH, 2017)] ² Bovinos: 14,6 m ³ /ano Suínos: 7,4 m ³ /ano Ovinos e caprinos: 12 m ³ /ano (GABHIC, 2015)	13 m ³ /ano [com base em (Krugmann & Alberts, 2012)] ³ Bovinos: 45 l/animal/dia Ovinos e caprinos: 10 l/animal/dia Equídeos: 15-25 l/animal/dia (FAO, 2012)	21,9 m ³ /ano (FAO, 2014) Bovinos: 45 l/animal/dia Ovinos e caprinos: 5 l/animal.dia Equídeos: 20 l/animal/dia (FAO, 2014)

² 18.5 hm³/ano (necessidades de água) / 1,832,031 (efectivos pecuários: n.º de cabeças) (INRH, 2017).

³ 14.5 hm³/ano (necessidades de água) / 1,112,127 (efectivos pecuários) (Krugmann & Alberts, 2012).

Sector	Dados compilados para a BHRCO	Angola	Namíbia	Botsuana
Pecuária (continuação)	Taxas de retorno (%)	80% (FAO, 2014)		
Indústria	Maiores minas em funcionamento e respectivos consumos de água	s.i.	1 mina em operação com uma necessidade de água de 5 000 m ³ /ano (FAO, 2012)	1 mina em operação com uma necessidade de água de 1,3 hm ³ /ano (FAO, 2012)
	Outras indústrias em laboração na bacia e respectivas necessidades de água	4,0-4,5 hm ³ /ano (2012) – 115 hm ³ /ano (2030) (GABHIC, 2015)	s.i.	s.i.
Outros usos	Transferências de água	Para a bacia do rio Cuvelai: 78,84 hm ³ /ano em 2050	Para a região Central da Namíbia: 32,00 (2024/2025) 44,87 (2029/2030) 57,33 (2034/2035) 67,13 (2039/2040) 76,85 (2044/2045) 81,30 (2049/2050) hm ³ /ano	-
	Projectos de abastecimento de água transfronteiriços	s.i.	s.i.	s.i.

Sector	Dados compilados para a BHRCO	Angola	Namíbia	Botsuana
Outros usos (cont.)	Principais aproveitamentos hidroeléctricos	0 (2015) (INRH, 2017) 12 (1. ^a fase) + 6 (2. ^a fase) propostos no Esquema de Aproveitamento Hidroeléctrico do rio Cubango (GABHIC, 2015), dos quais 4 considerados na MSIOA (2015) e 13 actualmente sujeitos a AAE (Gesto, 2021)	-	-
	Consumo de água pelo sector do turismo	0,05 hm ³ /ano (2015) – 0,59 hm ³ /ano (2030) (GABHIC, 2015)	2,5 hm ³ (2008) (FAO, 2012)	0,280 hm ³ (FAO, 2012)
	Necessidades de água para usos ambientais*	15% das disponibilidades totais, em ano médio [Programa Nacional Estratégico para a Água 2012-2017 in (GABHIC, 2015)]	s.i.	s.i.

Notas:

s.i. = sem informação;

* Não estando disponíveis estudos completos que permitam estabelecer as necessidades de água para usos ambientais, admitir-se-á uma afectação mínima das disponibilidades totais, em ano médio, a estabelecer em articulação com os três países;

Os dados cujo ano de referência é 2015 ou que não têm menção a data ou fonte, foram retirados da MSIOA (World Bank, 2017) ou de ficheiros de cálculo com origem no mesmo estudo disponibilizados pela *The Nature Conservancy* (comunicação escrita, maio de 2021).

