

DIAGNÓSTICO DO CONTEXTO DE
RESILIÊNCIA E COMBATE À SECA
NO SUL DE ANGOLA

O CASO DA
PROVÍNCIA
DO **NAMIBE**



Financiado pela
União Europeia



**CRESCIMENTO ECONÓMICO
E DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**



PAZ E SEGURANÇA



ENERGIA



**CIÊNCIA E
TECNOLOGIA**

**SUSTENTABILIDADE
AMBIENTAL E MUDANÇAS
CLIMÁTICAS**



**BOA GOVERNAÇÃO E
DIREITOS HUMANOS**



**SISTEMA DE
TRANSPORTES**



**FORMAÇÃO E
EDUCAÇÃO**



SUMÁRIO

11	RESUMO EXECUTIVO	39	5.4. SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRIÇÃO
14	1. INTRODUÇÃO	40	5.5. SAÚDE, EDUCAÇÃO, GÉNERO E JUVENTUDE
16	2. NAMIBE E SUL DE ANGOLA: TERRITÓRIO, CLIMA E ECOLOGIA	40	5.6. MIGRAÇÃO, DESLOCAÇÃO E CONFLITOS ASSOCIADOS AOS RECURSOS
16	2.1. CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA E SOCIOECONÓMICA	41	5.7. ECOSSISTEMAS E SERVIÇOS AMBIENTAIS
18	2.2. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS, HIDROLÓGICAS E ECOLÓGICAS	42	6. VULNERABILIDADE E RESILIÊNCIA DAS COMUNIDADES
18	2.3. ECOSSISTEMAS, SOLOS E DEGRADAÇÃO	42	6.1. CONCEITO DE RESILIÊNCIA CLIMÁTICA APLICADO AO CONTEXTO DO NAMIBE
20	3. OS MODOS DE VIDA NA PROVÍNCIA DO NAMIBE	42	6.2. CONHECIMENTOS TRADICIONAIS E ESTRATÉGIAS LOCAIS DE ADAPTAÇÃO
21	3.1. SISTEMA PASTORIL E TRANSUMANTE	44	6.3. PAPEL DAS MULHERES, JOVENS E OUTROS GRUPOS VULNERÁVEIS
22	3.2. SISTEMA AGROPASTORIL DE SEQUEIRO	45	7. MAPEAMENTO DE ACTORES
23	3.3. SISTEMA DE AGRICULTURA IRRIGADA E DE VALE	45	7.1. MULTIPLICIDADE DE ACTORES E DIVERSIDADE DE FUNÇÕES MAS INSTITUCIONALIDADE FRACA
24	3.4. SISTEMA COSTEIRO E PESQUEIRO	45	7.2. INSTITUIÇÕES PÚBLICAS
24	3.5. SISTEMA URBANO E PERIURBANO	47	7.3. INSTITUIÇÕES INTERNACIONAIS
25	3.6. SISTEMA DE RECURSOS NATURAIS E CONSERVAÇÃO	47	7.4. SOCIEDADE CIVIL E ORGANIZAÇÕES DE PRODUTORES
26	4. A PROBLEMÁTICA DA SECA NO NAMIBE E NO SUL DE ANGOLA	48	7.5. ACADEMIA
26	4.1. HISTÓRICO DOS EPISÓDIOS DE SECA	49	8. LEGISLAÇÃO, POLÍTICAS PÚBLICAS E INICIATIVAS DE PARCEIROS: CONVERGÊNCIA CRESCENTE, TERRITORIALIZAÇÃO INCOMPLETA
34	4.2. PRINCIPAIS CAUSAS NATURAIS E HUMANAS	52	8.1. PANORAMA DA LEGISLAÇÃO, POLÍTICAS E PROGRAMAS PÚBLICOS
35	4.3. TENDÊNCIAS FUTURAS E CENÁRIOS CLIMÁTICOS	53	8.2. ANÁLISE DE PROJECTOS E INICIATIVAS DA COMUNIDADE INTERNACIONAL
36	5. IMPACTOS DA SECA	56	8.3. PROJECTOS DA SOCIEDADE CIVIL
36	5.1. CADEIA DE IMPACTOS E FACTORES DE AMPLIFICAÇÃO		
37	5.2. ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO E PRODUÇÃO AGRÍCOLA		
38	5.3. PECUÁRIA, PASTOS E TRANSUMÂNCIA		

57	9. ALINHAMENTO DE ANGOLA COM TRATADOS E INICIATIVAS INTERNACIONAIS RELACIONADAS COM SECA, DESERTIFICAÇÃO E RESILIÊNCIA	75	TRANSFORMAÇÃO INADEQUADA
61	10. BREVE OLHAR DA SECA E RESILIÊNCIA NO QUADRO DA CPLP	75	13.4. DESIGUALDADES, PROTECÇÃO SOCIAL E CAPACIDADE DE ABSORÇÃO
63	11. CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO: A EXPERIÊNCIA DO BRASIL	75	13.5. BLOQUEIOS INSTITUCIONAIS E FINANCEIROS
63	11.1. DO “COMBATE À SECA” À CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO	77	13.6. UNIDADES TERRITORIAIS PRIORITÁRIAS
64	11.2. INSTRUMENTOS BRASILEIROS E LEITURA PARA O NAMIBE	77	14. CONCLUSÃO GERAL
66	11.3. COOPERAÇÃO SUL-SUL E PAPEL DA UNIÃO EUROPEIA	78	15. RECOMENDAÇÕES
66	11.4. QUADRO-SÍNTESE DE COMPARABILIDADE E POSSÍVEL TRANSFERIBILIDADE	78	15.1. LÓGICA E PRINCÍPIOS ORIENTADORES
68	12. PRÁTICAS, TECNOLOGIAS E SOLUÇÕES DE RESILIÊNCIA	84	15.2. SETE EIXOS E 24 RECOMENDAÇÕES
68	12.1. ÁGUA: CAPTAÇÃO, ARMAZENAMENTO E SERVIÇO	86	15.3. DESTINATÁRIOS DAS RECOMENDAÇÕES
69	12.2. SOLOS, RESTAURAÇÃO E FERTILIDADE	87	15.4. PRIORIDADES PARA OS PRÓXIMOS 24 MESES
69	12.3. SEMENTES, CULTIVO E DIVERSIFICAÇÃO	87	15.5. MEDIDAS A EVITAR OU A CONDICIONAR
70	12.4. PECUÁRIA: PASTAGENS, MOBILIDADE E SANIDADE ANIMAL	88	15.6. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO
71	12.5. PÓS-COLHEITA, NUTRIÇÃO E RENDIMENTO	94	REFERÊNCIAS
71	12.6. CONHECIMENTO, ORGANIZAÇÃO E GOVERNAÇÃO	94	ANEXOS
73	13. LACUNAS, BLOQUEIOS E RISCOS EMERGENTES	94	ANEXO 1 – MAPEAMENTO DE ACTORES RELEVANTES NO COMBATE À SECA E PROMOÇÃO DA RESILIÊNCIA CLIMÁTICA
73	13.1. DADOS, ALERTA PRECOCE E DECISÃO	101	ANEXO 2 – MAPEAMENTO DE LEGISLAÇÃO, PROGRAMAS E PROJECTOS SOBRE SECA E RESILIÊNCIA NO NAMIBE E SUL DE ANGOLA
74	13.2. ÁGUA: LACUNA DE CONHECIMENTO, REGULAÇÃO E MANUTENÇÃO	110	ANEXO 3 – SISTEMATIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS, BOAS PRÁTICAS E SOLUÇÕES INOVADORAS PARA CONSTRUÇÃO DE RESILIÊNCIA CLIMÁTICA
74	13.3. SISTEMAS PRODUTIVOS, ECOSISTEMAS E RISCO DE	120	ANEXO 4 – GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E TERMINOLOGIA LOCAL

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

16	Quadro 1. População residente por município, Província do Namibe	79	Quadro 20. Matriz de recomendações por eixo
17	Quadro 2. Indicadores socioeconômicos da Província do Namibe, por meio urbano e rural	84	Quadro 21. Destinatários das recomendações: liderança e participação
20	Quadro 3. Sistemas de modos de vida da Província do Namibe	87	Quadro 22. Acções prioritárias para os próximos 24 meses
28	Quadro 4. Eventos climáticos extremos registados no Sul de Angola, 2005–2025	94	Quadro 23. Mapeamento de actores sobre seca e resiliência climática no Namibe
30	Quadro 5. Cronologia consolidada dos episódios de seca — épocas de chuva 2004/2005 a 2024/2025	101	Quadro 24. Instrumentos normativos legais
32	Quadro 6. Frequência de eventos climáticos extremos por tipo, 2005–2025	102	Quadro 25. Programas e estratégias governamentais
36	Quadro 7. Cadeia de impactos da seca	104	Quadro 26. Projectos e iniciativas da comunidade internacional
43	Quadro 8. Estratégias tradicionais de adaptação e respectiva avaliação	108	Quadro 27. Projectos da sociedade civil
46	Quadro 9. Governação multinível no Namibe	110	Quadro 28. Matriz de práticas — água: captação, armazenamento e serviço
50	Quadro 10. Síntese do mapeamento por tipo de actor	112	Quadro 29. Matriz de práticas — solos, restauração e fertilidade
50	Quadro 11. Distribuição temática dos 28 programas, projectos e estratégias	114	Quadro 30. Matriz de práticas — sementes, cultivo e diversificação
55	Quadro 12. Subprojectos de ONG financiados pelo FRESAN no Namibe	115	Quadro 31. Matriz de práticas — pecuária: pastagens, mobilidade e sanidade animal
57	Quadro 13. Quadro internacional aplicável	117	Quadro 32. Matriz de práticas — pós-colheita, nutrição e rendimento
59	Quadro 14. Estado da evidência por tema e base documental	119	Quadro 33. Matriz de práticas — conhecimento, organização e governação
62	Quadro 15. Instrumentos da CPLP com relevância para o combate à seca e à resiliência climática	120	Quadro 34. Glossário A — conceitos e siglas técnicas
66	Quadro 16. Comparabilidade e possível transferibilidade dos instrumentos brasileiros para o Namibe	134	Quadro 35. Glossário B — termos locais e regionais (Angola/Namibe)
74	Quadro 17. Funções de vigilância, alerta precoce e apoio à decisão	32	Figura 1. Cronologia dos eventos climáticos extremos no Sul de Angola, 2005–2025
76	Quadro 18. Matriz de prioridades territoriais	33	Figura 2. Número de eventos iniciados em cada ano, 2005–2025
79	Quadro 19. Eixos estratégicos e respectivos objectivos	33	Figura 3. Frequência de eventos por quinquénio, 2005–2025

ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

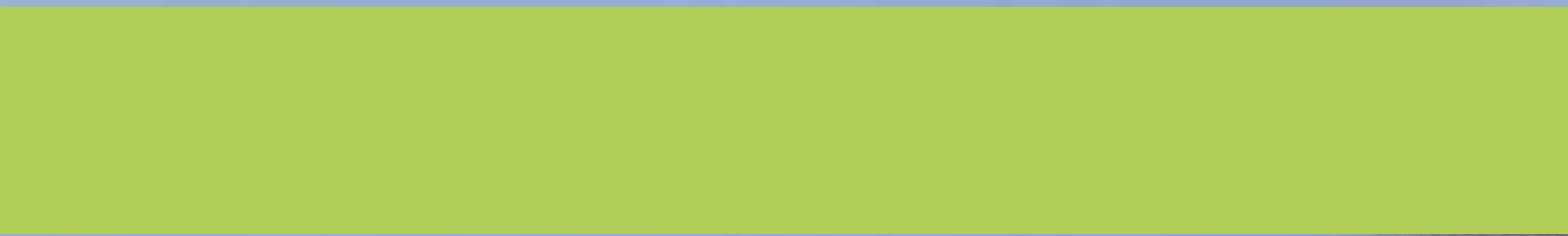
ABC	Agência Brasileira de Cooperação	COSPE	Cooperazione per lo Sviluppo dei Paesi Emergenti
ADESPOV	Associação de Desenvolvimento e Enquadramento Social de Populações Vulneráveis	C-PIMA	Climate Public Investment Management Assessment (avaliação da componente climática da gestão do investimento público)
ADPP	Ajuda de Desenvolvimento de Povo para Povo	CPLP	Comunidade dos Países de Língua Portuguesa
ADRA	Acção para o Desenvolvimento Rural e Ambiente	CREW	Climate Resilience through Empowering Women
AFD	Agência Francesa de Desenvolvimento	CRS	Catholic Relief Services
AfDB	African Development Bank (ver BAD)	DNA	Direcção Nacional do Ambiente
ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (Brasil)	DNSA	Departamento Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
ASA	Articulação Semiárido Brasileiro	DREF	Disaster Response Emergency Fund (Fundo de Emergência para Resposta a Catástrofes)
ASD	Acção de Solidariedade e Desenvolvimento	DW	Development Workshop Angola
AT	Assistência Técnica	ECA	Escolas de Campo Agrícolas
AVSAN	Avaliação da Vulnerabilidade e da Segurança Alimentar e Nutricional	ECAP	Escolas de Campo Agro-Pastoris
BAD	Banco Africano de Desenvolvimento	ECHO	Direcção-Geral da Protecção Civil e das Operações de Ajuda Humanitária Europeias
BGRS	Banco de Germoplasma do Semiárido	EEAN	Estação Experimental Agrícola do Namibe
CERF	Fundo Central de Resposta a Emergências das Nações Unidas	Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
CETAC	Centro de Ecologia Tropical e Alterações Climáticas	EM-DAT	Emergency Events Database
CHIRPS	Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data	ENAC	Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas
CIWA	Cooperation in International Waters in Africa	ENEA	Estratégia Nacional de Educação Ambiental
CNPC	Comissão Nacional de Protecção Civil	ENOS	El Niño–Oscilação Sul
COMSAN	Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional	ENSAN	Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
CONSAN	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional	EPAS	Empresa Pública de Águas e Saneamento do Namibe
CONSAN-CPLP	Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional da CPLP	ESAN-CPLP	Estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional da CPLP
COP	Conferência das Partes	EUA	Estados Unidos da América
COPSAN	Conselho Provincial de Segurança Alimentar e Nutricional	EUR	Euro
		FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura

FAS	Fundo de Apoio Social
FEC	Fundação Fé e Cooperação
FEWS NET	Famine Early Warning Systems Network (Rede de Sistemas de Alerta Precoce contra a Fome)
FIDA	Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola
FMI	Fundo Monetário Internacional
FMIS	Farmer Managed Irrigation Systems (regadios geridos pelos agricultores)
FRESAN	Fortalecimento da Resiliência e da Segurança Alimentar e Nutricional em Angola
GABHIC	Gabinete para a Administração das Bacias Hidrográficas do Cunene, Cubango e Cuvelai
GAPP	Gabinete Provincial da Agricultura, Pecuária e Pescas
GAS	Grupos de Água e Saneamento
GCF	Green Climate Fund (Fundo Verde para o Clima)
GDEI	Gabinete de Desenvolvimento Económico Integrado
GEF	Global Environment Facility (Fundo Global para o Ambiente)
GEPE	Gabinete de Estudos, Planeamento e Estatística
GPAP	Gabinete Provincial da Agricultura e Pecuária
GPARSC	Gabinetes Provinciais do Ambiente, Gestão de Resíduos e Serviços Comunitários
GST	Gestão Sustentável de Terras
HF	Alta frequência (high frequency)
I.P.	Instituto Público
IDA	Instituto de Desenvolvimento Agrário
IDF	Instituto de Desenvolvimento Florestal
IFAD	International Fund for Agricultural Development (ver FIDA)
IFRC	Federação Internacional das Sociedades da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho
IIA	Instituto de Investigação Agronómica
IIV	Instituto de Investigação Veterinária
INAMET	Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica
INE	Instituto Nacional de Estatística
INIAV	Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (Portugal)

INSA	Instituto Nacional do Semiárido (Brasil)
IPC	Classificação Integrada das Fases de Segurança Alimentar
IRCEA	Integração da Resiliência Climática nos Sistemas de Produção Agrícola e Agropastoril
ISCED	Instituto Superior de Ciências da Educação
ISPT	Instituto Superior Politécnico da Tundavala
ISV	Instituto dos Serviços Veterinários
KAZA	Área de Conservação Transfronteiriça Kavango-Zambeze
KGGTF	Korea Green Growth Trust Fund
Kz	Kwanza
LADA	Land Degradation Assessment in Drylands (avaliação da degradação de terras)
LDCF	Least Developed Countries Fund (Fundo para os Países Menos Desenvolvidos)
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (Brasil)
MDS	Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (Brasil)
MINAGRIF	Ministério da Agricultura e Florestas
MINAGRIP	Ministério da Agricultura e Pescas
MINAMB	Ministério do Ambiente
MINEA	Ministério da Energia e Águas
MINSa	Ministério da Saúde
MOSAP	Projecto de Desenvolvimento da Agricultura Familiar e Comercialização (Market-Oriented Smallholder Agriculture Project)
MRV	Monitorização, Relato e Verificação
NAP	National Adaptation Plan (Plano Nacional de Adaptação)
NCA	Norwegian Church Aid
NDC	Contribuição Nacionalmente Determinada
NDRI	Índice Nacional de Risco de Seca
OABH	Organismo de Administração de Bacia Hidrográfica
OCHA	Gabinete das Nações Unidas para a Coordenação dos Assuntos Humanitários

ODS	Objectivos de Desenvolvimento Sustentável
OGE	Orçamento Geral do Estado
ONG	Organização não governamental
ONGD	Organização Não Governamental para o Desenvolvimento
ONI	Oceanic Niño Index (Índice Oceânico do Niño)
ONU	Organização das Nações Unidas
OSS	Observatório do Sahara e do Sael
PAM	Programa Alimentar Mundial
PCESSA	Programa de Combate aos Efeitos da Seca no Sul de Angola
PDHC	Projecto Dom Hélder Câmara (Brasil)
PDN	Plano de Desenvolvimento Nacional
PDNA	Post-Disaster Needs Assessment (Avaliação de Necessidades Pós-Desastre)
PFNM	Produtos florestais não madeireiros
PIB	Produto Interno Bruto
PIMA	Public Investment Management Assessment (avaliação da gestão do investimento público)
PIN	People in Need
PIRA	Projecto Integrado de Resiliência Ambiental – Namibe
PNA	Plano Nacional de Adaptação
PNAAC	Plano Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas
PNE	Plano Nacional de Emissões
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RECLIMA	Projecto de Resiliência Climática e Segurança Hídrica
REDSAN-CPLP	Rede Regional da Sociedade Civil para a Segurança Alimentar e Nutricional na CPLP
RETESA	Reabilitação de Terras e Áreas de Pastagem nos Sistemas de Produção Agro-Pastoris dos Pequenos Produtores do Sudoeste de Angola
RGPH	Recenseamento Geral da População e Habitação
RIMA	Resilience Index Measurement and Analysis (Índice de Resiliência)
RRD	Redução do Risco de Desastres

SADRI	Southern Africa Drought Resilience Initiative
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SHARP	Self-evaluation and Holistic Assessment of climate Resilience of farmers and Pastoralists (auto-avaliação de resiliência climática)
SISAN	Sistema de Informação sobre Segurança Alimentar e Nutricional
SPCB	Serviço de Protecção Civil e Bombeiros
SPI	Standardized Precipitation Index (Índice de Precipitação Padronizado)
SREP	Smallholder Resilience Enhancement Project
TCASA	Tabela de Composição de Alimentos do Sul de Angola
TFCA	Área de Conservação Transfronteiriça (Transfrontier Conservation Area)
UE	União Europeia
UIC	Unidade de Implementação do Camões, I.P.
UNACA	Confederação das Associações de Camponeses e Cooperativas Agro-pecuárias de Angola
UNCCD	Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas
UNFPA	Fundo das Nações Unidas para a População
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
UNINBE	Universidade do Namibe
US\$	Dólar dos Estados Unidos
USAID	Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional
VNR	Voluntary National Review (Relatório Nacional Voluntário)
VSF	Veterinários sem Fronteiras
WASH	Água, saneamento e higiene (water, sanitation and hygiene)
WFP	World Food Programme (ver PAM)
WV	World Vision
WVC	World Vision Angola
WVI	World Vision International



RESUMO EXECUTIVO

O documento apresenta um diagnóstico do contexto de resiliência e combate à seca no Sul de Angola, com foco na Província do Namibe. Foi elaborado no âmbito da Acção de Diálogo “Estratégias Locais de Resiliência e Combate à Seca e à Desertificação”, promovida pelo Governo Provincial do Namibe em parceria com a Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, com o apoio da Facilidade de Diálogo União Europeia-Angola. Assenta sobretudo em análise documental. Esta foi complementada com a experiência de terreno do autor no Sul de Angola ao longo da última década.

A seca deixou de ser um acontecimento excepcional no Namibe. Tornou-se uma condição estrutural do território. Entre 2005 e 2011 os eventos extremos registados no Sul de Angola foram sobretudo cheias; a partir de 2012 o regime mudou, e as secas prolongadas passaram a ser constantes e mais severas. Contudo, o risco de cheia também não desapareceu, como mostraram os eventos de Abril de 2023 no Namibe. Ou seja, as comunidades estão expostas a défices de água prolongados e a chuvas curtas e destrutivas. As projecções apontam para um aumento da temperatura média entre 1 °C e 1,5 °C no período 2020–2040, que pode chegar a 2,5 °C a 3 °C nas regiões do Sul de Angola.

Os impactos não se distribuem de forma igual. Concentram-se no interior pastoril e agropastoril, sobretudo na Bibala, no Camuciuo e no Virei, onde mais de 80% dos agregados possuem gado e onde a água, a pastagem e os serviços públicos são mais escassos.

A vulnerabilidade tem causas identificáveis, incluindo: i) o isolamento das zonas rurais do interior, sem um plano de desenvolvimento territorial centrado na resiliência climática; ii) uma infra-estrutura de armazenamento e abastecimento de água insuficiente e, em boa parte, inoperacional; iii) o crescimento da população provincial, que aumentou cerca de 64% entre 2014 e 2024; e iv) a perda de terras comunais de pastagem para a pecuária comercial. A transumância continua a ser a principal estratégia de adaptação das comunidades pastoris. Contudo, as rotas estão a fechar-se, por cercamentos e perda de pontos de água.