Com base nestes dados, o quadro seguinte actualiza as estimativas de captação de água por sector apresentadas no Quadro 3

Quadro 6 – Actualização das necessidades de captação de água (em hm³/ano) por sector e por (área da BHRCO no) país

Sector utilizador	Angola	Namíbia	Botsuana	Total/sector
Irrigação	3,0	61,3	0,0	64,3
Pecuária	18,3	14,5	7,4	40,2
Consumo humano	21,0	5,9	4,2	31,1
Mineração	0,0	0,0	1,3	1,3
Turismo	0,1	2,5	0,3	2,8
Outros usos (e.g. aquacultura)	4,5	-	-	4,5
Total por país (na BHRCO)	46,8	84,2	13,2	
Total BHRCO	144,2			

Fontes: Adaptado de (FAO, 2012; Krugmann & Alberts, 2012; FAO, 2014; GABHIC, 2015; INRH, 2017; World Bank, 2017)

Para avaliar o grau de satisfação das necessidades de água e identificar onde poderão ocorrer situações de escassez, recorre-se ao balanço entre disponibilidades e necessidades, ou balanço hídrico. O balanço hídrico por vezes é acompanhado do cálculo de indicadores que auxiliam o diagnóstico das bacias, como o Índice de Utilização Actual (IUA ou “Water Exploitation Index” [WEI]), adoptado no Plano Nacional da Água de Angola, que o define como “a relação entre o volume médio anual dos usos consumptivos e a disponibilidade hídrica anual e permite definir o grau de escassez de uma região” (INRH, 2017).

No PNA de Angola, a análise do indicador IUA resulta em valores de 0,6% (ano médio), 0,7% (ano seco) e 0,8% (ano muito seco) para a unidade hidrográfica do Cubango, sendo um IUA abaixo de 5% indicador de uma “situação excelente: pouca ou nenhuma actividade de gestão é necessária” (INRH, 2017).

Considerando toda a BHRCO, a estimativa de água necessária à satisfação dos usos (consumptivos e ainda sem ter em conta as necessidades para usos ambientais), de 144 hm³/ano (Quadro 6), representa cerca de 1,5% do escoamento médio anual. Esta estimativa pode ser desagregada por sub-bacia e por mês, para detectar eventuais situações de escassez regionais e/ou sazonais – se se considerar como disponibilidade hídrica o caudal de seca referido anteriormente (3 100 hm³), por exemplo, o índice de escassez fica perto dos 5%. Para detectar eventuais alterações inter-anuais a este

balanço positivo entre disponibilidades e necessidades, o cálculo do indicador pode ser feito para ano seco e muito seco, à semelhança do PNA de Angola, se os dados hidrológicos eventualmente disponibilizados o permitirem.

Este cálculo também não entrou em linha de conta com a origem da água para satisfazer as necessidades, considerando que os dados de captação de água subterrânea são mais escassos/datados e o conhecimento da recarga ainda não abrange toda a bacia (secção A). As prioridades de uso da água não foram, igualmente, consideradas; felizmente, os EM têm prioridades semelhantes com pequenas diferenças: o uso doméstico e as necessidades ambientais de água são priorizados em todos os países e os sectores estratégicos não são explicitamente priorizados (World Bank, 2017).

Na situação actual, as necessidades dos principais utilizadores de água ainda são fornecidos pela bacia, com impactes ambientais relativamente limitados. O sistema é capaz de fornecer estes volumes com desequilíbrios apenas pontuais, nomeadamente em áreas de maior pressão de aglomerados populacionais. A preocupação é, assim, com o futuro, porque há perspectivas de desenvolvimento da bacia (p.e., expansão da agricultura irrigada, crescimento populacional e aproveitamento do potencial hidroeléctrico) que não estão suficientemente consolidadas e que poderão resultar num desequilíbrio a maior escala.

IV.6. Metodologia de previsão da demanda de água para a BHRCO

A previsão da demanda de água para a BHRCO irá basear-se em diferentes cenários alternativos de desenvolvimento, incluindo o impacto provável das alterações climáticas nos sectores durante o período considerado.

Serão explorados cenários de baixo, médio e elevado uso de água, como na ADT para a BHRCO:

- Cenário 1: desenvolvimento baixo / tendencial - o uso da água segue a tendência verificada nos últimos dez anos;
- Cenário 2: desenvolvimento elevado - pressupõe que todos os planos e projectos de desenvolvimento, em particular os relativos à irrigação, são implementados;
- Cenário 3: desenvolvimento médio - pressupõe uma implementação parcial dos projectos de desenvolvimento planeados.