Angola não sofre de falta de instrumentos programáticos ou regulatórios e o financiamento para o Sul aumentou nos

últimos anos. O anúncio do Programa de Combate aos Efeitos da Seca no Sul de Angola (PCESSA) tem gerado fortes expectativas, mas a sua materialização no terreno ainda precisa de tempo.

O programa de Fortalecimento da Resiliência e da Segurança Alimentar e Nutricional em Angola (FRESAN), financiado pela União Europeia (UE) com 65 milhões de euros entre 2018 e 2025, foi a maior intervenção de resiliência no período. Os resultados reportados são de escala assinalável, com 314 escolas de campo, 16.437 camponeses beneficiários (dos quais 9.530 mulheres) e 391 tratadores de gado capacitados. Contudo, no Namibe a componente de água entrou tarde, deixando pouco tempo para consolidação. Para agravar a situação, várias organizações não governamentais (ONG) saíram do território assim que os projectos terminaram, limitando a continuidade das intervenções.

A principal fragilidade do Namibe está na ausência de recursos financeiros do Governo Provincial e Administrações Municipais, aliada a uma desarticulação institucional sem visão territorial. Isto deriva de três bloqueios principais: i) a água, a agricultura, o ambiente, a protecção civil, a saúde e a acção social respondem por partes do mesmo problema, mas sem uma rotina permanente de decisão conjunta; ii) planeia-se por projecto e por sector, mas não como estratégia de médio e longo prazo ancorada no território; e iii) os orçamentos concentram-se na construção e na aquisição, e deixam pouco para a operação e manutenção. O resultado é visível no terreno. Cerca de 80% dos furos do Cunene, do Namibe e da Huíla estavam inoperacionais. No alerta precoce existem boletins e dados, mas não existem limiares ligados a decisões, ou seja, o alerta produz informação, mas não antecipação.

A experiência do semiárido brasileiro sugere que a mudança decisiva é sobretudo de paradigma e de arquitectura institucional. A abordagem de “Convivência com o Semiárido” deu origem, de forma gradual, a leis, orçamento e instituições próprias, como o programa de cisternas, o Garantia-Safra, o Instituto Nacional do Semiárido e o Monitor de Secas, sempre com forte participação da sociedade civil e da academia (ver capítulo 11). As funções com maior potencial de transferência para o Namibe são as redes de sementes, a extensão plurianual e o alerta. A cooperação triangular Angola-Brasil-UE, a partir do projecto preparado em 2025 com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), é uma via de custo moderado para avançar.

Existem também práticas já testadas na região, com condições para produzir mudança (ver capítulo 12). É o caso das cisternas-calçadão, da regeneração natural participativa de pastagens, dos bancos de proteína e da conservação de forragem, dos desidratadores solares e das compras institucionais a pequenos produtores para as cantinas escolares. Contudo, a maioria continua em fase piloto. Precisam de vontade para as implementar, de tempo para as consolidar e de apoio continuado para as manter.

O estudo apresenta 24 recomendações, organizadas em sete eixos: i) governação da seca e acção antecipada; ii) segurança hídrica e manutenção; iii) pastorícia, mobilidade e saúde animal; iv) agricultura resiliente, vales e mercados; v) protecção social, nutrição e inclusão; vi) ecossistemas e ordenamento do território; e vii) conhecimento, capacidades e financiamento (ver capítulo 15). Dão mais peso à organização, à manutenção e à informação do que a novas obras. Todas seguem cinco princípios: programar por unidade territorial, financiar o ciclo de vida completo dos investimentos, proteger a mobilidade pastoril, não causar dano e testar antes de expandir.

Algumas acções podem avançar de imediato, com custo relativamente baixo e pouco risco. Importa, nos próximos 24 meses: i) constituir uma unidade técnica provincial de seca e publicar um primeiro boletim mensal; ii) atribuir frequências aos rádios comunitários de aviso prévio e repor as estações meteorológicas inoperacionais; iii) levantar o estado de funcionamento, o operador e os custos dos pontos de água prioritários; iv) reactivar as farmácias veterinárias e os tratadores de gado; v) cartografar com as autoridades tradicionais os corredores de transumância, os pontos de água e as zonas de conflito; e vi) seleccionar dois vales para planos-piloto, com monitorização de níveis e de salinidade. Importa igualmente evitar medidas que transferem ou agravam o risco, como perfurações e expansão da rega sem balanço hídrico, ou cercas e perímetros que bloqueiem corredores de transumância.



Três condições pesam mais do que qualquer medida isolada: i) liderança angolana e integração das acções nas estruturas públicas desde o início; ii) financiamento assegurado dos custos recorrentes; e iii) avaliação independente de cada piloto. Para o Namibe, isto significa passar de uma resposta reactiva, dependente da lógica de projectos, para uma arquitectura territorial assente em programas de longo prazo, complementados por iniciativas de pequena escala. Sem esta mudança, o risco é repetir o padrão identificado ao longo do diagnóstico, ou seja, investimento relevante com resultados que não duram.

1 INTRODUÇÃO

1.1. CONTEXTO DO ESTUDO

Este estudo foi elaborado no âmbito da Acção de Diálogo “Estratégias Locais de Resiliência e Combate à Seca e à Desertificação”, desenvolvida pelo Governo Provincial do Namibe em parceria com a Câmara Municipal de Montemor-o-Novo (Portugal), com o apoio da Facilidade de Diálogo União Europeia-Angola¹. A Facilidade de Diálogo, financiada pela União Europeia (UE), promove a cooperação entre instituições angolanas e europeias, com o objectivo de reforçar capacidades institucionais e apoiar a formulação de políticas públicas, incluindo no domínio da resiliência climática. Esta Acção de Diálogo responde a um problema estrutural. O Namibe tem clima árido e semiárido, com chuva reduzida e irregular, e as comunidades rurais dependem sobretudo da agricultura de subsistência e da pastorícia, o que as torna muito vulneráveis à seca e à desertificação.

A parceria com a Câmara Municipal de Montemor-o-Novo dá à Acção de Diálogo uma dimensão de intercâmbio entre territórios. O município alentejano enfrenta também uma seca crescente e tem uma experiência própria na construção de políticas públicas locais a partir da concertação entre múltiplos actores. Esta Acção de Diálogo incluiu, além do presente estudo, também duas visitas de intercâmbio (em Angola e em Portugal) e terminará com um Seminário a realizar em Moçâmedes, onde as conclusões deste estudo serão discutidas, além de partilha de experiências com Portugal.

1.2. OBJECTIVOS

O objectivo geral do estudo é elaborar um diagnóstico abrangente da situação da seca e da desertificação na Província do Namibe e propor estratégias locais de resiliência climática e recomendações de intervenção futura. Os objectivos específicos são os seguintes: i) caracterizar a seca e a desertificação no Namibe, as suas causas e os seus impactos sobre os diferentes modos de vida; ii) identificar recursos, infra-estruturas e práticas de gestão da água e de conservação dos solos, incluindo os saberes tradicionais e as estratégias locais de adaptação; iii) mapear os actores e analisar as políticas, programas e projectos relevantes; iv) analisar experiências de outros países e a sua possível transferência para o Namibe; e v) formular recomendações estratégicas, contextualizadas e priorizadas. O estudo pretende ser útil para a decisão, ou seja, dar ao Governo Provincial, aos Municípios e outras partes interessadas uma base para fundamentar políticas e programar investimentos em resiliência climática.

1 Mais informações em <https://dialogosue-angola.org/>



1.3. METODOLOGIA

O estudo assenta, no essencial, numa extensa análise documental. Foram revistos i) legislação, estratégias e programas públicos; ii) relatórios de execução e de monitoria de projectos de parceiros internacionais e da sociedade civil; iii) estatísticas oficiais e documentos oficiais; e iv) literatura científica e relatórios técnicos sobre clima, seca, resiliência e modos de vida. A análise de **benchmarking** centrou-se, em particular, na experiência do semiárido brasileiro.

Além da análise documental, o estudo baseou-se também na experiência de trabalho do próprio autor no Sul de Angola ao longo da última década. Esta inclui o acompanhamento dos projectos RETESA (Reabilitação de Terras e Áreas de Pastagem nos Sistemas de Produção Agro-Pastoris dos Pequenos Produtores do Sudoeste de Angola), IRCEA (Integração da Resiliência Climática nos Sistemas de Produção Agrícola e Agropastoril) e FRESAN (Fortalecimento da Resiliência e da Segurança Alimentar e Nutricional em Angola), entre outras iniciativas no Namibe, Huíla e Cunene. Permitiu confrontar a informação escrita com o que se observa no terreno.

1.4. ESTRUTURA DO RELATÓRIO

Para além desta introdução, o relatório organiza-se em cinco blocos. O primeiro (secções 2 e 3) caracteriza o território, o clima, os ecossistemas e os modos de vida da província. O segundo (secções 4 a 6) trata da seca propriamente dita: o histórico dos episódios entre 2005 e 2025, as causas e tendências, os impactos e a resiliência das comunidades. O terceiro (secções 7 a 9) mapeia os actores, as políticas públicas e os projectos dos parceiros, com destaque para o FRESAN, e o alinhamento de Angola com os compromissos internacionais. O quarto (secções 10 a 12) olha para as soluções: o quadro da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP), a experiência brasileira de convivência com o semiárido e as práticas já testadas na região. O último (secções 13 a 15) identifica lacunas e prioridades territoriais, apresenta a conclusão geral e propõe 24 recomendações em sete eixos de intervenção prioritários. Os anexos reúnem o mapeamento detalhado de informação de suporte para a análise e um glossário de termos técnicos e de terminologia local (Anexo 4).

2 NAMIBE E SUL DE ANGOLA: TERRITÓRIO, CLIMA E ECOLOGIA

2.1. CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA E SOCIOECONÓMICA

A Província do Namibe situa-se no sudoeste de Angola, numa área de 57.091 km², fazendo fronteira com o Oceano Atlântico a oeste, a Namíbia a sul, a Província de Benguela a norte, a Huíla a este e o Cunene a sudeste. Possui aproximadamente 420 km de zona costeira. A sul da província estende-se o Deserto do Namibe, extensão do sistema do deserto do Kalahari, com cerca de 1.500 km de comprimento e largura variável entre 50 e 150 km, sujeito a massas de ar tropical continental.

No extremo sudoeste da província situa-se o Parque Nacional do Iona, que constitui a ponta norte do Deserto do Namibe e é contíguo ao Parque Nacional da Costa dos Esqueletos, na Namíbia, formando uma das maiores áreas de conservação transfronteiriça do mundo. Apesar do ambiente árido, o Iona alberga biodiversidade significativa, incluindo espécies endémicas desta ecorregião. Desde Dezembro de 2019, o Governo de Angola estabeleceu uma parceria com a organização African Parks para a gestão do parque.

A Lei n.º 14/24, de 5 de Setembro, alterou a divisão político-administrativa utilizada no Censo de 2024. O Namibe passou de cinco municípios e dezasseis comunas, segundo a configuração anterior, para nove municípios e onze comunas. Os resultados definitivos do Censo foram publicados segundo a nova divisão.

QUADRO 1. POPULAÇÃO RESIDENTE POR MUNICÍPIO, PROVÍNCIA DO NAMIBE

Município	População	% provincial	Homens	Mulheres
Moçâmedes	345 987	42,4	167 277	178 710
Tômbwa	123 620	15,2	61 981	61 639
Bibala	119 295	14,6	57 336	61 959
Virei	54 034	6,6	27 255	26 778
Camucuio	42 073	5,2	20 462	21 611
Lucira	28 354	3,5	15 037	13 318
Cacimbas	32 077	3,9	15 697	16 379
Sacomar	65 692	8,1	32 429	33 263
Iona	4 576	0,6	2 384	2 192
Província	815 708	100,0	399 859	415 849

Fonte: Instituto Nacional de Estatística – INE (2026), Resultados Definitivos do Recenseamento Geral da População e Habitação (RGPH) 2024 — Província do Namibe. Percentagens calculadas a partir dos valores publicados.

O Censo de 2024 registou 815 708 residentes e 183 187 agregados familiares no Namibe. Cerca de dois terços da população viviam em áreas urbanas, mas os indicadores revelam desigualdades territoriais pronunciadas. A população rural é mais jovem, encontra-se mais dispersa e enfrenta menor cobertura de água, electricidade, saneamento e alfabetização. Estas diferenças condicionam a capacidade de receber avisos, financiar medidas preventivas, manter equipamentos e recuperar de perdas (INE, 2026).

Os principais grupos etno-linguísticos do interior do Namibe são os Mucubal, os Muimba, os Nyaneka-Humbe, os Kwepe e os Kuvale, todos eles tradicionalmente associados a sistemas pastoris ou agropastoris, com forte mobilidade sazonal (Mendelsohn, 2019)². A costa, pelo contrário, tem uma composição sociodemográfica mais diversificada e urbanizada, associada historicamente à pesca e ao comércio, com Moçâmedes como principal polo urbano e administrativo.

QUADRO 2. INDICADORES SOCIOECONÓMICOS DA PROVÍNCIA DO NAMIBE, POR MEIO URBANO E RURAL

Indicador	Província	Área urbana	Área rural
População residente	815 708	539 189	276 519
Distribuição da população	100,0%	66,1%	33,9%
Agregados familiares	183 187	117 408	65 779
Água apropriada para beber	61,1%	72,4%	40,9%
Electricidade da rede pública	54,9%	80,9%	8,4%
Sem instalação sanitária	43,7%	21,1%	84,2%
Agregados com lavra/parcela	18,3%	5,3%	41,7%
Taxa de alfabetização (15+)	70,6%	89,4%	29,7%

Fonte: INE (2026). As categorias e definições seguem o relatório provincial do RGPH 2024.

O indicador provincial de água esconde diferenças de origem e regularidade do serviço. Apenas 30,3% dos agregados declararam acesso à rede pública dentro de casa; outros dependiam de torneiras de vizinhos, chafarizes, cisternas transportadas por camião, motorizada ou “cupapata”, rios, canais, poços e furos. O transporte e a compra de água transferem custos para as famílias e podem aumentar a carga de trabalho de mulheres e raparigas, embora esta relação deva ser validada com dados desagregados e trabalho de campo (INE, 2026).

As principais actividades económicas do Namibe incluem a pastorícia extensiva praticada pelas comunidades pastoris com transumância sazonal, a agricultura de sequeiro, a pesca artesanal e industrial, a mineração e o comércio urbano concentrado em Moçâmedes.

2 Mendelsohn, J. *South West Angola: Geography of Land and People*. Windhoek: RAISON, 2019.

2.2. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS, HIDROLÓGICAS E ECOLÓGICAS

O clima do Namibe é predominantemente desértico quente (classificação BWh), com precipitação mínima e forte influência moderadora da corrente fria de Benguela ao longo da costa. A estação seca domina praticamente todo o ano, com chuvas raras e ocasionais em Fevereiro e Março. Um estudo de tendências climáticas de longo prazo (1950–2024) para Huíla, Namibe e Cunene identificou, especificamente para o Namibe, um aumento da temperatura mínima de +0,32°C por década e uma redução de 2,7 dias secos por década³. Isto sugere uma maior variabilidade da chuva, com deslocamento sazonal das chuvas e redução notável em meses cruciais da estação chuvosa (Outubro, Novembro e Fevereiro).

A hidrologia provincial assenta numa combinação de cursos de água permanentes e temporários, vales aluvionares e aquíferos. O rio Cunene, no limite sul, possui o maior volume; o Giraúl, o Bero e o Curoca são igualmente relevantes para actividades produtivas e abastecimento, mas apresentam regimes sazonais ou temporários em parte importante do seu percurso. Nos períodos secos, poços em leitos de rios, furos e pequenas captações tornam-se críticos para pessoas, animais e regadio (Pereira, 2022).

Do ponto de vista ecológico, o Parque Nacional do Iona enfrenta ameaças combinadas de variabilidade e alterações climáticas, degradação ambiental, ocupação de terras e caça furtiva⁴.

O gradiente climático do Namibe é marcado pela influência da corrente fria de Benguela, pela proximidade do deserto e pelo relevo que separa a faixa costeira do planalto interior. A precipitação é reduzida e irregular, com grande variabilidade entre anos e entre a costa, os vales e as zonas interiores. A aridez constitui, portanto, uma condição estrutural do território.

2.3. ECOSSISTEMAS, SOLOS E DEGRADAÇÃO

O território inclui ambientes desérticos, formações de savana e áreas de mopane, bem como ecossistemas fluviais e costeiros. Os solos aluviais dos vales sustentam uma parte relevante da agricultura irrigada, enquanto as zonas de sequeiro e pastoreio dependem fortemente da variabilidade da chuva e da cobertura vegetal. Erosão eólica e hídrica, perda de cobertura, compactação e concentração do gado junto dos pontos de água podem agravar a degradação. Estes processos não devem, contudo, ser atribuídos automaticamente à seca: uso do solo, pressão localizada, acesso desigual aos recursos e desenho das infra-estruturas também influenciam os resultados.

Em sentido mais lato, o sudoeste de Angola, que integra o Namibe, o Cunene e a Huíla, com uma área conjunta estimada em 213.086 km² (Mendelsohn, 2019)⁵ e uma extensão

3 Long-Term Climate Trends in Southern Angola and Possible Implications in Agriculture. *Climate (MDPI)*, 13(9), 173, 2025. <https://doi.org/10.3390/cli13090173>

4 African Parks. *Iona National Park — Partners and Biodiversity Conservation*. Joanesburgo: African Parks, 2024.

5 Mendelsohn, J. *South West Angola: Geography of Land and People*. Windhoek: RAISON, 2019.

aproximada de 550 km de leste a oeste e 450 km de norte a sul, partilha um perfil de paisagens abertas, climaticamente secas, que incluem desertos, planaltos e savanas semiáridas. A Huíla apresenta um clima subtropical de altitude (Cwb) nas zonas elevadas, como o Lubango, e semiárido quente (BSh) nas zonas baixas; o Cunene apresenta clima semiárido quente (BSh), com chuvas irregulares e longas estações secas. Estes dados de Huíla e Cunene são aqui apresentados apenas como contexto regional comparativo, que naturalmente é relevante neste diagnóstico.



3 OS MODOS DE VIDA NA PROVÍNCIA DO NAMIBE

Os “modos de vida” são uma unidade de análise relevante para o diagnóstico climático e desenho de programas. Estes correspondem ao conjunto de capacidades, activos (incluindo recursos materiais e sociais) e actividades de que uma pessoa ou agregado familiar dispõe e mobiliza para assegurar a sua subsistência. Um modo de vida é sustentável quando consegue resistir e recuperar de tensões e choques, conservar ou reforçar as suas capacidades e activos no presente e no futuro, sem comprometer a base de recursos naturais⁶.

Na prática, significa que duas famílias expostas ao mesmo défice de chuva podem ter trajectórias muito diferentes, consoante dependam de gado, de agricultura de sequeiro ou regadio, da pesca ou de salário.

Em seguida apresenta-se uma tipologia possível dos principais modos de vida da província do Namibe, com base na revisão da literatura disponível e complementada com observações do próprio autor em oportunidades de visita a diferentes regiões mencionadas. Esta tipologia assenta também nas zonas de meios de vida amplamente caracterizadas pela FEWS NET (Famine Early Warning Systems Network – Rede de Sistemas de Alerta Precoce contra a Fome) para Angola⁷.

QUADRO 3. SISTEMAS DE MODOS DE VIDA DA PROVÍNCIA DO NAMIBE

Sistema	Localização indicativa	Base económica	Dependências e riscos principais
Pastoril e transumante	Zonas áridas interiores e rotas sazonais	Bovinos, caprinos, ovinos e mobilidade	Pastagem, pontos de água, corredores, saúde animal e conflitos de acesso
Agropastoril de sequeiro	Interior e transição para o planalto	Massango, massambala, milho, pequenos ruminantes e bovinos	Início e distribuição da chuva, sementes, água, solos e sanidade animal
Urbano e periurbano	Moçâmedes, Sacomar e sedes municipais	Serviços, administração, comércio, logística e trabalho informal	Preços da água e dos alimentos, emprego precário, cheias urbanas e pressão sobre os serviços
Costeiro e pesqueiro	Faixa costeira e centros de pesca	Pesca artesanal e industrial, transformação e comércio	Variabilidade marinha, cadeia de frio, acesso a mercados e segurança no mar

6 Chambers, R. & Conway, G. R. (1992). *Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century*. IDS Discussion Paper 296.

7 FEWS NET. Angola: Zonas e Descrições de Meios de Sustento. Washington, DC: FEWS NET, Novembro de 2013 (Zonas AO01 e AO03); e Angola Livelihood Zones, mapa de Janeiro de 2016.

Sistema	Localização indicativa	Base económica	Dependências e riscos principais
Agricultura irrigada	Bero, Giraúl, Bentiaba, Carujamba, Curoca e Camucuio	Horticultura, fruticultura e culturas alimentares	Aquíferos, energia, eficiência da rega, salinidade, manutenção e mercado
Recursos naturais e conservação	Iona e outros territórios de elevado valor ecológico	Turismo, produtos naturais e actividades comunitárias	Direitos de acesso, benefícios locais, conservação e compatibilidade de usos

Fonte: elaboração própria a partir de FEWS NET (2013), Pereira (2022), Avaliação da Vulnerabilidade e da Segurança Alimentar e Nutricional (AVSAN) 2021, Gabinete Provincial da Agricultura e Pecuária do Namibe (2025) e INE (2026).

3.1. SISTEMA PASTORIL E TRANSUMANTE

Este é o sistema que caracteriza o interior da província e também o mais exposto à seca. Assenta na criação extensiva de gado, sobretudo bovino, mas também caprino e em menor número ovino. Caracteriza-se por mobilidade sazonal (transumância) em busca de água e pastagem, e é praticado sobretudo pelos grupos étnicos tradicionais (e.g. Mucubal, Muimba, Nyaneka), com forte presença nas regiões da Bibala, Camucuio e Virei. O povoamento nestas regiões é muito disperso. Importa sublinhar que a posse do gado é um activo crucial para estas comunidades. A posse de gado confere um estatuto social importante, razão pela qual a sua venda é quase sempre o último recurso. Mas constitui também uma fonte de poupança, pois pode ser vendido ou trocado por outros activos. O aproveitamento de leite é relevante em termos de alimentação, tal como a carne, embora com muito menos expressão.

O inquérito AVSAN 2021 mostra como a dependência do gado é relevante e como a sua perda devido à seca é um problema. Mais de 80% dos agregados possuem pelo menos um animal no Virei (83%), na Bibala (86,1%) e no Camucuio (84%), contra 37% em Moçâmedes e 15% no Tômbwa⁸.

Segundo análises da FEWS NET, os agregados pobres deste sistema têm poucos porcos e aves, e pouca terra cultivada. Para além da criação de gado, também dependem de trabalho assalariado local, incluindo o pastoreio por conta de terceiros, que pode ser pago em géneros. Outra estratégia que faz parte dos seus modos de vida é a recollecção de alimentos silvestres. A mesma fonte classifica-os como de alto risco em termos de vulnerabilidade e insegurança alimentar. Os agregados familiares com mais posses já podem vender mais gado, incluindo leite e carne, e chegam mesmo a mercados regionais mais longínquos como Ondjiva/Santa Clara e Lubango/Mutala, nalguns casos atravessando a fronteira para a Namíbia⁹.

8 MINAGRIP / FRESAN (Camões, I.P.) / FAO. Avaliação da Vulnerabilidade e da Segurança Alimentar e Nutricional nas Províncias do Cunene, Huíla e Namibe — AVSAN 2021. Angola, 2021, capítulo 4 (secção 4.1.2, Pecuária).

9 FEWS NET, ob. cit. (nota 7).

A base forrageira natural é ampla, com cerca de 100 espécies nativas de uso forrageiro identificadas no Sudoeste angolano, mas está sob pressão, e a resposta institucional é ainda pontual, como a produção de feno na Estação Zootécnica de Cacanda para abastecer as rotas de transumância na estação seca¹⁰. Os principais riscos do sistema são a seca, as doenças animais de frequência anual, as inundações sazonais nas zonas baixas de vale, e o défice de pastagem e de água no pico da estação seca.

Contudo, o risco maior deste sistema já não é apenas climático. A ocupação de terras comunitárias com pastos vedados, localmente designados “parqueados”, está a fechar rotas de transumância. Segundo estimativas da Amnistia Internacional de 2019, 60% das terras comunitárias do município dos Gambos, na Huíla, foram atribuídas a estes projectos. A evanda dos Gambos, leito de cheia do rio Caculuar, é destino tradicional dos pastores do Virei na estação seca. Os pastores continuam a usar a rota, mas já não chegam tão longe, por efeito conjugado dos cercamentos e da perda de efectivos, como se verificou recorrentemente no ciclo de seca de 2019-2024¹¹.

As respostas tradicionais neste sistema de modos de vida incluem: i) a abertura artesanal de “cacimbas”, ou seja, poços rasos escavados no leito dos cursos de água, para dar de beber aos animais; ii) a expansão da criação da raça caprina localmente designada como “fona”, que é tida como mais bem adaptada à aridez; iii) o recurso a burros para acompanhar os rebanhos nas longas caminhadas; e iv) a plantação de tabaibo (***Opuntia ficus-indica***) em redor dos currais, que serve ao mesmo tempo de vedação, de forragem e de fruto. O estudo consultado identifica uma prática recente, embora ainda incipiente: a venda de parte do efectivo, individual ou em grupo, para financiar a abertura de furos de água¹².

3.2. SISTEMA AGROPASTORIL DE SEQUEIRO

Este sistema combina a pecuária extensiva com a agricultura de sequeiro, sobretudo de cereais (massango e massambala) e também algumas leguminosas (feijão), na faixa de transição do interior para o planalto. É o sistema onde a divisão de tarefas por género está mais marcada: os homens tratam dos animais e fazem a lavoura com charrua puxada a bois, as mulheres tratam dos cultivos e fazem a ordenha quando os animais estão perto de casa, e o leite é depois vendido pelas crianças. A divisão acompanha o calendário agrícola, ou seja, na época chuvosa há pasto perto de casa, os homens ficam e as mulheres começam o cultivo. Nas famílias mais pobres a lavoura é feita à enxada, e não à charrua. A produção de capim e de cestaria para armazenagem de cereais cabe sobretudo às mulheres, ao passo que a produção de carvão – ainda presente apesar do declínio das espécies vegetais e impactos ambientais –, é exclusivamente masculina¹³.

10 Gonçalves, F.; Luís, J.; Tchitumba, E. (Herbário do Lubango / ISCED-Huíla). Principais Espécies Forrageiras do Sudoeste Angolano, nas Províncias do Cunene, Huíla e Namibe. Lubango: FRESAN/Camões, I.P., Junho de 2022. Para o projecto de produção de feno na Estação Zootécnica de Cacanda, ver FRESAN/Camões, I.P., Estudo sobre as Práticas de Maneio de Pastagens, [s.d.].

11 Agropromotora Angola / FRESAN, Camões, I.P. Sistematização da Informação Secundária e Primária, resultante de Trabalho de Campo, sobre o Sistema Agrícola do Sudoeste de Angola. Lubango: Camões, I.P., Junho de 2025, citando Amnistia Internacional (2019).

12 Pereira, A. (coord.). Fortalecimento da Resiliência da Agricultura e Pastoreia Familiares no Sul de Angola: Estratégias num Contexto de Alterações Climáticas. Lubango: FRESAN/Camões, I.P., Junho de 2022, secção “Práticas e técnicas em uso na agricultura e pastoreia familiares”.

13 Agropromotora Angola / FRESAN, ob. cit. (nota 11).

Os principais constrangimentos produtivos consideram-se de natureza técnica: nos cereais, o baixo acesso a sementes certificadas, a falta de garantia de qualidade das sementes ao longo da cadeia, a falta de mecanização e a ausência de sistemas de armazenamento/conservação pós-colheita; no feijão, a reutilização de sementes antigas, as variedades de grão pequeno, de menor valor comercial, e a fraca comercialização, incluindo dificuldade de acesso a mercados¹⁴.

Em termos de vulnerabilidade, os principais riscos neste sistema derivam da seca e chuvas erráticas, que tornam a produção de cereais muito variável de ano para ano; baixos preços das colheitas logo a seguir à colheita principal, em Abril; e as doenças animais que fazem perder parte importante dos efectivos pecuários, sobretudo quando debilitados por fome e falta de água¹⁵.

3.3. SISTEMA DE AGRICULTURA IRRIGADA E DE VALE

Este é o sistema com maior produtividade potencial e o mais dependente de infra-estruturas. Ocupa os vales dos principais rios da província, designadamente o Bero, o Giraúl, o Bentiaba, a Carujamba, o Curoca e o Camucuio, e inclui regadios tradicionais geridos pelos próprios agricultores, ou seja, sistemas do tipo FMIS (**Farmer Managed Irrigation Systems**), introduzidos no período colonial a partir de modelos do Centro e Norte de Portugal que estão sendo reabilitados por alguns projectos de organizações não governamentais (ONG), como foi o caso da World Vision no âmbito do FRESAN. Este sistema produz hortícolas, batata-doce e mandioca, e nalguns casos culturas de rendimento¹⁶.

Um diagnóstico do Giraúl de Cima, com 64 agricultores inquiridos, dá-nos uma perspectiva do sistema: 53,1% eram mulheres, a idade média era de 46 anos e 44% não tinham qualquer escolaridade; a área média por exploração era de 2,4 hectares; das 445 pessoas empregadas nas explorações, 73% eram mão-de-obra familiar; e o salário médio pago aos trabalhadores contratados rondava os 5.200 kwanzas (Kz) por mês, ou seja, menos de 10 euros (EUR), um valor abaixo do limiar de pobreza do Banco Mundial¹⁷. As produtividades ficam muito aquém do potencial técnico: 1.707 kg/ha na batata-doce, contra 10.000 a 40.000 kg/ha; ou 1.081 kg/ha no milho, contra 3.000 a 16.000 kg/ha. O tomate, que já foi a principal cultura de rendimento da região, está em forte regressão por pressão da praga “tuta absoluta”: apenas 10 dos 64 agricultores inquiridos afirmam ainda produzir esta cultura.

Contudo, o problema neste sistema não está só nas dificuldades de escoamento. Um estudo de mercado do mesmo vale mostra que a produção é absorvida pelos mercados de Moçâmedes e do Lubango e que existe uma cadeia activa de grossistas e retalhistas¹⁸.

14 Lino, C. (Universidade do Namibe). Cadeias de Valor de Cereais, Leguminosas e Pecuária nas Províncias do Namibe, Huíla e Cunene. Lubango: FRESAN/Camões, I.P., Junho de 2022, com base em inquérito a 342 agricultores.

15 FEWS NET, ob. cit. (nota 7).

16 CAPA Consortium (EMI / Particip GmbH). Assistência Técnica para a Monitoria da Implementação do FRESAN — Relatório Final. Delegação da União Europeia em Angola, 9 de Agosto de 2024.

17 AGRO.GES / FEC, projecto MA TUNINGI. Estudo de Diagnóstico de Área de Intervenção (Giraúl de Cima, Moçâmedes, Namibe). Junho de 2023, com trabalho de campo de Dezembro de 2022.

18 AGRO.GES / FEC, projecto MA TUNINGI. Estudo de Mercado para as Culturas Produzidas e outras Cadeias de Valor com Bom Potencial. Dezembro de 2022.

Existe um problema técnico de produção e de articulação com os ciclos de mercado, e não tanto um problema de acesso a canais de venda. Além disso, o uso intensivo de fertilizantes químicos, muitas vezes sem controlo de dosagens por parte dos agricultores, associado à ausência de uma rotação de culturas adequada, tem agravado problemas ambientais e também contribuído para diminuição da produção, dado que as pragas se tornam mais resistentes, como se verificou no caso do tomate.

Em termos de vulnerabilidade, os principais riscos neste sistema derivam da dependência de infra-estruturas hidráulicas que exigem manutenção especializada e orçamento elevado, concorrência pelo uso da água entre a rega, consumo humano e abeberamento do gado, agravado pela crescente salinização da água nalguns pontos de captação subterrânea.

3.4. SISTEMA COSTEIRO E PESQUEIRO

Este sistema assenta na pesca artesanal e industrial ao longo da faixa costeira, com centro no Tômbwa e em Moçâmedes. A pesca foi historicamente o segundo maior contribuinte para o Produto Interno Bruto (PIB) nacional depois do petróleo, e o Tômbwa chegou a ser um dos maiores centros pesqueiros de África no período colonial. Hoje, a actividade é suportada por cerca de 64 empresas na província, das quais 41 de captura e processamento e 23 de congelação, conservação e comercialização, a que se somam seis unidades de produção de sal, dois estaleiros navais e duas fábricas de farinha e óleo de peixe. O porto pesqueiro do Tômbwa foi reconstruído, com a obra concluída em 2015 e inaugurada em 2017¹⁹.

De acordo com a análise da FEWS NET, os agregados familiares deste sistema combinam a pesca, por conta própria ou como assalariados das empresas de captura e processamento, com horticultura de pequena escala e comércio retalhista. Dependem do mercado para compra de alimentos básicos e respondem aos choques sobretudo através da migração laboral e consequentes remessas para a família²⁰. A exposição à seca agrícola directa é menor do que no interior da província. Contudo, este sistema tem riscos próprios, por exemplo: i) mar bravo entre Novembro e Março, que impede pesca artesanal; ii) grandes populações de focas, consideradas pragas pelos pescadores artesanais, entre Setembro e Abril; iii) intrusão de água salgada entre Março e Abril.

3.5. SISTEMA URBANO E PERIURBANO

É o sistema que concentra mais pessoas e sobre o qual existe menos informação disponível para análise. Moçâmedes reunia 345.987 habitantes no Censo de 2024, ou seja, mais de 40% da população da província, a que se juntam o Sacomar e as sedes municipais²¹. O rendimento das famílias vem do emprego assalariado formal e informal, do comércio, dos serviços e da

19 ANGOP. Pesca no Namibe — Um Marco da Actividade Económica Antes e Pós-Independência. Luanda: Agência Angola Press, 2015; RTP, Ruínas Não Afastam Sonho do Tômbwa Voltar a Ser o Maior Centro Pesqueiro de Angola; Novo Jornal e Digipress, notícias sobre a reconstrução do porto pesqueiro do Tômbwa.

20 FEWS NET, ob. cit. (nota 7).

21 Instituto Nacional de Estatística. Resultados Definitivos do Recenseamento Geral da População e Habitação da Província do Namibe — 2024. Luanda: INE, 2026.

administração. Em muitos casos mantém-se a ligação a redes familiares de origem rural ou pastoril, com remessas nos dois sentidos, que complementam o orçamento familiar.

A exposição a riscos neste sistema é sobretudo devida a “choques” de preços (volatilidade), designadamente da água, dos alimentos e do transporte, mas também à precariedade do emprego. Naturalmente por serem famílias mais urbanas e periurbanas, e em função da sua actividade económica, não estão tão afectadas por choques climáticos directos, embora sofram os seus impactos indirectos, sobretudo através dos preços da água e dos alimentos.

3.6. SISTEMA DE RECURSOS NATURAIS E CONSERVAÇÃO

Este sistema cobre o Parque Nacional do Iona e outros territórios de elevado valor ecológico, mesmo que fora dos limites de reserva natural, onde o rendimento vem do turismo, dos produtos naturais e de actividades comunitárias. Contudo, importa notar que do ponto de vista de sustento das famílias, a colecta de produtos florestais não madeireiros (raízes, frutos, folhas), seja para venda ou alimentação, é uma prática comum e relevante (e.g. produtos como nombé, nonhiande, nongongo, matundo, emínho e a múcua, consumidos frescos, desidratados ou transformados em bebida e em papas infantis). Na prática, sobretudo em períodos de escassez, estes funcionam como “redes de segurança alimentar”²².

Os riscos deste sistema são sobretudo de governação: direitos de acesso, repartição dos benefícios com as comunidades, e compatibilidade entre a conservação e os usos produtivos.

22 Observações *in loco* do autor deste estudo no âmbito da monitoria externa a projectos apoiados pelo FRESAN entre 2021 e 2024.



4 A PROBLEMÁTICA DA SECA NO NAMIBE E NO SUL DE ANGOLA

4.1. HISTÓRICO DOS EPISÓDIOS DE SECA

As secas no Sul de Angola são fenómenos cíclicos e recorrentes, com registos de períodos de precipitação abaixo da média desde a década de 1990²³ e, mais recentemente, o episódio associado ao El Niño de 2023–2025. Esta leitura de uma crise de longa duração é reforçada por um estudo académico da Universidade de Gotemburgo e do Instituto Superior de Ciências da Educação da Huíla (ISCED-Huíla), que descreve o Sudoeste de Angola como tendo enfrentado, ao longo da última década, uma “severa crise ambiental”, com seca “grave a extrema”, sem melhoria significativa entre o pico de 2019 e o período 2020–2021²⁴.

Embora grande parte dos dados quantitativos disponíveis sobre impactos humanos e pecuários se refiram predominantemente ao Cunene e à Huíla, a cronologia seguinte contextualiza a escala e a evolução da crise regional em que o Namibe se insere:

- **2012–2016:** a Avaliação de Necessidades Pós-Desastre (PDNA) de 2016, centrada precisamente no Cunene, Namibe e Huíla como as três províncias mais afectadas pelo défice de chuvas de 2015/16, estimou um impacto económico superior a 749 milhões de dólares, com o sector agropecuário e das pescas como o mais danificado, e documentou tendências crescentes de desnutrição, abandono familiar, violência doméstica, produção de carvão vegetal e desflorestação²⁵.
- **2015:** o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) reportou a perda de 360 mil cabeças de gado e 52 mil toneladas de colheitas, com um prejuízo estimado de 242,5 milhões de dólares; a insegurança alimentar afectou 800 mil pessoas (54% crianças e adolescentes) e cerca de 420 mil pessoas ficaram sem acesso a água potável e saneamento adequado²⁶.
- **2016:** uma avaliação do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) identificou 1,1 milhões de pessoas afectadas, com maior incidência no Cunene (755.930), seguido da Huíla (205.507) e do Namibe (177.627)²⁷.

23 Nomeadamente nos anos de 1992/93, 1998/99, 2012/13, 2015/16, 2018/19, 2021/22.

24 Blanes, R. L.; Cardoso, C. V.; Bahu, H. A.; Fortuna, C. *Seca em Angola. Ponto da Situação 2020–2021: Causas, Respostas e Soluções*. Gotemburgo/Lubango: School of Global Studies (Universidade de Gotemburgo) / ISCED-Huíla, 2022.

25 República de Angola, PNUD, Banco Mundial e União Europeia. *Droughts in Angola 2012–2016: Post-Disaster Needs Assessment (PDNA)*. 2016.

26 UNICEF. *Angola Situation Report — June 2019*. Nova Iorque: UNICEF, 2019.

27 Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). *Combate à Seca no Sul de Angola: Resiliência e Adaptação Climática*. Luanda: PNUD, 2019.

- **2019:** o número de afectados subiu para 2,3 milhões de pessoas, das quais 1,3 milhões em insegurança alimentar aguda; cerca de 1,2 milhões de crianças passaram a necessitar de assistência humanitária urgente; estima-se que cerca de 35% do efectivo pecuário regional tenha morrido²⁸.
- **2020:** o impacto pecuário agravou-se, com 810 mil bovinos e cerca de um milhão de pequenos ruminantes afectados; o número de pessoas dependentes de assistência humanitária urgente subiu para cerca de 1,6 milhões²⁹.
- **2021:** ano mais crítico em quatro décadas, com projecções de 7,3 milhões de pessoas expostas no segundo trimestre; o Programa Alimentar Mundial (PAM) reportou 3,8 milhões de pessoas com consumo alimentar insuficiente, um aumento de 135% face ao ano anterior; a crise estendeu-se a seis províncias: Cuanza Sul, Benguela, Huambo, Namibe, Huíla e Cunene³⁰.
- **2022:** cerca de 1,58 milhões de pessoas permaneciam em situação crítica de segurança alimentar (UNICEF, 2021–2022)³¹.
- **2024:** seca induzida pelo El Niño, descrita como a mais grave em 40 anos na Huíla e no Cunene; entre finais de Janeiro e início de Março registou-se um período seco recorde de mais de 50 dias em plena estação chuvosa, com alguns locais a apresentarem os menores índices de precipitação em pelo menos quatro décadas; em Dezembro, 2,2 milhões de pessoas necessitavam de assistência humanitária³².
- **2025:** cerca de 2,2 milhões de pessoas continuavam a necessitar de assistência; previa-se a persistência de condições de Crise (Fase 3 da Classificação Integrada das Fases de Segurança Alimentar – IPC) no sul e leste do país³³.

28 UNICEF. *Angola Situation Report — June 2019*. Nova Iorque: UNICEF, 2019.

29 Rede de Investigação sobre a Seca em Angola. *Seca em Angola: Relatório 2022*. 2022.

30 IFRC. *Namibia: Angolan Migrants Emergency Plan of Action (EPoA), DREF Operation n.º MDRNA012*. Genebra: IFRC, 2021.

31 UNICEF. *Humanitarian Action for Children — Angola 2021 e 2022*. Nova Iorque: UNICEF, 2021–2022.

32 FEWS NET. *Food Assistance Needs Expected to Increase Amid Lean Season in Angola — Remote Monitoring Report, Outubro de 2024*. Washington, DC: FEWS NET, 2024.

33 FEWS NET. *Crisis (IPC Phase 3) Likely to Persist Amid High Prices and Drought — Angola Remote Monitoring Report, Junho de 2024*. Washington, DC: FEWS NET, 2024.

4.1.1. QUADRO DE EVENTOS

O quadro seguinte apresenta uma síntese de cada um dos sete eventos climáticos extremos identificados no Sul de Angola entre 2005 e 2025, ordenados cronologicamente. Cada evento corresponde a um episódio.