A previsão da demanda de água (tendencial, média e elevada) será, deste modo, diferenciada com base nos diferentes graus de implementação dos projectos planeados, por exemplo:

- Diferentes graus de implementação de infra-estruturas de irrigação (traduzindo-se em diferentes áreas regadas);
- Diferentes níveis de demanda para abastecimento público (dependendo das projecções de crescimento populacional para os municípios da bacia e dos níveis de serviço dos sistemas de abastecimento de água).

Em particular, o cenário de desenvolvimento elevado (e de maior demanda de água - cenário 2) irá assumir:

- Forte crescimento populacional e correspondente aumento da demanda hídrica para consumo humano;
- Implementação de todos os projectos de expansão das áreas irrigadas;
- Transferências substanciais de água, com a implementação de diversos planos e intenções, como a transferência de caudais para a bacia do Cuvelai em Angola ou os planos de transferência de água para a região Central da Namíbia.

O cenário de desenvolvimento médio (e a demanda de água correspondente - cenário 3) será baseado em:

- Crescimento moderado da população e correspondente demanda de água para consumo humano;
- Implementação parcial dos planos de expansão da área irrigada, o que aumentará a demanda de água para irrigação, embora a um ritmo mais lento do que no cenário 2;
- Implementação parcial dos planos / intenções de transferência de água da BHRCO.

Assim, os cenários futuros de médio e elevado desenvolvimento assumirão, com média e elevada magnitude, respectivamente, maior pressão sobre os recursos hídricos devido a um crescimento mais acentuado da população; crescimento da área irrigada (através da implementação, parcial ou total, dos planos de expansão).

A captação de água para abastecimento urbano - incluindo diferentes graus de implementação de transferências de água esperadas para a região Central da Namíbia e bacia do rio Cuvelai (Angola) - e para irrigação, na situação de referência (2015) e para diferentes cenários de desenvolvimento, foi estimada pela MSIOA, e os respectivos impactos ecológicos, sociais e económicos aí avaliados (CAR, 2017).

Os cenários de baixo, médio e elevado desenvolvimento propostos serão baseados nos cenários desenvolvidos pela MSIOA para a BHRCO, acrescentando ou detalhando informações sempre que possível, com base nas metodologias e valores de referência estabelecidos em estudos de referência anteriores para a bacia, nomeadamente as demandas *per capita* / unitárias e as variações mensais de referência assumidas no projecto CORBWA e apresentadas no Quadro 7.

Quadro 7 – Demanda *per capita* / unitária e variação mensal dos principais sectores utilizadores de água na bacia

Sector utilizador de água	Demanda <i>per capita</i> / unitária	Variação mensal
Uso doméstico	- Angola: 18,25 m³/pessoa/ano (urbana); 9,125 m³/ pessoa/ano (rural) - Namíbia: 46,7 m³/ pessoa/ano (urbana); 9,2 m³/pessoa/ano (rural) - Botsuana: 40 m³/ pessoa/ano (urbana); 20 m³/ pessoa/ano (rural)	Nenhuma
Irrigação	- Angola e Botsuana: 15 000 m³/ha/ano ⁽¹⁾ - Namíbia: 12 000 (água subterrânea – 15 000 (água superficial) m³/ha/ano ⁽¹⁾	- Angola: Out, 0, Nov, 0, Dez, 0, Jan, 0, Fev, 1.5, Mar, 3.3, Abr, 8.9, Maio, 19.3, Jun, 16.6, Jul, 25.3, Ago, 25.2, Set, 0 - Namíbia: Out, 28, Nov, 20, Dez, 0, Jan, 0, Fev, 0, Mar, 0, Abr, 0, Maio, 0, Jun, 9, Jul, 8, Ago, 14, Set, 22 - Botsuana: Out, 5, Nov, 0, Dez, 0, Jan, 0, Fev, 0, Mar, 0, Abr, 5, Maio, 10, Jun, 20, Jul, 25, Ago, 25, Set, 10
Pecuária	- Angola: 22 m³/animal/ ano - Namíbia: 24,6 m³/animal/ ano - Botsuana: 21,9 m³/animal/ano ⁽²⁾	Nenhuma