QUADRO 4. EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS REGISTRADOS NO SUL DE ANGOLA, 2005–2025

Período	Tipo	Driver climático	Províncias afectadas	Duração	Intensidade	Principais impactos	Mortes	Pessoas afectadas	Fontes
2008	Cheia	La Niña forte (2007/08)	Cunene; Cuando Cubango	1 mês (época chuvosa)	Severa (qualitativa; caudal de pico excepcional)	Cheia fluvial na Bacia do Cuvelai (caudal de pico excepcionalmente alto, identificado por estudo hidrológico). Dados de impacto humano/económico não disponíveis nas fontes revistas.	Dados não disponíveis	Dados não disponíveis	Israel & Raude (2015)
2009	Cheia	La Niña fraca (2008/09)	Cunene; Cuando Cubango	1 mês (época chuvosa)	Moderada a Severa (qualitativa; caudal de pico excepcional)	Cheia fluvial na Bacia do Cuvelai (caudal de pico excepcionalmente alto). Dados de impacto humano/económico não disponíveis nas fontes revistas.	Dados não disponíveis	Dados não disponíveis	Israel & Raude (2015)
2011	Cheia	La Niña forte (2010/11)	Cunene; Cuando Cubango; Huíla (+ nível nacional)	~4 meses (jan.–abr.)	Extrema (234 mortos a nível nacional)	Inundação generalizada da Bacia do Cuvelai; 204.000 deslocados e danos a infra-estruturas e pontos de água a nível nacional. Perdas agrícolas/pecuárias não quantificadas especificamente para o Sul.	234 (nível nacional)	254.000 (nível nacional); Bacia do Cuvelai especialmente afectada	Comissão Nacional de Protecção Civil (CNPC)/ Governo de Angola via ReliefWeb e Federação Internacional das Sociedades da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho (IFRC), 2011
2012–2019	Seca (episódio prolongado)	Misto; pico El Niño muito forte 2015/16 (Índice Oceânico do Niño – ONI +2,64)	Cunene; Huíla; Namibe; Cuando Cubango (+ extensão nacional)	~8 anos (96 meses)	Extrema no pico 2015–2016; Severa nos restantes anos (qualitativa)	Quebra de ~68% na produção de leguminosas (2011→2012); ~500.000 cabeças de gado mortas (2015–2016); rios/pontos de água secos (consumo reduzido a 3–7 L/pessoa/dia em 2016); desnutrição crónica de 48,3% (Huíla) e 35% (Cunene) em 2016; agravamento de malária, cólera, sarampo e infeções respiratórias; declaração de medidas de emergência pelo Governo (2018); danos + perdas totais >749 milhões de dólares dos Estados Unidos (US\$) nas 3 províncias mais afectadas.	Dados não disponíveis (mortalidade directa não quantificada; impactos indirectos de saúde documentados)	4,694 milhões (2012–14, Emergency Events Database – EM-DAT); 1,2–2,7 milhões (2015–16); 1,139 milhões em Cunene/Huíla/Namibe (PDNA 2016); 1,4 milhões (2017); 2,3–2,4 milhões (2019)	CNPC/PDNA 2016; Cooperation in International Waters in Africa (CIWA)/Southern Africa Drought Resilience Initiative (SADRI) 2021 (EM-DAT 2020); UNICEF 2019; Amnesty International 2019

Período	Tipo	Driver climático	Províncias afectadas	Duração	Intensidade	Principais impactos	Mortes	Pessoas afectadas	Fontes
2020–2025 (em curso)	Seca (episódio prolongado)	La Niña tripla 2020–2023 (moderada/fraca) → El Niño forte 2023/24	Cunene; Huíla; Namibe; Cuando Cubango; partes do Moxico	≥6 anos (em curso)	Extrema — descrita como ‘a mais grave seca em 40 anos’ (pico 2021–2022). No Namibe, os boletins provinciais classificaram 2022/2023 como normal (92% da normal) e 2023/2024 como húmido (133% da normal) (ver Quadro 5).	Perdas de colheitas até 40%; escassez crítica de água; migração pastoril para a Namíbia (campo de Kaluheke, >7.800 pessoas); 114.000 crianças em desnutrição aguda (2021); persistência de Crise (Fase 3 IPC) até 2025.	Dados não disponíveis	1,3 milhões (2021, World Food Programme – WFP); até 1,58 milhões (out.2021–mar.2022, IPC); 1,6 milhões (2022, IFRC); 1,0–1,5 milhões previstos p/ jan.2025	IPC 2021-22; IFRC/Climate Centre 2022; CIWA/SADRI 2021; FEWS NET 2024
2022–2023	Cheia	La Niña fraca (2022/23)	Cunene (Bacia do Cuvelai)	~3 meses (nov.–jan.)	Severa (qualitativa)	Cheia da Bacia do Cuvelai; ~5.000 deslocados internos; casas destruídas em Namacunde, Xangongo e Ondjiva. Resposta da Protecção Civil com monitorização por drones, sem registo de vítimas na fase inicial (nov./dez. 2022).	6 (associadas a colapso de habitações)	~5.000 (deslocados, região do Cuvelai)	Relatório de Missão FRESAN (out. 2023); FloodList/Gabinete das Nações Unidas para a Coordenação dos Assuntos Humanitários – OCHA (jan. 2023)
2023	Cheia	El Niño–Oscilação Sul (ENOS) neutro (transição)	Namibe; Huíla; Cunene; Benguela	~1 mês (abril)	Extrema a nível nacional (54 mortos, maioria em Luanda); Severa no Sul (qualitativa)	Destruição de pontes e via férrea Porto do Namibe–Huíla (rios Bero/Giraúl); ~9.500 deslocados na cidade do Namibe; ~150 famílias deslocadas em Moçâmedes.	54 (nível nacional, maioria em Luanda); dados não disponíveis desagregados para o Sul	~44.000 (nível nacional); ~9.500 deslocados na cidade do Namibe	FloodList/ECHO (Direcção-Geral da Protecção Civil e das Operações de Ajuda Humanitária Europeias) Daily Flash (abr. 2023); OCHA

Fonte: elaboração própria a partir das fontes identificadas

QUADRO 5. CRONOLOGIA CONSOLIDADA DOS EPISÓDIOS DE SECA —
ÉPOCAS DE CHUVA 2004/2005 A 2024/2025

Período	Classificação	Sinal climático/ agrometeorológico	Impactos e contexto	Fonte
2004/2005– 2006/2007	Linha de base incompleta	Não foi identificada uma série anual homogênea que permita classificar eventos no Namibe.	A criação do Programa Água para Todos, em 2007, mostra que o défice de acesso rural à água já era estrutural.	Blanes et al. (2022)
2007/2008– 2010/2011	Primeiros alertas e chuva irregular	Há referências breves a seca em 2008; a partir de cerca de 2010 são reportadas cargas pluviais irregulares e abaixo da média.	Aumento das distâncias para água e pasto e maior pressão sobre infra-estruturas rurais. Nas mesmas campanhas registaram-se cheias na Bacia do Cuvelai (2008, 2009 e 2011; ver Quadro 4).	Blanes et al. (2022); Israel & Raude (2015)
2011/2012– 2012/2013	Início de ciclo plurianual severo	A avaliação de 2013 descreveu, para muitos agregados do Namibe, o segundo ano consecutivo de seca; registou-se migração pecuária no Namibe e Cunene.	Perdas agrícolas, redução de pastagem, mobilidade e deterioração alimentar.	FEWS NET (2013); PDNA (2016)
2013/2014– 2014/2015	Persistência e recuperação limitada	O Banco Mundial situa uma seca severa no Sul desde a fraca campanha de 2012/2013 até à chegada das chuvas de 2019.	Erosão de activos, maior dependência de mercados e água transportada; recuperação incompleta entre campanhas.	Banco Mundial (2022)
2015/2016	Défice associado ao El Niño	O PDNA considerou Namibe, Huíla e Cunene entre as províncias mais afectadas pelos défices de 2015/2016.	O PDNA estimou mais de 749 milhões de dólares em danos e perdas e cerca de 1,2 milhões de pessoas afectadas por ano; valores agregados, não exclusivos do Namibe.	República de Angola et al. (2016)
2016/2017– 2017/2018	Persistência do ciclo seco, sem classificação provincial	A documentação consultada não inclui uma classificação climática provincial para estas campanhas; o Banco Mundial inclui-as no ciclo seco iniciado em 2012/2013 e encerrado com as chuvas de 2019.	Cerca de 1,4 milhões de pessoas continuavam afectadas em 2017 (ver Quadro 4); as perdas acumuladas e as avarias dos sistemas mantiveram a exposição elevada e a baixa capacidade de recuperação dos meios de vida.	Banco Mundial (2022)
2018/2019	Seca extrema e emergência	O Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (INAMET) classificou anomalias de precipitação como seca extrema; 2019 marcou o pico de uma crise ambiental e humanitária.	A UNICEF reportou cerca de 2,3 milhões de pessoas afectadas em quatro províncias; agricultura, pecuária, água, nutrição e mobilidade foram atingidas.	UNICEF (2019); Blanes et al. (2022)

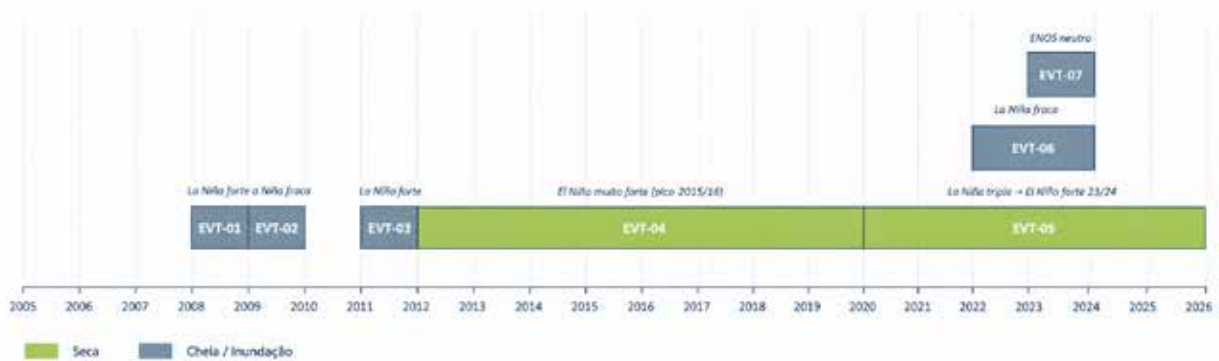
Período	Classificação	Sinal climático/ agrometeorológico	Impactos e contexto	Fonte
2019/2020	Impactos persistentes; sinal climático por confirmar	Segundo o Banco Mundial, o ciclo seco iniciado em 2012/2013 prolongou-se até à chegada das chuvas de 2019; não foi identificada, nas fontes consultadas, uma classificação provincial desta campanha.	O impacto pecuário agravou-se em 2020, com 810 mil bovinos e cerca de um milhão de pequenos ruminantes afectados; cerca de 1,6 milhões de pessoas dependiam de assistência humanitária urgente.	Rede de Investigação sobre a Seca em Angola (2022); Banco Mundial (2022)
2020/2021	Pior impacto em quatro décadas	A campanha registou chuva 60–80% abaixo da média em zonas cerealíferas do sudoeste e foi descrita como a mais seca desde 1981 em muitas áreas.	Perdas agrícolas e pecuárias, preços elevados, COVID-19 e praga de gafanhotos agravaram a crise.	AVSAN 2021; Banco Mundial (2022)
2021/2022	Continuidade do défice e da crise alimentar	Chuvas abaixo da média e mal distribuídas voltaram a reduzir a produção e a vegetação no sudoeste.	Mais de 1,3 milhões de pessoas enfrentavam insegurança alimentar grave em 2021; projecção de 1,58 milhões na época de escassez.	IPC e WFP (2021); FEWS NET (2022)
2022/2023	Muito quente; precipitação abaixo da normal	No Namibe foram registados 334,33 mm, 92% da normal 1981–2010, com Índice de Precipitação Padronizado (SPI) –0,1 e condição normal no final do período.	O indicador final não exclui défices intrassazonais, stress agrícola ou falhas localizadas de abastecimento.	Deus et al. (2023)
2023/2024	Divergência entre escala anual e campanha	O boletim provincial registou 481,60 mm e 133% da normal, classificando o ano como húmido; a FEWS NET reportou seca agrícola, perdas de culturas e más condições pecuárias em partes do Namibe e Cunene.	A divergência pode resultar de períodos, estações e escalas espaciais diferentes; exige análise mensal e georreferenciada.	Deus et al. (2024); FEWS NET (2024)
2024/2025	Impactos prolongados e nova resposta regional	A época iniciou-se com previsão próxima da normal, mas Angola manteve necessidades associadas à seca induzida pelo El Niño.	O apelo regional indicava 2,2 milhões de pessoas necessitadas em Angola; não existe desagregação suficiente para atribuir este total ao Namibe.	WFP (2025); relatório provincial 2024/2025

Fonte: elaboração própria a partir das fontes identificadas

4.1.2. CRONOLOGIA GRÁFICA

A linha do tempo seguinte representa os sete eventos identificados ao longo dos vinte anos em análise. Os episódios prolongados são representados como um único bloco contínuo ao longo dos anos abrangidos, e não como blocos repetidos ano a ano. O código de cores segue a tipologia do evento (vermelho = seca; azul = cheia/inundação).

FIGURA 1. CRONOLOGIA DOS EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS NO SUL DE ANGOLA, 2005–2025



Fonte: elaboração própria com base nos dados do Quadro 4.

4.1.3. ANÁLISE DE FREQUÊNCIA

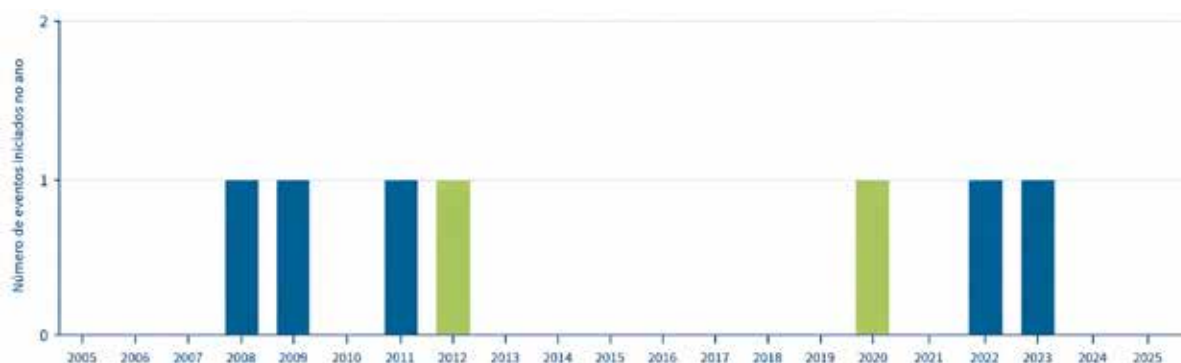
NÚMERO DE EVENTOS POR TIPO

QUADRO 6. FREQUÊNCIA DE EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS POR TIPO, 2005–2025

Tipo de evento	Nº de ocorrências (2005–2025)
Seca (episódios prolongados)	2
Cheia / Inundação	5
Onda de calor	0 (nenhum evento discreto documentado nas fontes revistas)
Tempestade severa	0 (nenhum evento discreto documentado nas fontes revistas)
Ciclone / tempestade tropical (impacto indirecto)	0 (nenhum evento discreto documentado nas fontes revistas)
Outro	0
Total	7

Fonte: elaboração própria com base no Quadro 4. Nota: a contagem refere-se a episódios (não a anos-calendarário); os dois episódios de seca cobrem, em conjunto, 14 dos 20 anos do período (2012–2019 e 2020–2025 até à data), ou seja, cerca de 70% do período em análise sob alguma forma de condição de seca nas províncias nucleares do estudo.

FIGURA 2. NÚMERO DE EVENTOS INICIADOS EM CADA ANO, 2005–2025

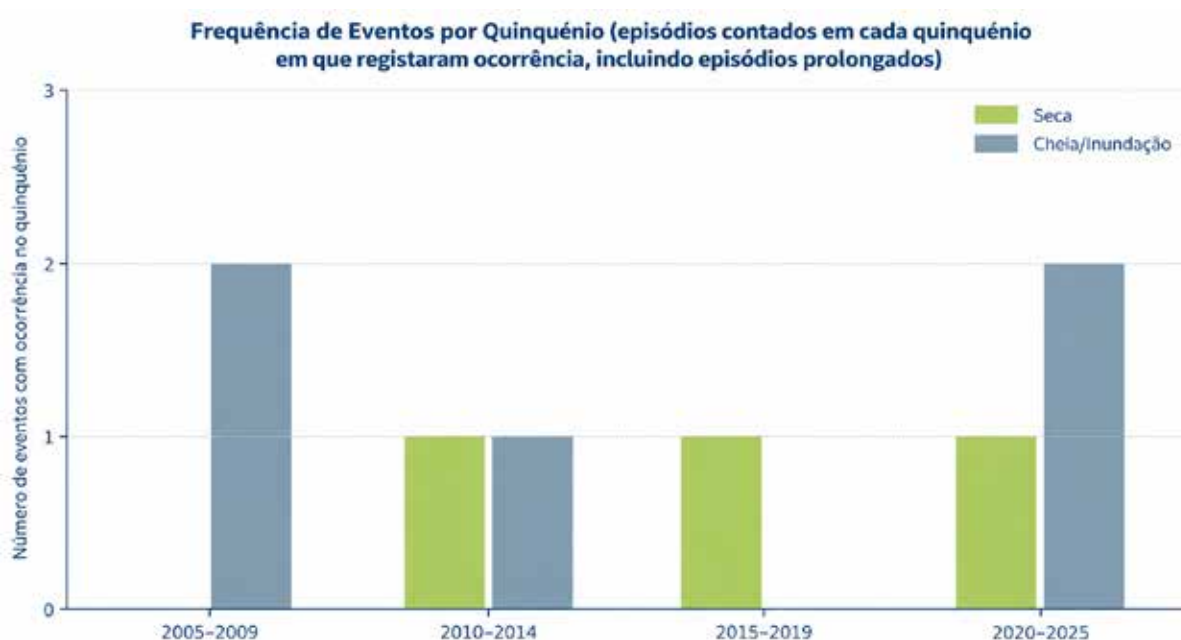


Fonte: elaboração própria com base nos dados do Quadro 4.

FREQUÊNCIA POR QUINQUÊNIO

Para permitir a leitura da frequência por quinquênio de eventos prolongados (que atravessam vários quinquênios), cada episódio é contabilizado em todos os quinquênios em que registou ocorrência, e não apenas no quinquênio de início. Por este motivo, os totais desta secção não correspondem a uma soma directa do número de episódios (7), mas sim ao número de quinquênios em que cada tipo de evento esteve presente.

FIGURA 3. FREQUÊNCIA DE EVENTOS POR QUINQUÊNIO, 2005–2025



Fonte: elaboração própria com base nos dados do Quadro 4.

A tendência temporal e a evolução da seca indicam um agravamento claro: o Sul de Angola transitou de um regime dominado por eventos de cheia pontuais na segunda metade da década de 2000 e no início da de 2010, para um regime de seca quase contínua desde 2012, com dois episódios prolongados que cobrem a totalidade dos anos desde 2012 e cuja severidade, medida pela população afectada e pela caracterização das próprias fontes primárias, aumentou do primeiro para o segundo episódio. Esta tendência é corroborada por evidência científica de fundo (aumento da temperatura e da precipitação extrema em Huíla e Namibe, 1950–2024), embora a relação com o ENOS não seja uniforme nem exclusiva ao longo dos vinte anos: o pico de 2015/2016 está claramente associado a um El Niño muito forte, ao passo que a fase mais grave de 2021–2022 ocorreu sob La Niña, um factor que, em teoria, deveria associar-se a maior pluviosidade na região.

Os dados disponíveis mostram que o Sul de Angola enfrenta um regime climático extremo em clara transformação ao longo dos últimos vinte anos: de uma exposição predominante a cheias localizadas na Bacia do Cuvelai entre 2005 e 2011, para uma condição de seca recorrente e cada vez mais persistente desde 2012, sem que o risco de cheia tenha desaparecido, como demonstram os eventos mais recentes de 2022–2023 e de Abril de 2023 no Namibe. Esta coexistência dos dois riscos é, talvez, o aspecto mais relevante para o desenho de estratégias de resiliência: as mesmas comunidades e as mesmas bacias hidrográficas (nomeadamente a do Cuvelai) estão expostas, no mesmo período de vinte anos, tanto a défices hídricos prolongados como a excessos pontuais e destrutivos de precipitação.

4.2. PRINCIPAIS CAUSAS NATURAIS E HUMANAS

Do ponto de vista natural, a causa dominante é a variabilidade do ENOS, associada a um ciclo de dois a sete anos, sobreposta à aridez estrutural do clima desértico (BWh) do Namibe e à redução/irregularidade da precipitação nos meses cruciais da estação chuvosa. Este contraste é extremo dentro da própria região: a precipitação anual no Sul de Angola varia entre cerca de 1.200–1.250 mm nas zonas mais húmidas e apenas 0–50 mm no litoral árido do Namibe, e o Lubango (Huíla) regista, em média, cerca de oito vezes mais precipitação do que Moçâmedes (Namibe), apesar de separados por apenas 140 km em linha recta³⁴.

Do ponto de vista humano e estrutural, destacam-se: a conversão de terras comunais de pastagem em exploração pecuária comercial ao longo das últimas duas décadas desde o fim da guerra civil, fenómeno documentado sobretudo na região dos Gambos, na Huíla, mas relevante como dinâmica regional que intensifica a pressão sobre pastagens remanescentes³⁵; a produção de carvão vegetal como estratégia de sobrevivência, que agrava a deflorestação; e o histórico subinvestimento em infra-estruturas de armazenamento de água – embora o actual Programa de Combate aos Efeitos da Seca no Sul de Angola (PCESSA) possa reverter essa tendência, como se analisará mais adiante.

34 Mendelsohn, J. *Sudoeste de Angola — Um Retrato da Terra e da Vida*. [S.l.]: Printer Portuguesa, 2018.

35 Amnesty International. *The End of Cattle's Paradise: Severe Drought and Food Insecurity in Southern Angola*. Londres: Amnistia Internacional, 2021.

4.3. TENDÊNCIAS FUTURAS E CENÁRIOS CLIMÁTICOS

Para o conjunto de Angola, projecta-se um aumento da temperatura média anual entre 1°C e 1,5°C no período 2020–2040 face à média de 1981–2010, podendo atingir entre 2,5°C e 3°C nas regiões do sul num cenário de altas emissões³⁶. Dado o carácter cíclico do El Niño (dois a sete anos), é expectável que o Namibe e o Sul de Angola continuem sujeitos a episódios recorrentes de aridez num horizonte previsível, o que reforça a necessidade de transitar de uma resposta reactiva para uma estratégia estrutural de longo prazo.

A evidência reunida aponta para um aumento da persistência e da severidade dos episódios de seca ao longo do período 2005–2025.

1 Persistência e duração: nos primeiros sete anos do período (2005–2011) não foi identificado nenhum episódio de seca no Sul de Angola, e o registo desses anos é dominado por três eventos de cheia. A partir de 2012, o regime muda de forma acentuada: os dois episódios de seca identificados cobrem, em conjunto, a totalidade dos 14 anos entre 2012 e 2025, com uma transição quase imediata entre o fim do primeiro episódio e o início do segundo. A passagem de secas pontuais ou ausentes para uma condição de seca quase contínua durante mais de uma década é, por si só, um indicador de agravamento.

2 Evidência científica de fundo: o estudo de tendências climáticas de longo prazo para o Sul de Angola, com base em dados de 1950 a 2024 para as províncias de Huíla, Namibe e Cunene, documenta um aumento da temperatura mínima em Namibe (+0,32°C/década) e da temperatura média na Huíla (+0,16°C/década), a par com um aumento da precipitação total na Huíla (+29,3 mm/década) e uma diminuição do número de dias secos consecutivos em Namibe (–2,7 dias/década). Esta combinação de aquecimento com aumento de indicadores de precipitação extrema indica um aumento da variabilidade climática, e não uma tendência simples e uniforme para “mais seco” ou “mais húmido”. Dito de outra forma, o regime de seca torna-se mais persistente e severo, ao mesmo tempo que aumenta o risco de eventos de precipitação extrema de curta duração, mesmo em ambientes semiáridos.

36 World Bank. *Angola Country Climate and Development Report*. Washington, DC: World Bank Group, 2022.



5 IMPACTOS DA SECA

5.1. CADEIA DE IMPACTOS E FACTORES DE AMPLIFICAÇÃO

Os impactos da seca manifestam-se a diferentes níveis, como a vida das famílias e recursos naturais, com repercussões a nível humano, social, económico, ambiental, entre outros. Importa também distinguir conceptualmente os diferentes tipos de seca (incluindo a sua intensidade), e as relações em cadeia que se manifestam e ampliam os efeitos no território. Por exemplo, a seca meteorológica transforma-se em seca agrícola quando a humidade do solo e a distribuição da chuva deixam de satisfazer as culturas e pastagens. A seca hidrológica verifica-se quando caudais, reservas e níveis subterrâneos diminuem. A seca ecológica manifesta-se quando a estrutura e as funções dos ecossistemas se degradam. Estas transições não são automáticas, e por isso importa perceber os principais perigos ou choques que influenciam a seca, os seus efeitos e consequências e pistas que podem reduzir o seu impacto, como se sistematiza no quadro seguinte.

QUADRO 7. CADEIA DE IMPACTOS DA SECA

Perigo/choque	Efeito directo	Consequência	Factores que podem reduzir o impacto
Déficé ou má distribuição da chuva	Humidade do solo reduz-se, limitando a agricultura e diminuindo áreas de pasto	Diminuição ou perda de culturas agrícolas, condição animal deteriorada	Sementes adaptadas, ajustes no calendário agrícola, conservação do solo e pastagens e informação climática
Calor e evapotranspiração elevadas	Maior procura de água (consumo humano, agrícola e animal)	Stress humano/animal, irrigação mais exigente (onde existente) e perdas múltiplas	Acesso a água, incluindo eficiência na gestão da procura
Descida do nível de água/avaría das captações	Acesso físico e qualidade deterioram-se (rios, furos, cacimbas, chimpacas, etc.)	Dificuldades e “custos” (e.g. tempo para a colecta de água) aumentam, doenças e possíveis conflitos sociais	Acesso a água, incluindo eficiência na gestão da procura; manutenção e gestão dos pontos de acesso de água

Perigo/choque	Efeito directo	Consequência	Factores que podem reduzir o impacto
Quebra de produção e rendimento	Acesso aos alimentos pelas famílias diminui; disponibilidade de pasto reduzida	Limitação na dieta das famílias, venda de activos, custos sociais e económicos (incluindo na saúde humana e animal)	Reservas alimentares, fontes alternativas para alimentação animal (incluindo nas rotas de transumância), melhoria de armazenamento (água e produção) a nível domiciliar e comunitário.
Choques repetidos	Capacidade de recuperação incompleta das famílias e ecossistemas	Empobrecimento, migração e degradação ambiental	Protecção social adaptativa, “redes de segurança” a nível familiar e comunitário; investimento público

Fonte: elaboração própria a partir da análise de modos de vida e consequências da seca

5.2. ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO E PRODUÇÃO AGRÍCOLA

A redução de caudais e recarga na época seca coincide naturalmente com maior procura de água. Os rios intermitentes do Namibe, como o Bero e o Curoca, secam fora da estação chuvosa, o que é aproveitado pelos pequenos agricultores para explorar os leitos secos entre estações. As **cacimbas** tradicionais e **chimpacas** são cada vez mais utilizadas pelas famílias, além de outros pontos de acesso a água como furos, fontanários, poços com bombas manuais, entre outros. Quando um ponto de água fica inoperacional ou inacessível, a consequência depende da existência de alternativas, da distância, da qualidade e quantidade disponível e do número de usos que nele convergem (incluindo famílias e gado). O problema é a quantidade muito limitada de pontos de acesso a água disponíveis (de diferentes tipos), num território que é vastíssimo. Note-se, por exemplo, que o Banco Mundial assinala que cerca de 80% dos furos existentes no Cunene, Namibe e Huíla estão ainda inoperacionais por escassez ou degradação, correspondendo aproximadamente a 2 400 estruturas; o valor é regional, mas evidencia a centralidade da manutenção, reabilitação e ampliação destas infra-estruturas (Banco Mundial, 2022).

Na agricultura de sequeiro, o momento e a distribuição da chuva são tão importantes como o total de precipitação acumulado. Sementeiras falhadas obrigam a nova mobilização de sementes e mais trabalho, incluindo pausas prolongadas durante fases críticas que reduzem a produção agrícola (menos alimento para as famílias). O resultado é particularmente severo para famílias com lavras pequenas, poucas reservas e acesso limitado a sementes adaptadas e tracção animal. A chuva intensa em solos desprotegidos e cada vez mais degradados causa erosão sem assegurar infiltração. Em 2024/2025, o relatório provincial da campanha

agrícola voltou a identificar regadios degradados, assistência técnica insuficiente, estações meteorológicas inoperacionais, vias deficientes e limitações na manutenção de furos³⁷. A qualidade da água também piora de forma significativa nos períodos de escassez. O estudo AVSAN de 2021 mostra que os agregados do Namibe classificaram a água como má, com cerca de 78% a relatarem a salinidade como razão principal.

5.3. PECUÁRIA, PASTOS E TRANSUMÂNCIA

Na pecuária extensiva, a seca reduz água e biomassa disponível, deteriora a condição corporal, diminui reprodução e aumenta a mortalidade, incluindo nalguns casos venda forçada. A perda de fêmeas reprodutoras é particularmente relevante pois tem efeitos de vários anos e constitui uma descapitalização difícil de reverter.

A transumância é uma capacidade adaptativa central praticada pelos povos pastores desta região. No entanto, tem-se tornado cada vez mais arriscada quando os corredores são ocupados, os pontos de água deixaram de existir ou não funcionam, a informação é insuficiente e os serviços veterinários não acompanham as rotas de transumância. Os relatórios das campanhas agrícolas e outros disponíveis documentam sistematicamente deslocamentos a maior distância e crescentes disputas por água e pasto. Uma política de resiliência deve, por isso, apoiar acordos de acesso, cartografia participativa, sanidade animal, reservas forrageiras e informação climática, evitando impor sedentarização como resposta universal, como assinalado por diversos especialistas (FEWS NET, 2013; Blanes et al., 2022; Pereira, 2022).

A mortalidade animal atingiu proporções severas durante o episódio agudo de 2018/19: registos apontam para a perda de 110 mil cabeças no Namibe, 150 mil na Huíla e 240 mil no Cunene, num total regional de 500 mil bovinos, com a UNICEF a estimar em Julho de 2019 que cerca de 35% do efectivo pecuário regional havia morrido (UNICEF, 2019)³⁸. Em 2020, o impacto agravou-se com 810 mil bovinos e cerca de um milhão de pequenos ruminantes afectados (Rede de Investigação sobre a Seca em Angola, 2022)³⁹. A redução das áreas de pastagem, agravada pela conversão de terras comunais em exploração comercial, reduz a base de subsistência das comunidades agro-pastoris, para as quais o gado constitui a principal reserva de poupança familiar.

Dados mais recentes e específicos do Namibe, relativos à campanha 2024/2025, mostram que a pressão sobre o efectivo pecuário se mantém: as autoridades provinciais registaram 1.283 casos de doenças no gado (perineumonia contagiosa bovina, enfisema pulmonar, cisticercose, cálculos renais, entre outras), distribuídos por 102 focos, com 867 mortes de animais confirmadas nos municípios de Moçâmedes, Bibala, Camucio, Virei e Tômbwa

37 Gabinete Provincial da Agricultura e Pecuária do Namibe, 2025.

38 UNICEF. *Angola Situation Report — June 2019*. Nova Iorque: UNICEF, 2019.

39 Rede de Investigação sobre a Seca em Angola. *Seca em Angola: Relatório 2022*. 2022.

(Gabinete Provincial da Agricultura e Pecuária – GPAP Namibe, 2025)⁴⁰. Este panorama sanitário é agravado por uma rede de assistência veterinária de proximidade claramente insuficiente: um levantamento das farmácias veterinárias do Namibe, realizado no âmbito do FRESAN junto do Instituto dos Serviços Veterinários (ISV), identificou que, dos cinco pontos avaliados (Bibala, Camucuí, Lola, Caitou e Virei), nenhum se encontrava em funcionamento (todos sem fármacos disponíveis) e que as comunas da Lola e do Caitou nem sequer dispunham de farmácia veterinária, apenas de instalações do ISV; a mesma fonte estimava que estas estruturas, quando reactivadas, serviriam entre 4 e 15 “tratadores de gado” comunitários cada, cobrindo populações pecuárias que variam entre 2.304 (Caitou) e 36.520 cabeças (Bibala) (FRESAN/ISV, 2020)⁴¹.

Um impacto particularmente relevante para o Namibe é a alteração das rotas de transumância: a seca prolongada obriga os pastores Kuvale e Nyaneka-Humbe a permanecer em deslocação por períodos muito superiores ao habitual, desestruturando os agregados familiares e aumentando a carga de trabalho de mulheres e crianças. Esta alteração dos padrões tradicionais de transumância está directamente implicada, segundo análise de especialistas locais, na origem do conflito interétnico entre as comunidades Kuvale e Nyaneka ocorrido em Agosto de 2025 nos municípios das Cacimbas e Camucuí⁴².

5.4. SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRIÇÃO

Os impactos alimentares da seca resultam de diferentes vias: redução da produção própria, redução do rendimento e do poder de compra, agravados por ausência de redes de segurança e protecção social. Em 2021, mais de 1,3 milhões de pessoas do Cunene, Huíla e Namibe estavam em Fase 3 do IPC ou superior (défice alimentar e taxas elevadas de desnutrição aguda), com previsão de agravamento para 1,58 milhões durante a época de escassez. O estudo AVSAN estimou, no Namibe, prevalência de desnutrição aguda combinada de 13,4% e de desnutrição crónica global de 35,7% nas crianças dos 6 aos 59 meses. No Camucuí, Tômbwa e Virei, cerca de 70–75% dos agregados recorreram a estratégias de crise associadas ao consumo alimentar.

Segundo a análise de pontos críticos do WFP, cerca de 2,8 milhões de pessoas encontravam-se em insegurança alimentar no Sul de Angola em 2024, prevendo-se que entre 1,0 e 1,5 milhões de pessoas necessitassem de assistência alimentar humanitária até Janeiro de 2025, concentradas no Cunene, Cuando Cubango e Moxico, com partes do Namibe e da Huíla também afectadas (WFP, 2024)⁴³.

40 Governo Provincial do Namibe / Gabinete Provincial de Agricultura e Pecuária (GPAP). *Relatório Síntese de Actividades Referente à Campanha Agrícola 2024/2025*. Moçâmedes: GPAP Namibe, Junho de 2025.

41 FRESAN / Instituto dos Serviços Veterinários (ISV). *Levantamento e Mapeamento das Farmácias Veterinárias — Necessidades*. Projecto FRESAN (FED/2017/389-710), 2020.

42 Vatican News. *Angola. Disputa por Terra e Água Resulta em Mortes e Feridos na Província do Namibe*. Cidade do Vaticano: Vatican News, 23 de Agosto de 2025.

43 World Food Programme (WFP). *Drought in South-Western Angola Drives Severe Hunger*. Roma: WFP, 2024.

5.5. SAÚDE, EDUCAÇÃO, GÉNERO E JUVENTUDE

Desde o último trimestre de 2024, tem-se observado um aumento preocupante do número de crianças admitidas para tratamento de desnutrição aguda severa no Sul de Angola; estima-se que 114 mil crianças menores de cinco anos estivessem em risco (ou já a sofrer) de desnutrição aguda⁴⁴. O recurso a poços e furos não protegidos, em contexto de escassez hídrica, aumenta ainda o risco de surtos de cólera. O Fundo das Nações Unidas para a População (UNFPA) tem documentado sucessivamente os impactos da qualidade da água na saúde nesta região, nomeadamente risco de cólera por contaminação⁴⁵.

O PDNA relativo ao período 2012–2016 documentou igualmente tendências crescentes de abandono familiar e violência doméstica nas zonas afectadas pela seca⁴⁶.

A redução da quantidade e qualidade da água aumenta riscos de doenças transmitidas pela água, compromete higiene e amplia distâncias até aos serviços. Calor, poeiras, malnutrição e enfraquecimento dos animais podem agravar doenças humanas e zoonóticas.

O aumento do tempo dedicado à procura de água e ao pastoreio pode reduzir a frequência escolar. O Banco Mundial destaca que mulheres e raparigas no Sul de Angola suportam uma parte desproporcionada da recolha de água e que o êxodo masculino pode aumentar a carga económica e de cuidados das mulheres⁴⁷.

5.6. MIGRAÇÃO, DESLOCAÇÃO E CONFLITOS ASSOCIADOS AOS RECURSOS

No Namibe, a migração e a mobilidade sazonal assumem duas formas distintas: a transumância pastoril tradicional dentro do território nacional ou para além da fronteira com a Namíbia; e a migração económica para os centros urbanos, sobretudo Moçâmedes, associada à procura de emprego não-agrícola.

A mobilidade pode ser planeada, sazonal e protectora, ou tornar-se deslocação forçada quando os recursos e activos deixam de sustentar o agregado. Entre 2020 e 2021 foram documentados êxodo para Moçâmedes e outros centros, migração sazonal para a Namíbia e maior duração da transumância pastoril. A redução de água e pasto também foi associada a disputas entre comunidades e entre pastores e explorações agroindustriais, bem como a roubo de gado (Blanes et al., 2022).

Não é metodologicamente correcto classificar toda a migração como impacto negativo ou todo o conflito como causado pela seca. A mobilidade faz parte dos meios de vida e as disputas dependem de direitos fundiários, cercas, acesso histórico, instituições de mediação e distribuição das infra-estruturas. As intervenções devem aplicar o princípio de não causar dano e avaliar quem ganha ou perde acesso com cada novo ponto de água, perímetro irrigado ou área de conservação.

44 World Food Programme (WFP). *Drought in South-Western Angola Drives Severe Hunger*. Roma: WFP, 2024.

45 UNFPA. *Vanishing Rivers: Water Crisis Impacts Women's Lives in Southern Angola*. Nova Iorque: UNFPA, 2024.

46 República de Angola, PNUD, Banco Mundial e União Europeia. *Droughts in Angola 2012–2016: Post-Disaster Needs Assessment (PDNA)*. 2016.

47 Banco Mundial, 2022.

A concorrência por recursos naturais cada vez mais escassos intensifica-se entre comunidades pastoris e agrícolas, e entre diferentes grupos étnicos que partilham a mesma base de recursos ecossistémicos. O caso mais grave identificado (ou pelo menos que está documentado) especificamente no Namibe foi o confronto ocorrido em Agosto de 2025 entre as comunidades Nhaneca e Kuvale, nos municípios das Cacimbas e Camucuio, que resultou em 12 mortos, vários feridos e destruição de habitações, motivado por disputas históricas por terra de pastagem e água, agravadas pela seca prolongada⁴⁸. Este episódio ilustra como a pressão hídrica e de pastagem pode escalar de um problema ambiental e humanitário para uma questão de segurança e coesão social, com custos adicionais em termos de erosão da confiança intercomunitária.

5.7. ECOSSISTEMAS E SERVIÇOS AMBIENTAIS

A seca prolongada reduz a cobertura vegetal, a produtividade das pastagens e a capacidade de regeneração de espécies. Estratégias de sobrevivência, como produção de carvão, corte de lenha ou concentração de animais junto de pontos de água podem intensificar a degradação. O próprio PDNA 2012–2016 identifica tendências de aumento da produção de carvão, desflorestação e depleção de recursos hídricos nas áreas afectadas pela seca.

O Parque Nacional do Iona, contíguo ao Parque Nacional da Costa dos Esqueletos na Namíbia, enfrenta pressões combinadas de variabilidade e alterações climáticas, ocupação de terras e caça furtiva. Desde Dezembro de 2019, a gestão é assegurada em parceria com a organização African Parks, com apoio do Fundo Global para o Ambiente (GEF – Global Environment Facility), da União Europeia e do Legacy Landscapes Fund, incluindo a reintrodução da girafa-angolana em 2023–2024⁴⁹.

A desflorestação e a produção de carvão vegetal, como estratégias de sobrevivência face à seca, continuam a degradar a cobertura vegetal remanescente: a apreensão de 15.700 toneladas de carvão na campanha 2024/2025 é um exemplo paradigmático da magnitude deste fenómeno⁵⁰. O Governo Provincial tem promovido a produção e plantação de árvores florestais nos municípios de Tômbwa, Moçâmedes e Bibala, com mais de 122 mil mudas produzidas em viveiro⁵¹.

48 Vatican News. *Angola. Disputa por Terra e Água Resulta em Mortes e Feridos na Província do Namibe*. Cidade do Vaticano: Vatican News, 23 de Agosto de 2025.

49 African Parks. *Iona National Park — Partners and Biodiversity Conservation*. Joanesburgo: African Parks, 2024.

50 Governo Provincial do Namibe / Gabinete Provincial de Agricultura e Pecuária (GPAP). *Relatório Síntese de Actividades Referente à Campanha Agrícola 2024/2025*. Moçâmedes: GPAP Namibe, Junho de 2025.

51 Governo Provincial do Namibe / Gabinete Provincial de Agricultura e Pecuária (GPAP). *Relatório Síntese de Actividades Referente à Campanha Agrícola 2024/2025*. Moçâmedes: GPAP Namibe, Junho de 2025.

6

VULNERABILIDADE E RESILIÊNCIA DAS COMUNIDADES

6.1. CONCEITO DE RESILIÊNCIA CLIMÁTICA APLICADO AO CONTEXTO DO NAMIBE

Entende-se neste relatório por resiliência climática a capacidade das comunidades agro-pastoris e pastoris do Namibe para absorver, adaptar-se e recuperar de choques recorrentes de seca, mantendo as funções essenciais dos seus modos de vida, ou seja, o acesso à água, a pastagem e a segurança alimentar, sem recorrer a estratégias que comprometam de forma irreversível o seu capital natural, social ou económico⁵².

Vários factores estruturais explicam por que razão a seca produz efeitos severos no Namibe, dos quais se destacam: i) o isolamento geográfico das zonas rurais do interior, a que se associa a ausência de um plano de desenvolvimento territorial centrado na promoção da resiliência climática; ii) a infra-estrutura de armazenamento e abastecimento de água, altamente insuficiente em quantidade e, em boa parte, degradada ou inoperacional; iii) o crescimento demográfico, com uma população provincial que aumentou cerca de 64% entre 2014 e 2024, ou seja, a um ritmo que ultrapassa a capacidade de expansão dos serviços básicos; iv) a perda de terras comunais de pastagem para exploração pecuária comercial, dinâmica documentada sobretudo na Huíla mas com impacto directo já confirmado sobre pastores do Virei⁵³.

As estratégias locais de adaptação existentes procuram superar estas dificuldades, enquanto uma resposta institucional robusta não é implementada, como se mostra em seguida.

6.2. CONHECIMENTOS TRADICIONAIS E ESTRATÉGIAS LOCAIS DE ADAPTAÇÃO

A transumância constitui a principal estratégia adaptativa das comunidades tradicionais pastoris Kuvale e Nyaneka-Humbe, permitindo o uso oportunista de recursos de água e pastagem dispersos e reduzindo historicamente o impacto da seca sobre os seus modos de vida. A gestão comunitária tradicional de pontos de água (cacimbas) e de pastagens partilhadas constitui igualmente um mecanismo adaptativo tradicional.

De maneira mais sistemática, as famílias recorrem a um leque de estratégias de resposta à seca e à variabilidade climática, que podem ser classificadas segundo três grandes

52 Adaptado de: UNDRR — United Nations Office for Disaster Risk Reduction (2017). *Terminology on Disaster Risk Reduction: Resilience*. United Nations.

53 Amnesty International. *The End of Cattle's Paradise: Severe Drought and Food Insecurity in Southern Angola*. Londres: Amnistia Internacional, 2021.

categorias: 1) estratégias positivas/sustentáveis (que reforçam a capacidade produtiva ou os activos de longo prazo); 2) estratégias erosivas (que geram alívio de curto prazo à custa da erosão de activos produtivos ou de capital natural); 3) estratégias de sobrevivência/última instância (accionadas apenas quando as anteriores se esgotam, com custos sociais ou de saúde elevados). O quadro seguinte sistematiza as principais estratégias adoptadas pelas famílias.

QUADRO 8. ESTRATÉGIAS TRADICIONAIS DE ADAPTAÇÃO E RESPECTIVA AVALIAÇÃO

Estratégia	Classificação	Critério / justificação
Mobilidade pastoril (transumância dentro do território)	Positiva	Mecanismo tradicional de gestão de pastagem e água, adaptado à variabilidade natural do regime de chuvas; não erode a base de activos (o gado) desde que as rotas e os recursos partilhados sejam geridos de forma coordenada entre grupos.
Venda de pequenos animais (cabras, porcos, aves) pelo grupo mais pobre	Positiva	Em comunidades não pastoris ocorre a venda pontual de excedentes como uma fonte alternativa de rendimento.
Venda de gado bovino em grande escala / venda de fêmeas reprodutoras	Erosiva	Reduz directamente a capacidade futura de reconstituição do efectivo pecuário, o activo central do sistema pastoril; a FEWS NET já classifica como estratégia negativa em curso entre agregados pastoris do Namibe, Cunene e Cuando Cubango.
Migração laboral e remessas (incluindo migração transfronteiriça para a Namíbia)	Positiva a estratégia de sobrevivência, consoante o contexto	Fonte de rendimento regular e diversificação normal do sistema costeiro; torna-se estratégia de sobrevivência quando decorre de deslocação forçada por seca com custos sociais e de protecção acrescidos, incluindo risco de exploração e de violência baseada no género.
Recollecção de alimentos silvestres e de produtos florestais não madeireiros (PFNM)	Positiva/sustentável (dentro de limites) a erosiva (se intensificada)	Prática tradicional que reforça a segurança alimentar sem pressão adicional significativa sobre o solo em condições normais; risco de erosão do recurso florestal caso a intensidade de recollecção aumente de forma sustentada como resposta a choques repetidos
Diversificação de rendimento (comércio, trabalho assalariado, pesca)	Positiva/sustentável	Reduz a dependência de uma única fonte de rendimento exposta ao risco climático.