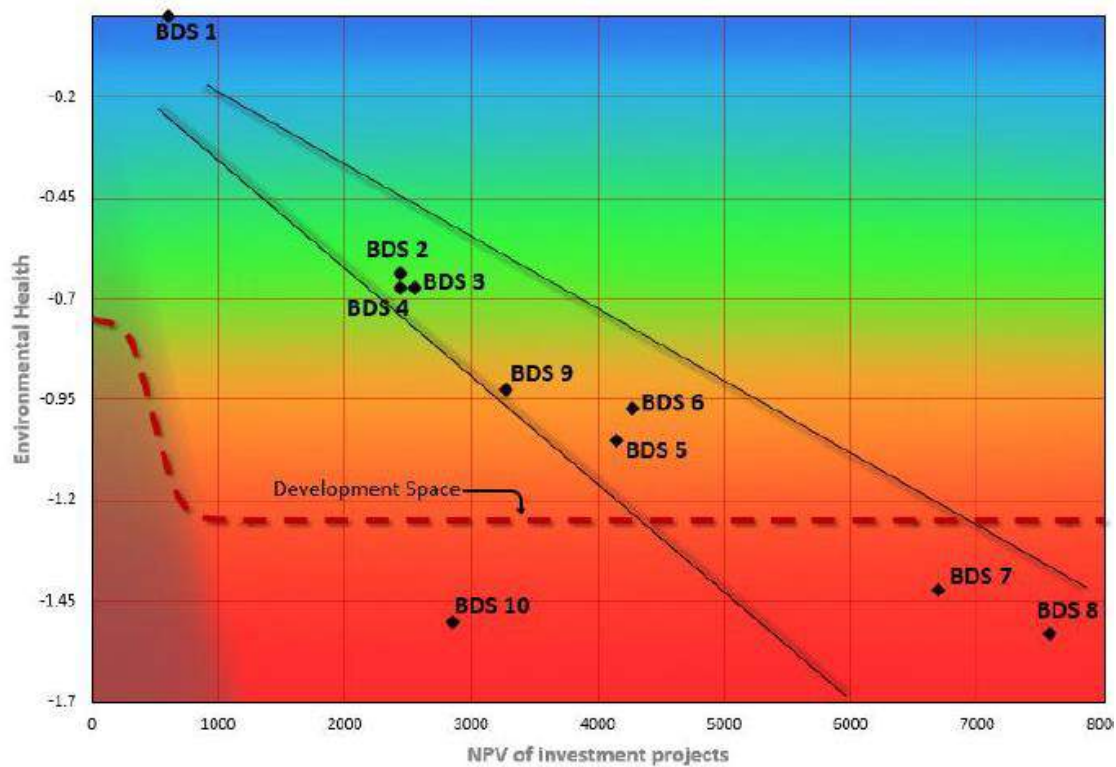
Sector utilizador de água	Demanda <i>per capita</i> / unitária	Variação mensal
Turismo	- Namíbia: 100 litros por cama disponível por dia - Botsuana: 205 litros/dia/turista para alojamentos e acampamentos	-

Notas: ⁽¹⁾ Na análise de cenários da CORBWA da demanda de água na situação actual (FAO, 2014), foram utilizadas dotações mais baixas - 13 480 m³ / ha / ano para Angola, 10 000 m³ / ha / ano para a Namíbia e 14 000 m³ / ha / ano para o Botsuana, o que significa que as necessidades de água da maioria das culturas são consideradas mais reduzidas na realidade;

⁽²⁾ Pode ser desagregado em bovinos, ovinos, caprinos e equinos: 45, 5 e 20 l / animal / dia, respectivamente, de acordo com Arntzen & Setlhogile, 2012 em (FAO, 2014).