Estratégia	Classificação	Critério / justificação
Agricultura irrigada (regadios tradicionais, FMIS)	Positiva/ sustentável	Reforça a produtividade e reduz a dependência directa da chuva; limitada, contudo, pela extensão ainda pequena da área irrigada e pela sustentabilidade da manutenção das infra-estruturas
Redução do consumo alimentar / dependência de assistência alimentar	Estratégia de sobrevivência/ última instância	Accionada apenas quando as demais estratégias se esgotam; associada, no Namibe e nas províncias vizinhas, a fases de escassez severa
Armazenamento comunitário de sementes e água (bancos de sementes, cisternas-calçadão)	Positiva/ sustentável	Reforça a capacidade de absorção de choques futuros; contudo, a colecta e o armazenamento comunitário de sementes ainda não estão suficientemente desenvolvidos nem consolidados nas comunidades. As cisternas-calçadão ainda são em número muito limitado e dispersas no território.

Fonte: elaboração própria.

6.3. PAPEL DAS MULHERES, JOVENS E OUTROS GRUPOS VULNERÁVEIS

As mulheres assumem a responsabilidade principal pela recolha de água e lenha. Isso implica assumir tarefas pesadas, chegando a percorrer vários quilómetros, muitas vezes com debilidade física, fome, sede e ainda com filhos às costas. O prolongamento da transumância masculina (no caso das comunidades pastoris) aumenta ainda mais a sobrecarga doméstica e produtiva das mulheres, que permanecem, todavia, sub-representadas nas estruturas tradicionais de governação de recursos naturais.

Quanto à divisão de tarefas por género, tradicional entre os grupos Mucubal e Kuvale, tratar de bovinos, caprinos e ovinos - incluindo a ordenha - é considerada tarefa do homem ("produtiva"); tratar de galinhas, vitelos e suínos, cozinhar, moer cereais, ir buscar água e lenha, e colher cogumelos e frutos silvestres é considerada tarefa da mulher ("reprodutiva").

Nas crianças nota-se aumento do abandono escolar associado à participação na recolha de água em zonas remotas, agravando o já preocupante aumento de casos de desnutrição aguda severa em menores de cinco anos⁵⁴.

54 UNICEF Angola. *Cavar para Sobreviver: Como as Pessoas Enfrentam a Seca no Cunene; Crianças Fora da Escola: O Enorme Impacto da Seca para a Educação no Cunene*. Luanda: UNICEF Angola, 2024–2025.

MAPEAMENTO DE ACTORES 7

7.1. MULTIPLICIDADE DE ACTORES E DIVERSIDADE DE FUNÇÕES MAS INSTITUCIONALIDADE FRACA

Esta secção mapeia os principais actores institucionais de Angola com actividade relacionada com o combate à seca, a gestão da escassez hídrica e promoção da resiliência climática. Embora o foco do estudo seja o Sul de Angola, em particular a Província do Namibe, é importante perceber que instituições de diferentes níveis administrativos, territoriais e jurídicos têm papel relevante (ou potencial) nesta matéria, mesmo que sejam de fora da Província. O Anexo 1 apresenta o mapeamento detalhado de actores.

7.2. INSTITUIÇÕES PÚBLICAS

As instituições públicas mapeadas distribuem-se por quatro níveis. Ao **nível central** estão o Ministério da Energia e Águas (MINEA), que tutela o PCESSA, o Gabinete para a Administração das Bacias Hidrográficas do Cunene, Cubango e Cuvelai (GABHIC) e a Empresa Pública de Águas e Saneamento do Namibe (EPAS), o Ministério do Ambiente (MINAMB), entidade coordenadora da Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas (ENAC), da Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) e do Plano Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (PNAAC), o Departamento Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (DNSA) do Ministério da Agricultura e Florestas (MINAGRIF), o INAMET, para a monitorização e previsão climática, o Serviço de Protecção Civil e Bombeiros (SPCB), com Centro de Coordenação Operacional no Namibe, o Fundo de Apoio Social (FAS) e o Centro de Ecologia Tropical e Alterações Climáticas (CETAC). À escala de bacia hidrográfica existe um único organismo, o GABHIC, criado pelo Decreto Presidencial n.º 223/15. A presença do nível central no terreno assenta sobretudo em cinco institutos desconcentrados, todos com estruturas no Namibe: o Instituto de Desenvolvimento Agrário (IDA), que mantém a rede mais alargada de extensionistas, o Instituto de Desenvolvimento Florestal (IDF), o ISV, o Instituto de Investigação Agronómica (IIA), com a Estação Agronómica do Namibe, e o Instituto de Investigação Veterinária (IIV), com a Estação Zootécnica da Cacanda.

Ao **nível provincial**, o Governo Provincial do Namibe actua através dos gabinetes sectoriais da Agricultura, Pecuária e Pescas (GAPP), de Desenvolvimento Económico Integrado (GDEI) e de Estudos, Planeamento e Estatística (GEPE), e a EPAS assegura o abastecimento de água em Moçamedes a partir das captações do Benfica, do Cussi e da Boa Vista. Ao **nível local**, as administrações municipais constituem o nível de governação mais próximo do terreno, embora com recursos (humanos e materiais) e poder de decisão programática limitados.

A Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (ENSAN II) criou uma oportunidade de coordenação multinível. O FRESAN apoiou a instalação de conselhos provinciais e municipais: foram constituídos 16 conselhos piloto, 23 administrações

municipais passaram a integrar políticas de mitigação das alterações climáticas e da insegurança alimentar, e 3.031 agentes de extensão e funcionários públicos receberam formação em segurança alimentar e resiliência⁵⁵.

QUADRO 9. GOVERNAÇÃO MULTINÍVEL NO NAMIBE

Escala	Actores principais	Função esperada	Necessidade institucional
Nacional	MINEA, MINAMB, MINAGRIF/DNSA, INAMET, SPCB, FAS e CETAC	Políticas, normas, financiamento e sistemas nacionais	Quadro único de resultados e regras de alerta
Bacia	GABHIC	Gestão dos recursos que atravessam limites administrativos	Organismos de bacia para o Bero, o Giraúl e o Curoca
Provincial	Governo Provincial do Namibe (GAPP, GDEI, GEPE) e EPAS; institutos desconcentrados	Priorizar, coordenar, supervisionar obras e consolidar dados	Unidade técnica de seca e balanço anual de funcionalidade
Municipal	Administrações municipais e serviços locais	Planos, cadastro de infra-estruturas, resposta e manutenção	Planos municipais de seca, brigadas técnicas e orçamento
Comunitário	Autoridades tradicionais, comités de água e associações	Regras de uso, manutenção, alerta local e mediação	Participação com poder de decisão e representação inclusiva

Fonte: síntese analítica a partir do Quadro 23 do Anexo 1.

Existem algumas lacunas neste nível. A primeira é a gestão por bacia: o GABHIC cobre as bacias do Cunene, do Cubango e do Cuvelai, o que deixa sem organismo de gestão de bacia hidrográfica os rios Bero, Giraúl, Bentiaba, Curoca e Carujamba, ou seja, precisamente os vales agrícolas e os aquíferos costeiros que sustentam a agricultura de regadio da província⁵⁶. A segunda é a capacidade operacional dos serviços locais, condicionada por pessoal, transporte, estações meteorológicas inoperacionais e financiamento⁵⁷. A terceira é o planeamento territorial, para o qual não foi identificado qualquer actor com foco predominante além do Governo Provincial e das administrações municipais, ambos limitados nos meios.

55 República de Angola. Decreto Presidencial n.º 47/25, de 18 de Fevereiro: Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional II 2025–2034; e Camões, I.P. / Programa FRESAN, Publicação dos Resultados Finais 2018–2025, quanto aos 16 conselhos piloto de SAN, às 23 administrações municipais e aos 3.031 agentes formados.

56 Banco Mundial. Climate Resilience and Water Security in Angola — RECLIMA (P177004): Project Appraisal Document. Washington, DC: Banco Mundial, 2022.

57 Gabinete Provincial da Agricultura e Pecuária do Namibe. Relatório da Campanha Agrícola 2024/2025. Moçâmedes: GPAP, 2025.

7.3. INSTITUIÇÕES INTERNACIONAIS

O contributo principal deste bloco é o financiamento, a assistência técnica, a resposta humanitária e a informação. Os 14 actores internacionais mapeados podem dividir-se em três “grupos”. As **agências das Nações Unidas**, que incluem: Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), implementadora de projectos financiados pelo GEF; PAM, com resposta continuada de apoio nutricional e vales alimentares nas três províncias; PNUD, parceiro de avaliações pós-desastre; UNFPA, com resposta dirigida a mulheres e raparigas; UNICEF, parceiro em projectos de água.

As **instituições financeiras** incluem: i) Banco Mundial e Banco Africano de Desenvolvimento, este último com uma carteira activa em Angola de cerca de 1,45 mil milhões de dólares em 16 projectos, incluindo o sistema de captação do Cafu; ii) Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA), entidade implementadora do projecto do Fundo de Adaptação para a bacia do Cunene; e iii) o GEF, que financia o projecto do Parque Nacional do Iona.

O terceiro “grupo” reúne a **cooperação multilateral, bilateral e redes regionais**, incluindo a Delegação da União Europeia, a Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID), a IFRC, a START Network e a rede FEWS NET Angola.

7.4. SOCIEDADE CIVIL E ORGANIZAÇÕES DE PRODUTORES

Este é o bloco mais numeroso, embora seja relevante sublinhar que várias destas ONG já não se encontram no território, pois saíram assim que terminaram os seus projectos, nomeadamente aqueles apoiados pelo FRESAN (ver Anexo 2). A COSPE (Cooperazione per lo Sviluppo dei Paesi Emergenti), Associação de Desenvolvimento e Enquadramento Social de Populações Vulneráveis (ADESPOV), Fundação Fé e Cooperação (FEC), Caritas, World Vision, People in Need, Cruz Vermelha de Angola actuaram em diferentes municípios, embora com intervenções pontuais no tempo e espaço – ou seja – duração limitada dos seus projectos e cobertura territorial dispersa. A Ajuda de Desenvolvimento de Povo para Povo (ADPP), Acção para o Desenvolvimento Rural e Ambiente (ADRA), Fundação CODESPA, Development Workshop e TESE – Associação para o Desenvolvimento, actuam sobretudo no Cunene e na Huíla. As quatro organizações de produtores são a Associação Ovatumbi de Criadores Tradicionais de Gado, no Virei e na Bibala, a Associação de Criadores de Gado do Namibe, as cooperativas agrícolas de Moçâmedes e a Confederação das Associações de Camponeses e Cooperativas Agro-pecuárias de Angola (UNACA)⁵⁸.

É neste bloco que as lacunas têm maiores consequências. A primeira é a dependência quase exclusiva de um único financiador (neste caso a União Europeia). A segunda é a fragilidade das organizações de produtores, que representam apenas 4 dos 51 actores e surgem sobretudo como beneficiárias ou parceiras de projectos de terceiros, e não como

58 Anexo 1, Quadro 23.

promotoras de iniciativas próprias; a única excepção documentada é a Associação de Criadores de Gado do Namibe, com papel de advocacia junto do Executivo e de organização de leilões de gado. A terceira é a rotação dos implementadores: ou seja, na prática as ONG funcionam como prestadores de serviços para a implementação de projectos quando conseguem financiamento, mas saem do território quando estes terminam, limitando a sua função de capilaridade na intervenção territorial e continuidade do apoio às comunidades.

7.5. ACADEMIA

A academia é o bloco mais fraco do mapeamento, com apenas 2 actores. A Universidade do Namibe, sediada em Moçâmedes, dispõe de faculdades directamente relevantes para o tema, designadamente Ciências da Pesca, Ciências Naturais, Engenharia e Tecnologia, e Ciências Sociais e Humanas. O Instituto Superior Politécnico da Tundavala, sediada no Lubango, tem um Departamento de Ciências Agrárias e do Ambiente, parcerias com as direcções provinciais da Huíla e planos de expansão ao Namibe e ao Cunene⁵⁹.

O papel efectivo das Universidades é, contudo, mais estreito do que a sua capacidade instalada sugere. Daqui resultam duas lacunas. A primeira é de ancoragem: a investigação académica local não está ligada à programação de resiliência no próprio território onde a universidade está sediada, o que é uma oportunidade por aproveitar. A segunda é de continuidade da informação: sem instituição académica local envolvida, a produção de séries de dados, a avaliação independente e a formação de quadros ficam dependentes de consultoria externa contratada “projecto a projecto”, e desaparecem quando o projecto termina. Importa, por isso, tratar a inclusão da Academia nos projectos, mas também investir em mais cursos específicos em temáticas conexas com a resiliência.

59 Anexo 1, Quadro 23.



LEGISLAÇÃO, POLÍTICAS PÚBLICAS E INICIATIVAS DE PARCEIROS:

CONVERGÊNCIA CRESCENTE, TERRITORIALIZAÇÃO INCOMPLETA

8

Esta secção mapeia e analisa o quadro regulatório, políticas públicas e iniciativas de parceiros internacionais e sociedade civil relevantes no quadro do combate à seca e promoção da resiliência. O mapeamento detalhado pode ser encontrado no Anexo 2. A análise geral mostra que Angola dispõe de uma multiplicidade de instrumentos e iniciativas com repercussão directa no Sul de Angola e Província do Namibe. Mostra também como a disponibilidade de recursos financeiros tem aumentado para o Sul de Angola em anos recentes, nomeadamente a partir da cooperação internacional. Contudo, identificam-se várias lacunas, merecendo destaque a pulverização e dispersão de recursos pelo território, o que se traduz numa eficácia e num impacto limitados na construção de respostas concretas para combater a seca e promover a resiliência climática.

O mapeamento identificou 5 instrumentos normativos legais, 6 programas e estratégias do Governo, 14 projectos da comunidade internacional e 8 projectos da sociedade civil, todos executados ou ainda em curso no Sul de Angola entre 2014 e 2026⁶⁰. Contudo, quanto mais alto o nível do instrumento, menos ele desce ao território: dos 28 programas e estratégias mapeados, 18 incluem o Namibe no seu âmbito, mas apenas 9 nomeiam municípios concretos da província. Esta secção analisa os três blocos separadamente, porque têm lógicas, escalas e fragilidades distintas.

60 As contagens desta secção resultam do tratamento directo dos Quadros 25, 26 e 27 do Anexo 2, num total de 28 programas, projectos e estratégias. Cada entrada tem até duas categorias temáticas atribuídas, pelo que as percentagens por tema não somam 100%. Os cinco instrumentos normativos do Quadro 24 são contados à parte, por não constituírem programas com orçamento e prazo.



QUADRO 10. SÍNTESE DO MAPEAMENTO POR TIPO DE ACTO

Tipo de actor	N.º	Âmbito inclui o Namibe	Municípios do Namibe nomeados	Financiamento declarado	Temas mais frequentes
Governo (políticas, programas e estratégias)	6	3	1	0	Reforço institucional (4)
Comunidade internacional	14	8	2	9	Segurança alimentar e agricultura resiliente (4 cada)
Sociedade civil / ONG	8	7	6	7	Acesso a água (4); segurança alimentar (3)
Total	28	18	9	16	Acesso a água, segurança alimentar e agricultura resiliente

Fonte: tratamento próprio dos Quadros 25, 26 e 27 do Anexo 2. Os cinco instrumentos normativos do Quadro 24 são contados à parte, por não terem orçamento nem prazo.

A distribuição temática mostra onde se concentra o esforço e onde há lacunas. O acesso a água, segurança alimentar e nutrição e agricultura resiliente reúnem 8 instrumentos cada, ou seja, 29% do total, seguidos de reforço institucional, com 7.

QUADRO 11. DISTRIBUIÇÃO TEMÁTICA DOS 28 PROGRAMAS, PROJECTOS E ESTRATÉGIAS

Categoria temática	Governo	Comunidade internacional	Sociedade civil	Total
Acesso a água	1	3	4	8
Segurança alimentar e nutrição	1	4	3	8
Agricultura resiliente	1	5	2	8
Reforço institucional	4	1	2	7
Pecuária resiliente	0	3	2	5
Gestão de recursos naturais e ambiente	0	3	1	4
Resposta humanitária de emergência	0	3	1	4

Categoria temática	Governo	Comunidade internacional	Sociedade civil	Total
Gestão de informação climática	1	2	0	3
Redução do risco de desastres e alerta precoce	1	2	0	3
Gestão de recursos hídricos	1	0	1	2
Adaptação às alterações climáticas	1	1	0	2
Protecção social	0	2	0	2
Educação ambiental	1	0	0	1

Fonte: tratamento próprio dos Quadros 25, 26 e 27 do Anexo 2. Cada entrada tem até duas categorias atribuídas, pelo que a soma da coluna dos totais excede o número de instrumentos.

A análise mostra que a carteira evoluiu de programas gerais de água e combate à pobreza para uma combinação de segurança hídrica, agricultura resiliente, nutrição, protecção social e adaptação climática. A evolução pode ser lida em quatro momentos: 1) antes da crise de 2019 predominavam programas nacionais de abastecimento rural, desenvolvimento local e redução da pobreza; 2) entre 2018 e 2025 o FRESAN introduziu uma abordagem mais forte na resiliência, enquanto a emergência levou a campanhas de água, alimentos, saúde e nutrição; 3) desde 2019 expandiram-se os investimentos estruturantes em água, com intervenção mais directa do Governo; 4) a partir de 2022, ENAC, Projecto de Resiliência Climática e Segurança Hídrica (RECLIMA), Projecto de Desenvolvimento da Agricultura Familiar e Comercialização (MOSAP 3), Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN), PNAAC e ENSAN II criaram uma moldura mais explícita de adaptação e resiliência climática.

Esta evolução não significa que a resposta de emergência tenha sido substituída pelo desenvolvimento, pois as duas funções continuam necessárias. Importa, por isso, organizá-las como um sistema: alerta e assistência antecipada para proteger vidas e activos; recuperação; adaptação incremental; e transformação das instituições, infra-estruturas e economias locais.

A análise revela também três desfasamentos relevantes. Primeiro, a pecuária resiliente aparece em apenas 5 instrumentos, e em nenhum programa governamental, apesar de a pastorícia transumante ser o modo de vida dominante no interior do Namibe. Segundo, o reforço institucional concentra-se do lado do Governo, com 4 dos 7, ao passo que a comunidade internacional o assume apenas uma vez e limita-o à capacitação dos Governos provinciais e Administrações municipais (embora com excepção notória do Programa FRESAN). Terceiro, a protecção social e a gestão de recursos hídricos, que são precisamente os dois instrumentos de que depende a passagem da resposta de emergência para a gestão continuada do risco, somam apenas 2 instrumentos cada. Naturalmente que a concentração em acesso à água reflecte não só a centralidade do tema, mas também o facto de um furo ou uma cisterna serem mais fáceis de contabilizar e de reportar a um financiador, do que um ganho em termos de capacidade institucional.

A cobertura municipal é igualmente reveladora. A Bibala e o Virei são os municípios mais visados, com 5 instrumentos cada, seguidos de Moçâmedes (4), do Camuciuo (3) e do Tômbwa (2). Contudo, esta contagem inclui programas de âmbito provincial que apenas mencionam os municípios, pelo que não deve ser lida como medida de intensidade de investimento por município.

8.1. PANORAMA DA LEGISLAÇÃO, POLÍTICAS E PROGRAMAS PÚBLICOS

O enquadramento regulatório e de políticas públicas está disperso por vias parcialmente sobrepostas: direito ao ambiente e gestão dos recursos, gestão da água, protecção civil e redução do risco de desastres, adaptação climática, segurança alimentar e nutricional, agricultura e desenvolvimento rural, protecção social, e planeamento do investimento público. A dispersão é compreensível, porque a seca é um risco multisectorial. Contudo, exige uma instância de integração que não está materializada como sistema permanente de gestão da seca, ou centrada na promoção da resiliência, **lato sensu**. A base legal assenta em cinco diplomas (Constituição, Lei de Bases do Ambiente, Lei de Águas, Lei de Terras e Lei de Protecção Civil), nenhum deles cobrindo adequadamente o combate à seca ou a promoção da resiliência climática⁶¹.

A nível programático, o PDN 2023–2027 funciona como quadro superior de programação e orçamento, a ENAC 2022–2035 fornece a orientação climática e a ENSAN II 2025–2034 organiza a política nesta temática multidimensional por inerência⁶². O PNAAC 2025–2035 foi apresentado pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (UNFCCC) como submetido em 13 de Janeiro de 2026, mas a versão integral e a respectiva publicação interna não foram identificadas na pesquisa documental realizada pelo consultor⁶³. Dos seis programas e estratégias mapeados, quatro são de âmbito estritamente nacional e apenas dois, o PCESSA e a Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA), se dirigem explicitamente às províncias do Sul⁶⁴.

O PCESSA é o único instrumento governamental que desce ao município. Sob tutela do MINEA, constitui o principal veículo de infra-estrutura hídrica para o Cunene, o Namibe e a Huíla, com horizonte até 2027. No Namibe tem presença na Bibala, no Camuciuo, em Moçâmedes e no Virei. Em 4 de Junho de 2025 foram lançadas a construção da Barragem do Bero e a recuperação e desassoreamento de 43 represas de retenção, com um prazo de 36 meses, capacidade anual de cerca de 55 milhões de metros cúbicos e irrigação prevista de 1.817 hectares⁶⁵.

61 Anexo 2 deste relatório, Quadro 24 (Instrumentos normativos legais): Constituição da República de Angola; Leis n.os 5/98 (Bases do Ambiente), 6/02 (Águas), 9/04 (Terras), 28/03 e 14/20 (Protecção Civil).

62 República de Angola. Decreto Presidencial n.º 216/22, de 23 de Agosto: Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas 2022–2035; Decreto Presidencial n.º 225/23, de 30 de Novembro: Plano de Desenvolvimento Nacional 2023–2027; Decreto Presidencial n.º 47/25, de 18 de Fevereiro: Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional II 2025–2034.

63 United Nations Framework Convention on Climate Change. Peer Exchange Webinar on National Adaptation Plans: apresentação sobre Angola, 2026, referente à submissão do PNAAC 2025–2035 em 13 de Janeiro de 2026.

64 Anexo 2 deste relatório, Quadro 25 (Programas e estratégias governamentais), com seis entradas: ENAC 2022–2035, NDC de Angola, PNAAC, PCESSA, ENSAN II e ENEA 2025–2050.

65 Ministério da Energia e Águas. Província do Namibe é Contemplada com Vários Projectos no Âmbito do Combate à Seca, 4 de Junho de 2025; e informação oficial sobre o lançamento da Barragem do Bero e a recuperação de 43 represas de retenção.