Fonte: (FAO, 2014)

Após a previsão de demanda hídrica estimada em 10 anos para a BHRCO, para cada um dos três cenários de desenvolvimento (baixo/tendencial, médio e elevado), os seus impactes serão analisados por comparação com a disponibilidade de água (cuja informação será obtida através dos exercícios mais recentes de modelação hidrológica da bacia). Estes balanços hídricos serão analisados à luz do conceito de Espaço de Desenvolvimento Aceitável – um quadro teórico baseado em limites conceptuais de alteração hidrológica aceitável, introduzido pela ADT para ilustrar a noção de que deverá haver algum limite externo para o *trade-off* entre desenvolvimento económico e degradação ambiental. Este conceito foi, igualmente, aplicado aos cenários da MSIOA (World Bank, 2017).



Fonte: (World Bank, 2017)

Figura 1– Espaço de desenvolvimento ilustrado como integridade ambiental vs valor presente líquido de projectos de investimento para os cenários de desenvolvimento da MSIOA para a BHRCO

Página deixada em branco

IV.7. Bibliografia

Arntzen, J. & Setlhogile, T., 2015. *Towards an Water Allocation Strategy for the Cubango Okavango River Basin. A Discussion Paper prepared for OKACOM Secretariat.*, s.l.: Centre for Applied Research.

CAR, 2017. *Development of the Water Allocation Strategy for the Cubango Okavango River Basin: Report of Phase 2*, s.l.: Prepared for Okacom by the Centre for Applied Research .

Centre for Applied Research, 2017. *Development of the Water Allocation Strategy for the Cubango Okavango River Basin: Report of Phase 2*, s.l.: s.n.

CRIDF, 2017. *Climate Resilient Development Pathways: CRDP Pilot Report*, Pretoria, South Africa: Climate Resilient Infrastructure Development Facility.

EPSMO-BIOKAVANGO Eflows Team, 2009. *SCENARIO REPORT: HYDROLOGY. Report 06-2009. EPSMO/BIOKAVANGO Okavango Basin Environmental Flows Assessment.*, Maun, Botswana: OKACOM.

FAO, 2012. *Cubango-Okavango River Basin Water Audit (CORBWA) Project - Water Use Report for the Basin*, Gaborone: prepared by Centre for Applied Research.

FAO, 2014. *Synthesis Report: Cubango-Okavango River Basin Water Audit (CORBWA) Project*, s.l.: s.n.

GABHIC, 2015. *Plano Geral de Utilização Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Cubango. Versão publicada em Diário da República.*, s.l.: Ministério de Energia e Águas - Gabinete para a Administração da Bacia Hidrográfica do rio Cunene.

Gesto, 2021. *Okavango Basin - Energy Feasibility Study for Cuando-Cubango Province - Hydropower Strategic and Environmental Assessment.* s.l.:The Nature Conservancy.

INRH, 2017. *Plano Nacional da Água. Resumo Executivo publicado em Diário da República.*, Luanda: Ministério da Energia e Águas - Instituto Nacional de Recursos Hídricos.

Krugmann, H. & Alberts, M., 2012. *CORBWA – Water Demand in the Namibia Section*, s.l.: FAO.

OKACOM, 2011a. *Relatório de Análise Diagnóstica Transfronteiriça da Bacia Hidrográfica do Cubango-Okavango*, Maun, Botsuana: Comissão Permanente das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Okavango.

SADC, 2000. *Revised Protocol on Shared Watercourses in the Southern African Development Community*, Windhoek: Southern African Development Community.

World Bank, 2017. *The Cubango-Okavango River Basin Multi-Sector Investment Opportunities Analysis: Volume 2. Main Report*, Washington, DC: Okacom.

World Bank, 2019. *The Cubango-Okavango River Basin Multi-Sector Investment Opportunities Analysis: Volume 1 - Summary Report*, Washington, DC: World Bank.