Na resposta a emergências, a Lei de Protecção Civil e o plano estratégico de 2016 permitem enquadrar a seca como calamidade. A crise de 2019–2021 mobilizou campanhas emergenciais. Contudo, a documentação disponível não demonstra que esta arquitectura tenha evoluído para um mecanismo permanente com níveis de alerta, gatilhos e financiamento pré-acordado. Do lado da protecção social, o programa Kwenda alcançou mais de 1,3 milhões de agregados, 70% liderados por mulheres, com transferências de 66 mil kwanzas, cerca de 80 dólares, a cada seis meses, apoiado por 320 milhões de dólares do Banco Mundial e 100 milhões do Governo⁶⁶. Ou seja, existe infra-estrutura de cadastro e de pagamento, mas a sua conexão à construção da resiliência climática não é clara.

As principais lacunas neste nível são de quatro tipos: i) não existe um quadro único de resultados para a seca que mostre, por província e município, como as metas nacionais se convertem em orçamento, actividades e redução de vulnerabilidade; ii) a territorialização é mínima, com apenas um dos seis instrumentos a nomear municípios; iii) nenhum dos seis declara valor de financiamento associado, o que impede qualquer leitura de esforço orçamental; e iv) o Kwenda não é ainda protecção social adaptativa, porque lhe faltam índices de choque, protocolos de expansão vertical e horizontal, registo social actualizado e financiamento contingente. Destaca-se, contudo, que o PCESSA pode desempenhar um papel de elevada relevância no combate à seca e promoção da resiliência, embora esteja ainda numa fase inicial.

8.2. ANÁLISE DE PROJECTOS E INICIATIVAS DA COMUNIDADE INTERNACIONAL

Este é naturalmente o bloco mais numeroso e com maior volume financeiro, embora com limitações no âmbito territorial do Namibe. Foram mapeados 14 projectos e iniciativas relevantes nos anos recentes, dos quais 8 com intervenção no Namibe – ver Anexo 2. Os restantes trabalham à escala regional ou nacional, sendo a conexão com Namibe por via indirecta. A carteira reparte-se entre financiamento multilateral (Banco Mundial, FIDA, GEF, Fundo Verde para o Clima, Fundo de Adaptação), cooperação da União Europeia e resposta humanitária das agências das Nações Unidas.

O FRESAN foi de longe a maior intervenção no período recente, com 65 milhões de euros da União Europeia entre 2018 e 2025, cobrindo as três províncias do Sul e com forte implementação no Namibe. Pela sua relevância, será analisado com mais detalhe adiante. O RECLIMA, financiado pelo Banco Mundial para oito províncias, incluindo o Namibe, apresenta um quadro bem menos favorável: o relatório de execução de Junho de 2026 classificou o progresso e a execução como moderadamente insatisfatórios, com risco substancial, e vários indicadores de resultados permaneciam em zero a 24 de Abril de 2026, com cerca de 78% do financiamento ainda em contratação⁶⁷.

A leitura dos montantes revela um padrão que merece atenção. Dos maiores envelopes recentes, o Fundo de Adaptação atribuiu 24,55 milhões de dólares à bacia do rio Cunene, o GEF-8/Fundo para os Países Menos Desenvolvidos (LDCF – Least Developed Countries

66 Banco Mundial. Quebrar o Ciclo da Pobreza em Angola por meio de Transferências Monetárias, 22 de Maio de 2025.

67 Banco Mundial. Climate Resilience and Water Security in Angola — RECLIMA (P177004): Implementation Status and Results Report, 11 de Junho de 2026, com dados de indicadores reportados a 24 de Abril de 2026.

Fund) mobilizou cerca de 42,8 milhões de dólares com âmbito nacional, e o Fundo Verde para o Clima aprovou cerca de 10 milhões de dólares para o projecto CREW (Climate Resilience through Empowering Women), este exclusivamente no Cunene. Ou seja, o financiamento climático de maior dimensão que chegou recentemente ao Sul de Angola passou sobretudo ao lado do Namibe. A excepção é o GEF-7, com 14,8 milhões de dólares dirigidos ao Parque Nacional do Iona e aos municípios do Tômbwa e do Virei, mas com objectivo primário de conservação e não totalmente focado no combate à seca e promoção da resiliência. O FRESAN foi importante, embora a inclusão de três províncias, e dentro destas a dispersão territorial, acabaram por limitar o seu impacto.

As principais lacunas nos apoios da comunidade internacional são de quatro tipos: i) 5 dos 14 projectos não permitem identificar cabalmente os seus montantes financeiros, o que impede consolidar o esforço total dirigido à província do Namibe; ii) nenhum dos 14 tem o Namibe como território exclusivo, sendo a província sempre parte de um conjunto mais alargado; iii) os maiores envelopes financeiros a nível climático recentes concentram-se no Cunene, na bacia do Cunene ou no nível nacional; e iv) a execução do principal investimento em curso com incidência no Namibe, o RECLIMA, está classificada como moderadamente insatisfatória, o que é um alerta a ter em conta.

8.2.1. O PROGRAMA FRESAN (2018–2025)

O FRESAN foi a maior intervenção de resiliência no Sul de Angola no período em análise. Financiado pela União Europeia com 65 milhões de euros e gerido pelo Camões – Instituto da Cooperação e da Língua, I.P. (Instituto Público), com a FAO, PNUD e Fundació Hospital Universitari Vall d'Hebron, cobriu as três províncias do Sul e encerrou em 2025. Actuou em três eixos: i) resiliência e produção agrícola familiar; ii) consumo alimentar, nutrição e acesso a água; e iii) mecanismos de informação e coordenação em segurança alimentar e nutricional. A execução a nível comunitário deu-se, fortemente, através de 18 subvenções a ONG, seis delas com intervenção directa no Namibe.

Os resultados finais reportados são de escala assinalável: 314 escolas de campo com 16.437 camponeses beneficiários, dos quais 9.530 mulheres, 350.301 kg de sementes entregues e, na componente pecuária, 391 tratadores de gado capacitados e 2.895.483 animais vacinados⁶⁸. Contudo, e sem retirar mérito aos resultados alcançados, nomeadamente a nível de reforço institucional, a monitoria externa do FRESAN (na qual o autor deste estudo participou) identificou alguns pontos que merecem atenção dos serviços provinciais e municipais, num quadro mais amplo para pensar a construção da resiliência climática das comunidades no longo prazo. Por exemplo, a maioria das Escolas de Campo funcionaram excessivamente como “espaços produtivos” e não como espaços de “ensino-aprendizagem”; a adopção das práticas de agricultura climaticamente resiliente pelas famílias foi muito limitada; a componente pastoril teve incorporação muito baixa, mesmo onde a metodologia prevista era de Escolas de Campo Agro-pastoris⁶⁹; entre outros.

68 Camões, I.P. / Programa FRESAN. Publicação dos Resultados Finais 2018–2025, 2025; e FRESAN em números, [s.d.]. Assinala-se uma divergência não resolvida: o sítio institucional do programa refere 184 escolas de campo, de uma meta de 225, ao passo que a publicação final indica 314. Importa confirmar os dois valores junto do Camões, I.P.

69 CAPA Consortium (EMI / Particip GmbH). Assistência Técnica para a Monitoria da Implementação do FRESAN — Relatório Final. Delegação da União Europeia em Angola, 9 de Agosto de 2024.

Na Província do Namibe foram implementados 6 dos 18 projectos de ONG financiados pelo FRESAN, com um orçamento total de 8 milhões de euros; em termos de repartição regional, a província ficou com 31% do orçamento das subvenções, contra 48% do Cunene e 21% da Huíla⁷⁰.

QUADRO 12. SUBPROJECTOS DE ONG FINANCIADOS PELO FRESAN NO NAMIBE

Projecto	Implementador	Municípios	Período	Orçamento (EUR)
TransÁgua	COSPE	Virei e Bibala	Fev. 2020 – Jun. 2023	1.669.373
Ekevelo	FEC	Virei	Fev. 2020 – Mar. 2023	699.686
PIRA-Namibe (Projecto Integrado de Resiliência Ambiental – Namibe)	ADESPOV	Bibala	Jan. 2022 – Jul. 2024	836.098
MA TUNINGI	FEC	Moçâmedes	Jan. 2022 – Ago. 2024	1.334.095
Acesso Melhorado à Água	World Vision	Moçâmedes, Tômbwa e Bibala	Jan. 2022 – Ago. 2024	1.804.127
OMANDE WIN	People in Need	Moçâmedes e Camucuio	Out. 2021 – Ago. 2024	1.667.000
Total				8.010.379

Fonte: FRESAN/Camões, I.P., *Síntese dos Projectos de ONG Subvencionados*.

A leitura do quadro revela três características: i) a cobertura é completa à escala municipal, pois os cinco municípios da província (na divisão anterior a 2024) foram abrangidos, embora com maior incidência em Moçâmedes e na Bibala, ambos com 3 projectos, seguidos do Virei, com 2, e do Tômbwa e do Camucuio, com 1 cada; ii) os projectos são curtos, com uma duração média de 31 meses, ou seja, pouco mais de dois anos e meio, insuficiente para abranger várias campanhas agrícolas e consolidar a adopção de práticas climaticamente resilientes; iii) ao contrário do Cunene, onde quatro projectos tiveram a água como área exclusiva de intervenção, no Namibe todos os seis declararam a agricultura como área principal, e apenas três incluíram a água⁷¹.

É na água que o desequilíbrio territorial é mais visível, e há dois momentos que o documentam. O mapeamento georreferenciado das infra-estruturas de água até 2021 registava 40 pontos no Namibe, mas apenas 3 estavam finalizados e operacionais, e 34 (85%), ainda apenas planeados; todos os 40 se concentravam na Bibala e no Virei, sem

70 FRESAN / Camões, I.P. *Síntese dos Projectos de ONG Subvencionados* (documento de trabalho do programa), com os 18 subprojectos dos 1.º, 2.º e 4.º Convites à Apresentação de Propostas, respectivos requerentes, parceiros, municípios, duração, orçamento total e pedido de subvenção.

71 FRESAN/Camões, I.P., *Síntese dos Projectos de ONG*, ob. cit. (nota 70).

qualquer registo em Moçâmedes, no Tômbwa ou no Camucuio⁷². Dois anos depois, em meados de 2023, das 263 infra-estruturas concluídas ou em curso nas três províncias, apenas 35, ou 13,3%, se localizavam no Namibe, contra 114 no Cunene e 114 na Huíla⁷³. Ou seja, a componente da água entrou tarde na província e nunca recuperou a diferença face ao Cunene e Huíla.

8.3. PROJECTOS DA SOCIEDADE CIVIL

Este é o bloco de iniciativas mais territorializado. Importa notar que, apesar de estarem diferenciados na categoria de “sociedade civil”, eles foram na verdade objecto de financiamento de doadores, com destaque para a União Europeia. Contudo, dada a sua especificidade na implementação, considerou-se importante fazer esta distinção. Dos 8 projectos mapeados, 7 incluem o Namibe. Estes projectos trabalharam com municípios bem identificados, como por exemplo: o TransÁgua no Virei e na Bibala, o Ekevelo no Virei, o PIRA-Namibe na Bibala, o MA TUNINGI no Giraúl de Cima, em Moçâmedes, o projecto de Acesso Melhorado à Água em Moçâmedes, no Tômbwa e na Bibala, e o OMANDE WIN em Moçâmedes e no Camucuio. Os temas dominantes são o acesso a água, em 4 projectos, e a segurança alimentar, em 3 projectos, ambos com um vínculo explícito à resiliência climática.

Contudo, esta proximidade ao terreno assenta numa base de financiamento estreita. Seis dos oito projectos são financiados pela União Europeia através do FRESAN (como já referido), ou seja, 75% da carteira de sociedade civil depende de um único programa-guarda-chuva, que já encerrou. Os dois restantes são financiados pela UNICEF, no caso das cisternas-calçada da ADRA, e pelo Banco Mundial, no caso da resposta multisectorial da World Vision, com 6,5 milhões de dólares.

Esta arquitectura de financiamento em cascata, do doador principal para subvenções a ONG implementadoras, aproveita a capacidade de execução já instalada no terreno e explica por que razão é aqui que o trabalho chega ao município e à comunidade com mais eficácia. Contudo, significa também que a maior parte dos projectos de sociedade civil mapeados não é “financeiramente independente”. A lógica é visível na composição dos consórcios, que combinam organizações internacionais, organizações angolanas, universidades e associações locais de produtores e criadores, mas também porque respondem a chamadas (**Call for proposals**) de doadores, com temáticas e tipologia de actividades previamente delimitadas.

As principais lacunas identificadas nas intervenções da sociedade civil são as seguintes: i) a dependência de um único financiador, com 6 dos 8 projectos ligados ao FRESAN (apoio União Europeia) e sem mecanismo de continuidade identificado após o seu encerramento; ii) a escala financeira reduzida, com projectos de 700.000 EUR a 1,8 milhões EUR e duração de dois a três anos, insuficiente para consolidar resultados que exigem acompanhamento plurianual; e iii) a ausência de um dispositivo que transfira metodologias, formadores e custos recorrentes para os serviços provinciais e municipais, o que faz com que o fim do financiamento coincida, na prática, com o fim da actividade. Importa, por isso, tratar a institucionalização destas capacidades como prioridade, e não como consequência automática do encerramento dos projectos.

72 FRESAN / Camões, I.P. Mapeamento das Infraestruturas de Água Reabilitadas/Construídas até Outubro de 2021, com 147 registos georreferenciados por comunidade, comuna, município, província, uso e estado de execução.

73 CAPA Consortium (EMI / Particip GmbH). Assistência Técnica para a Monitoria da Implementação do FRESAN — Relatório de Missão, 11 de Outubro de 2023.

ALINHAMENTO DE ANGOLA COM TRATADOS E INICIATIVAS INTERNACIONAIS RELACIONADAS COM SECA, DESERTIFICAÇÃO E RESILIÊNCIA

9

A análise do alinhamento de Angola com tratados e iniciativas internacionais nesta matéria é relevante e pode dar-nos pistas em vários sentidos, por exemplo: compromisso e prioridade política; alocação de recursos financeiros; incorporação de conhecimento técnico e recomendações globais; alinhamento e/ou coordenação com iniciativas regionais, entre outros. É importante notar que nenhum dos tratados e instrumentos internacionais obriga Angola a reservar uma percentagem fixa do Orçamento Geral do Estado para clima, seca ou resiliência. Contudo, todos criam obrigações e orientações de planeamento, implementação, mobilização de recursos, transparência e cooperação financeira, que servem para aferir o compromisso e desempenho de Angola. O Quadro seguinte resume, para cada instrumento, o que é exigido e onde está o respectivo limite jurídico.

QUADRO 13. QUADRO INTERNACIONAL APLICÁVEL

Instrumento	Natureza	Conteúdo relevante	Limite jurídico
UNFCCC	Tratado	Exige programas nacionais, integração climática e cooperação; prevê recursos financeiros para países em desenvolvimento, sobretudo por Partes desenvolvidas.	Não fixa quota do orçamento nacional.
Acordo de Paris	Tratado	Art. 2.º, n.º 1(c): coerência dos fluxos financeiros; art. 7.º: adaptação; art. 9.º: financiamento; art. 4.º: medidas domésticas para NDC.	Não impõe rubrica ou percentagem nacional específica.
Processo dos Planos Nacionais de Adaptação	Decisões da Conferência das Partes (COP) e directrizes técnicas	Integração da adaptação no planeamento nacional e sectorial; identificação de necessidades, custos e financiamento.	O plano em si depende do processo nacional.
Quadro de Sendai 2015–2030	Soft law da Organização das Nações Unidas (ONU)	Prioridade 3: investir na redução do risco de desastres para resiliência; integrar risco no investimento público e privado.	Não vinculativo como tratado.
Agenda 2030	Soft law ONU	Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 13, 6, 2, 11 e 15; mobilização de meios de implementação e integração em políticas nacionais.	Metas políticas, não quotas orçamentais.

Instrumento	Natureza	Conteúdo relevante	Limite jurídico
Agenda de Acção de Adis Abeba	Soft law ONU	Mobilização e uso eficaz de recursos públicos domésticos para desenvolvimento sustentável.	Quadro de financiamento, sem percentagem climática obrigatória.
Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD)	Tratado	Programas de acção, combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca; mobilização de recursos e cooperação.	Obrigações moldadas por capacidades e apoio.

Fonte: análise própria dos textos oficiais dos instrumentos⁷⁴.

Angola dispõe de uma arquitectura estratégica relevante. É Parte na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas e ratificou o Acordo de Paris em Novembro de 2020; aprovou a Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas 2022–2035 pelo Decreto Presidencial n.º 216/22, de 23 de Agosto⁷⁵; e apresentou a sua terceira Contribuição Nacionalmente Determinada, a NDC 3.0, em 13 de Setembro de 2025⁷⁶. O Plano Nacional de Adaptação continua a ser descrito pelas fontes oficiais como em formulação⁷⁷. A acção climática e a redução do risco surgem integradas nos documentos nacionais de planeamento e de reporte, designadamente no Plano de Desenvolvimento Nacional 2023–2027 e no Relatório Nacional Voluntário de 2025⁷⁸. O Quadro seguinte apresenta a situação de Angola perante estes instrumentos internacionais.

74 Fonte dos Quadros 13 e 14: análise própria dos textos oficiais dos instrumentos internacionais (UNFCCC, Acordo de Paris, processo dos Planos Nacionais de Adaptação, Quadro de Sendai 2015–2030, Agenda 2030, Agenda de Acção de Adis Abeba e UNCCD) e da documentação oficial angolana citada na coluna da base documental.

75 República de Angola. Decreto Presidencial n.º 216/22, de 23 de Agosto: Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas 2022–2035. Imprensa Nacional; e Ministério do Ambiente.

76 República de Angola. Third Nationally Determined Contribution (NDC 3.0), apresentada ao Secretariado da UNFCCC em 13 de Setembro de 2025 (em especial pp. 78 e 89–90, e tabela 13); e UNFCCC NDC Registry, registo oficial da ratificação do Acordo de Paris por Angola em Novembro de 2020.

77 United Nations Framework Convention on Climate Change. Progress Report on National Adaptation Plans, 2025, que refere o apoio à formulação do NAP de Angola; e NDC 3.0, que descreve o PNAAC como “currently under development”.

78 República de Angola. Relatório Nacional Voluntário (Voluntary National Review) 2025, apresentado ao Fórum Político de Alto Nível das Nações Unidas, em especial p. 99, quanto à cabimentação dos planos provinciais de redução do risco de desastres.

QUADRO 14. ESTADO DA EVIDÊNCIA POR TEMA E BASE DOCUMENTAL

Tema	Estado da evidência	Constatação	Base documental
Adesão ao regime climático internacional	Confirmado	Angola ratificou o Acordo de Paris em Novembro de 2020 e apresentou a NDC 3.0 em 13 de Setembro de 2025.	UNFCCC NDC 3.0 e registo oficial.
Estratégia climática nacional	Confirmado	A Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas 2022–2035 foi aprovada pelo Decreto Presidencial n.º 216/22, de 23 de Agosto.	Imprensa Nacional e Ministério do Ambiente.
Plano Nacional de Adaptação	Em desenvolvimento	A NDC 3.0 refere o PNAAC. O relatório de progresso dos Planos Nacionais de Adaptação (NAP – National Adaptation Plans) de 2025 também refere apoio à formulação do NAP de Angola.	UNFCCC, 2025.
Integração no planeamento nacional	Confirmado, mas não integralmente mensurado	A NDC 3.0 afirma alinhamento com o PDN 2023–2027; o Relatório Nacional Voluntário (VNR – Voluntary National Review) 2025 identifica a ENAC e as NDC como políticas nacionais para o ODS 13.	NDC 3.0 e VNR 2025.
Compromisso de recursos domésticos	Confirmado	A NDC 3.0 atribui às instituições públicas a “budgetary allocation of Angolan funds for climate change” e prevê recursos domésticos para contribuições incondicionais.	NDC 3.0
Necessidades financeiras quantificadas	Confirmado, com cautela	A NDC 3.0 apresenta estimativas 2025–2035. Os valores devem ser lidos como estimativas da NDC, não como dotações aprovadas no Orçamento Geral do Estado (OGE).	NDC 3.0
Redução de risco de desastres e seca	Confirmado ao nível de instrumentos e acções	O VNR 2025 refere Estratégia Nacional de Redução do Risco de Desastres (RRD), Quadro de Recuperação da Seca 2018–2022, planos de contingência e iniciativas no sul.	VNR 2025
Cabimentação local para RRD	Lacuna reconhecida oficialmente	O VNR 2025 afirma que planos provinciais carecem de cabimentação financeira para operacionalização.	VNR 2025

Tema	Estado da evidência	Constatação	Base documental
Relatório anual consolidado de despesa climática	Não confirmado	Não foi identificado relatório oficial periódico que consolide despesa climática por mitigação, adaptação, seca e resiliência.	N/A
Avaliação climática sistemática do investimento público	Não confirmado	O Fundo Monetário Internacional (FMI) confirma uma avaliação geral da gestão do investimento público (PIMA – Public Investment Management Assessment) de Angola em 2019, mas não foi encontrada evidência pública de uma avaliação da sua componente climática (C-PIMA – Climate PIMA) para Angola.	FMI, relatórios sobre Angola.

Fonte: análise própria a partir da documentação oficial identificada na última coluna.

A existência da ENAC 2022–2035 e da NDC 3.0 demonstra resposta formal aos deveres de planeamento e de comunicação do regime climático, e a NDC 3.0 vai além do mero pedido de financiamento externo, porque distingue componentes incondicionais de condicionais e associa as primeiras a recursos domésticos. Mais relevante ainda, inclui expressamente a alocação orçamental entre as responsabilidades das instituições públicas, o que permite sustentar que existe um compromisso político-documental de mobilização de fundos nacionais, e não apenas uma expectativa de apoio externo⁷⁹. No domínio da redução do risco de desastres, o Relatório Nacional Voluntário de 2025 documenta instrumentos, plataformas de dados, comités locais e iniciativas dirigidas à seca e às cheias no sul do país⁸⁰.

Contudo, o que falta é justamente a demonstração da execução. Não é possível concluir, apenas com base na NDC ou na ENAC, qual o montante efectivamente inscrito, executado e auditado no OGE para acção climática, desde logo porque as estimativas financeiras da NDC são necessidades programáticas, ou seja, não constituem autorização orçamental nem prova de execução. A esta indeterminação somam-se duas lacunas: i) não foi identificado qualquer relatório anual consolidado de despesa climática; e ii) não foi encontrada evidência pública de uma avaliação climática sistemática do investimento público, ainda que o Fundo Monetário Internacional confirme uma avaliação geral da gestão do investimento público em 2019⁸¹. A própria documentação oficial reconhece parte destas fragilidades. O Relatório Nacional Voluntário de 2025 admite dificuldades de implementação e de financiamento e afirma que os planos provinciais de redução do risco carecem de cabimentação financeira para serem operacionalizados⁸².

79 República de Angola, NDC 3.0, ob. cit. (nota 76).

80 República de Angola, VNR 2025, ob. cit. (nota 78).

81 Fundo Monetário Internacional. Relatórios sobre Angola, incluindo a Avaliação da Gestão do Investimento Público (PIMA) de 2019. Não foi encontrada evidência pública de uma avaliação da componente climática do investimento público (C-PIMA) para Angola.

82 República de Angola, VNR 2025, ob. cit. (nota 78).

BREVE OLHAR DA SECA E RESILIÊNCIA NO QUADRO DA CPLP 10

A CPLP dispõe de um conjunto coerente de instrumentos sobre segurança alimentar, agricultura familiar, água e alterações climáticas, mas nenhum deles cria obrigações exigíveis nem mobiliza financiamento próprio. O valor da CPLP para Angola – extensível à Província do Namibe – é sobretudo de referencial técnico, formação e de intercâmbio, e não de fonte de recursos. Esta distinção importa, pois condiciona o modo como estes compromissos devem ser invocados no desenho de intervenções, e também baliza potenciais expectativas irrealistas.

A Estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional da CPLP (ESAN-CPLP), aprovada em 2011, estabelece a base estratégica, ao articular agricultura familiar, segurança alimentar e gestão sustentável dos recursos naturais⁸³. As Directrizes para o Apoio e Promoção da Agricultura Familiar são, de todos os instrumentos, o mais próximo do objecto deste diagnóstico, porque tratam de forma expressa o acesso sustentável à terra e à água, a conservação da biodiversidade, a agroecologia e a assistência técnica⁸⁴. A Declaração da IV Reunião do Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional da CPLP (CONSAN-CPLP), de 2023, actualiza este referencial ao incluir a adaptação climática nas contribuições nacionalmente determinadas e ao reforçar a agroecologia⁸⁵. A estes junta-se um conjunto de mecanismos operacionais e de coordenação, designadamente o Centro de Competências para a Agricultura Familiar Sustentável, o Plano de Acção da Água, o Observatório do Clima e as declarações dos Ministros do Ambiente e da Água⁸⁶, enquadrados pelo Documento Estratégico de Cooperação 2020–2026⁸⁷.

83 CPLP. Estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional da CPLP (ESAN-CPLP). Lisboa: Comunidade dos Países de Língua Portuguesa, 2011.

84 CPLP. Directrizes para o Apoio e Promoção da Agricultura Familiar nos Estados-Membros da CPLP. Lisboa: Comunidade dos Países de Língua Portuguesa.

85 CPLP. Declaração da IV Reunião do Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional da CPLP (CONSAN-CPLP). 2023.

86 CPLP. Declarações das Reuniões dos Ministros do Ambiente e dos Ministros da Água da CPLP. Lisboa: Comunidade dos Países de Língua Portuguesa.

87 CPLP. Documento Estratégico de Cooperação da CPLP 2020–2026; e Quadro Bial de Cooperação da CPLP 2023–2025. Lisboa: Comunidade dos Países de Língua Portuguesa.

QUADRO 15. INSTRUMENTOS DA CPLP COM RELEVÂNCIA PARA O COMBATE À SECA E À RESILIÊNCIA CLIMÁTICA

Instrumento	Conteúdo relevante para seca e resiliência	Natureza e alcance
ESAN-CPLP (2011)	Agricultura familiar, segurança alimentar, gestão sustentável dos recursos naturais e integração de políticas sectoriais.	Referencial estratégico. A execução depende inteiramente de cada Estado.
Directrizes para a Agricultura Familiar	Acesso sustentável à terra e à água, conservação da biodiversidade, agroecologia, assistência técnica e reforço da resiliência dos agricultores.	Soft law. É o instrumento com conteúdo mais próximo da resiliência à seca.
Declaração da IV Reunião do CONSAN-CPLP (2023)	Agroecologia, integração do ambiente nas políticas alimentares e inclusão da adaptação climática nas contribuições nacionalmente determinadas.	Compromisso político, sem obrigações exigíveis.
Centro de Competências para a Agricultura Familiar Sustentável	Formação, capacitação e intercâmbio técnico em agricultura sustentável e agroecologia.	Mecanismo operacional. É a via mais directa de acesso a formação.
Declarações dos Ministros do Ambiente e da Água	Cooperação no combate à desertificação e à seca, gestão sustentável das terras e adaptação climática.	Coordenação política sectorial.
Plano de Acção da Água	Resiliência hídrica, gestão da água, combate à seca e reforço da cooperação entre Estados-Membros.	Execução progressiva.
Observatório do Clima	Partilha de dados climáticos e apoio à formulação de políticas.	Projecto em desenvolvimento.
Documento Estratégico de Cooperação 2020–2026	Ambiente e alterações climáticas como área prioritária de cooperação.	Instrumento programático, com tradução no Quadro Bienal 2023–2025.
Instrumento	Conteúdo relevante para seca e resiliência	Natureza e alcance
Rede Regional da Sociedade Civil para a Segurança Alimentar e Nutricional na CPLP (REDSAN-CPLP) e Plataforma de Camponeses da CPLP	Articulação de organizações nacionais de sociedade civil e de estruturas de camponeses em cada país-membro.	Mecanismo de sociedade civil, não intergovernamental.

Fonte: síntese documental dos instrumentos da CPLP citados nas notas de rodapé; análise própria.

CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO: A EXPERIÊNCIA DO BRASIL

11

O semiárido brasileiro apresenta uma trajetória construída colectivamente entre Estado, sociedade civil e outros actores do território que pode indicar pistas para reflexão e possível construção de políticas públicas ou iniciativas no Sul de Angola. A experiência do Brasil mostra que, em pouco mais de duas décadas, a resposta passou de acções de emergência para uma convivência continuada com a seca (ou região semiárida) com múltiplas portas de entrada. Não se pretende ilustrar uma transposição directa (ou transferência) para o Namibe, mas antes mostrar exemplos que funcionaram e que podem, com a devida adaptação, inspirar a criatividade para abordar problemas similares no Sul de Angola. A mudança brasileira mais relevante para Angola seria sobretudo de paradigma e de arquitectura institucional, e não tanto de exemplos de técnicas ou experiências específicas.

11.1. DO “COMBATE À SECA” À CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

Em Novembro de 1999, à margem da 3.ª Conferência das Partes (COP3) da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, em Recife, 61 organizações subscreveram a Declaração do Semiárido, acto fundador da Articulação Semiárido Brasileiro (ASA)⁸⁸. O Brasil incorporou esta agenda de forma gradual: o programa de cisternas passou a ter rubrica própria no orçamento federal em 2003⁸⁹, o Garantia-Safra foi criado em 2002, o Instituto Nacional do Semiárido (INSA) em 2004⁹⁰ e o Monitor de Secas em 2014⁹¹. Ou seja, a “Convivência com o Semiárido” passou a ter leis, orçamento e instituições.

Contudo, estas conquistas levaram tempo, e foram objecto de aprendizagem sucessiva ao longo do processo. Por exemplo, o orçamento do Programa Cisternas atingiu o máximo em 2012 e os pagamentos foram praticamente nulos em 2020; a construção de cisternas domiciliares desceu de cerca de 111 mil unidades em 2014 para cerca de 10.500 em 2019⁹². Isto deriva da crise orçamental e de disputas político-institucionais sobre o desenho do programa. Em Angola, o principal programa público no Namibe, o PCESSA, mantém na

88 ASA (1999). Declaração do Semi-Árido: propostas da Articulação no Semi-Árido Brasileiro para a convivência com o semi-árido e combate à desertificação. Recife, 26 de Novembro de 1999. https://enconasa.asabrazil.org.br/wp-content/uploads/2014/12/DECLARACAO_DO_SEMI-ARIDO.pdf. O número de 61 organizações subscritoras consta de AS-PTA (2013), “Agricultoras e agricultores experimentadores”, Revista Agriculturas, v. 10. <https://aspta.org.br/files/2013/12/Artigo-5.pdf>

89 Castro, C. N. (2021). Avaliação do Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva e outras Tecnologias Sociais (Programa Cisternas), à luz dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Texto para Discussão n.º 2722. Brasília: Ipea. DOI 10.38116/td2722. https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11009/1/td_2722_web.pdf

90 Brasil (2004). Lei n.º 10.860, de 14 de Abril de 2004. Dispõe sobre a criação do Instituto Nacional do Semi-Árido (INSA). https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Lei/L10.860.htm

91 A União (s.d.). “Território de seca reduz na Paraíba”. Jornal do Governo do Estado da Paraíba. https://auniao.pb.gov.br/noticias/caderno_paraiba/territorio-de-seca-reduz-na-paraiba (consultado em Setembro de 2026).

92 Castro (2021), ob. cit.

designação o vocabulário do “combate” e financia sobretudo barragens e o Canal do Cafu. Isto não significa que grandes infra-estruturas não sejam necessárias, mas abre a porta para pensar complementaridade com outras intervenções de menor escala e com maior poder de capilaridade no território.

11.2. INSTRUMENTOS BRASILEIROS E LEITURA PARA O NAMIBE

11.2.1. INFORMAÇÃO E ALERTA: O MONITOR DE SECAS

O principal valor do Monitor de Secas reside no processo que o sustenta. Coordenado pela Agência Nacional de Águas (ANA), começou em 2014 pelo Nordeste e cobre todo o país desde Dezembro de 2023⁹³. Todos os meses, instituições estaduais propõem um traçado da severidade da seca, que é validado localmente com os impactos observados⁹⁴. No Sul de Angola existem alguns elementos deste sistema, mas não estão articulados entre si. A monitoria externa ao FRESAN registou problemas de operação no servidor do INAMET desde Agosto de 2023 e rádios comunitários sem frequências atribuídas na Huíla e no Namibe⁹⁵. A FEWS NET, referência externa de alerta precoce, esteve fora de linha entre Janeiro e Junho de 2025, após os cortes na ajuda dos Estados Unidos da América (EUA)⁹⁶. Importa que um grupo técnico provincial publique todos os meses um quadro simples por município, vale e zona pastoril, com o grau de confiança explícito e ligado a decisões.

11.2.2. ÁGUA: PRIMEIRA E SEGUNDA ÁGUA

A hierarquia entre primeira e segunda água é talvez o elemento mais útil do modelo brasileiro. O Programa P1MC constrói cisternas de 16 mil litros, abastecidas pelo telhado, para beber e cozinhar; o P1+2 acrescenta reservatórios de 52 mil litros e outras tecnologias para hortas e animais⁹⁷. Em 2021 existiam cerca de 964 mil cisternas de consumo e 166 mil de produção financiadas pelo governo federal⁹⁸. A evidência é positiva quanto ao tempo e ao esforço poupados, sobretudo por mulheres e crianças. As cisternas-calçadão da ADRA na Humpata foram identificadas como boa prática, mas com problemas de escala e sustentabilidade (em particular pelo modo de gestão comunitária)⁹⁹.

93 A União (s.d.), ob. cit.

94 ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (2020). Termo de Execução Descentralizada n.º 03/2020 (Monitor de Secas). https://www.gov.br/ana/pt-br/acesso-a-informacao/convenios/termos-de-execucao-descentralizada/documentos/2020/termo-de-execucao-ddescentralizada_n_03_2020_ana.pdf

95 CAPA EEIG / EMI (2024). Assistência Técnica para a monitoria da implementação do FRESAN – Relatório Final. Delegação da União Europeia em Angola, Agosto de 2024. Secção sobre o Objectivo Específico 3 (estações agrometeorológicas e sistema de gestão de riscos e desastres).

96 Mersie, A. (2025). “FEWS NET, once USAID’s flagship famine warning system, is back online”. Devex, 25 de Junho de 2025. <https://www.devex.com/news/fews-net-once-usaid-s-flagship-famine-warning-system-is-back-online-110357>

97 ASA (2016). “Presidente da Fundação Banco do Brasil visita cisternas dos Programas P1+2 e P1MC no município de Itabaiana (PB)”, 30 de Setembro de 2016. <https://asabrazil.org.br/2016/09/30/presidente-da-fundacao-banco-do-brasil-visita-cisternas-dos-programas-p1-2-e-p1mc-no-municipio-de-itabaiana-pb/>

98 Castro (2021), ob. cit.

99 CAPA EEIG / EMI (2023). Assistência Técnica para a monitoria da implementação do FRESAN – Relatório de Missão #3. Delegação da União Europeia em Angola, Setembro de 2023. Boa Prática 6: “Recolha de água das chuvas com cisterna calçadão (ADRA, Huíla, Humpata)”.

11.2.3. SEMENTES, EXTENSÃO E PROTECÇÃO FINANCEIRA

As redes de sementes e a extensão plurianual são as funções com maior potencial de transferência, porque dependem mais da organização do que da chuva. O programa Sementes do Semiárido apoiou 859 bancos comunitários de sementes crioulas¹⁰⁰. O Projecto Dom Hélder Câmara (PDHC), financiado pelo FIDA, trabalhou com cerca de 15 mil famílias através de comités territoriais e 65 ONG; a avaliação independente considerou-o satisfatório, mas classificou a sustentabilidade como apenas moderadamente satisfatória, por falta de estratégia de saída¹⁰¹. No Sul de Angola, as Escolas de Campo Agrícolas (ECA) do FRESAN e os ensaios de variedades previstos com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) são a base natural para esta função.

O Garantia-Safra compensa agricultores familiares quando a perda de culturas anuais ultrapassa um limiar municipal, que a Lei n.º 15.236/2025 baixou de 50% para 40%¹⁰². Contudo, depende de cadastro, verificação de perdas e financiamento partilhado por três níveis de governo, e não cobre a perda de gado. Testar algumas dessas funções através do Kwenda¹⁰³, incluindo um piloto de apoio antecipatório, activado por limiares climáticos, que incluía agregados pastoris, poderia fazer sentido.

11.2.4. CONHECIMENTO E INVESTIGAÇÃO

O Brasil tem o INSA e nove unidades da Embrapa a actuar no Semiárido¹⁰⁴, além de inúmeras Universidades com extensa pesquisa e produção de conhecimento na região. No Sul de Angola não foi identificada uma instituição dedicada às zonas áridas: o CETAC tem mandato mais amplo e foi descrito em 2020 como demasiado limitado em recursos e isolado¹⁰⁵. Importa começar por um núcleo em rede, com o IIA, o IIV, o CETAC e talvez as universidades do Sul.

100 Amorim, L. O.; Curado, F. F. (2021). "A agrobiodiversidade presente nos bancos de sementes familiares no Alto Sertão Sergipano". In Agroecologia: métodos e técnicas para uma agricultura sustentável, Vol. 2, cap. 12. DOI 10.37885/210102707. Os autores citam ASA (2020), "Ações – Sementes do Semiárido".

101 IFAD – Independent Office of Evaluation (2011). Federative Republic of Brazil: Sustainable Development Project for Agrarian Reform Settlements in the Semi-Arid North-East (Dom Hélder Câmara Project) – Interim Evaluation. Report No. 2321-BR. Roma: FIDA. <https://ioe.ifad.org/en/w/sustainable-development-project-for-agrarian-reform-settlement-north-east-dom-helder-camara-project-2011>

102 Agência Senado (2025). "Sancionada lei que amplia acesso de agricultores familiares ao Garantia-Safra", 17 de Outubro de 2025. <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2025/10/17/sancionada-lei-que-amplia-acesso-de-agricultores-familiares-ao-garantia-safra>. A lista de culturas consta de Agência Senado (2025), "CRA vota maior proteção para produtores contra perdas por seca ou chuva", 5 de Setembro de 2025.

103 FAS – Fundo de Apoio Social (2022). Balanço 2021 do Programa de Fortalecimento da Protecção Social – Kwenda. Reunião da Comissão Intersectorial de Coordenação, 20 de Janeiro de 2022. <https://fasangola.com/wp-content/uploads/2024/07/2.-Memorando-dos-resultados-do-Programa-Kwenda-2021-1.pdf>

104 ABC (2025), ob. cit.

105 FRESAN (2020). Diagnóstico Institucional do MINAGRIP, MINCTA e Governos Provinciais (Anexo 07). Outubro de 2020. Ver em particular o capítulo 7, dedicado ao CETAC.

11.3. COOPERAÇÃO SUL-SUL E PAPEL DA UNIÃO EUROPEIA

Em 2014, Angola, o Brasil e a FAO assinaram um acordo de 2,2 milhões de dólares para formar investigadores angolanos com a Embrapa¹⁰⁶. Em Maio de 2025, a Agência Brasileira de Cooperação (ABC) e a Embrapa prepararam com o MINAGRIF um projecto de 36 meses para os institutos de investigação do Sul, com ensaios no Cunene, Huíla e Namibe¹⁰⁷. A União Europeia poderia talvez acrescentar financiamento plurianual, monitorização independente e ligação entre água, alimentação e protecção social, numa modalidade triangular liderada por instituições angolanas.

11.4. QUADRO-SÍNTESE DE COMPARABILIDADE E POSSÍVEL TRANSFERIBILIDADE

A comparabilidade mede a semelhança das condições no Brasil e no Namibe. A transferibilidade é uma apreciação funcional deste estudo, que obviamente carece de potencial aprofundamento, viabilidade e validação com todas as partes interessadas, designadamente Governo a nível Provincial.

QUADRO 16. COMPARABILIDADE E POSSÍVEL TRANSFERIBILIDADE DOS INSTRUMENTOS BRASILEIROS PARA O NAMIBE

Instrumento	Função	Situação no Namibe / Sul de Angola	Compara-bilidade	Transferi-bilidade	Primeiro passo
Monitor de Secas	Linguagem comum sobre a seca; decisão antecipada	INAMET com problemas de operação; aviso prévio comunitário parcial; FEWS NET externo	Média	Alta	Quadro mensal provincial com validação multisectorial
P1MC (primeira água)	Água para beber junto à casa	Muito menos chuva; povoamento disperso; calçada na Humpata com problemas de escala	Baixa	Média	Pilotos com dimensionamento local, comparados com furos e poços
P1+2 (segunda água)	Água para hortas e pequenos animais	Vales com rega; sequeiro marginal; gado em pastorícia móvel	Média	Média	Comparar tecnologias por zona e tipo de agregado

106 FAO (2014). "Angola, Brazil and FAO sign South-South Cooperation agreement", 24 de Janeiro de 2014. <https://www.fao.org/newsroom/detail/Angola-Brazil-and-FAO-sign-South-South-Cooperation-agreement/en>

107 ABC (2025), ob. cit.

Instrumento	Função	Situação no Namibe / Sul de Angola	Compara-bilidade	Transfери-bilidade	Primeiro passo
Bancos de sementes	Reserva e recuperação após a seca	ECA do FRESAN; ensaios previstos com a Embrapa	Alta	Alta	Rede-piloto ligada às ECA, com regras de devolução
Extensão territorial (PDHC)	Organização, adopção, mercados	Extensão assegurada sobretudo por projectos externos	Média	Alta	Equipas plurianuais por vale, com estratégia de saída
Garantia-Safra	Protecção do rendimento após perda	Sem equivalente; Kwenda e Cadastro Social Único em expansão	Baixa	Baixa (formato); média (função)	Piloto de apoio antecipatório via Kwenda
INSA / Embrapa Semiárido	Investigação dedicada	Sem instituição dedicada; CETAC limitado; IIA e IIV	Baixa	Média	Núcleo em rede sobre zonas áridas
Cooperação Sul-Sul	Adaptar conhecimento e formar quadros	Projecto ABC/ Embrapa preparado em 2025; acordo FAO de 2014	Alta	Alta	Modalidade triangular Angola-Brasil-UE

Fonte: elaboração própria com base nas fontes citadas nesta secção.



12 PRÁTICAS, TECNOLOGIAS E SOLUÇÕES DE RESILIÊNCIA

Na maior parte das vezes pensamos que são necessárias soluções complexas ou investimentos avultados para responder aos problemas da população. A verdade é que a criatividade e saber das comunidades e das organizações que as apoiam acabam muitas vezes por identificar soluções simples e de baixo custo que contribuem para reforçar a sua resiliência e capacidade de adaptação neste contexto difícil do Sul de Angola. Inúmeros exemplos foram desenvolvidos e testados ao longo dos anos. O problema é que na maior parte das vezes eles surgiram no âmbito de determinados projectos, que terminam quando o projecto acaba. A capacidade de inovação existente é notável. Contudo, muito do conhecimento e da experiência acumulados não está a ser aproveitado. Esta secção pretende justamente alertar para este cenário, mapeando e sistematizando inúmeras experiências que foram surgindo nesta região. A análise considera a robustez climática, o custo de ciclo de vida, a manutenção, a inclusão, os direitos de acesso e os efeitos sobre a água, os solos, as pastagens e os ecossistemas. No total foram identificadas 37 práticas, organizadas por tema e apresentadas no Anexo 3, cuja impressão poderá inclusivamente servir de pequeno “guia de bolso” para acicatar a curiosidade e vontade de as continuar em futuras iniciativas. Em seguida apresenta-se uma análise narrativa dessas práticas, divididas por categorias temáticas principais.

12.1. ÁGUA: CAPTAÇÃO, ARMAZENAMENTO E SERVIÇO

A captação de água da chuva é particularmente relevante em povoamentos dispersos, onde a extensão de redes é dispendiosa. A intervenção do FRESAN permitiu apoiar a ADRA na instalação de cisternas-calçadão de 52 mil litros, com gestão por Grupos de Água e Saneamento (GAS) no Sul de Angola. A replicação deve partir da precipitação local, da área efectiva de captação, da procura prioritária, da duração da estação seca e da qualidade da água.

Represas, pequenos açudes e estruturas de retenção e recarga podem combinar abastecimento, abeberamento, controlo de erosão e apoio aos aquíferos. Contudo, o que cada obra rende depende da posição na bacia, dos sedimentos, das perdas por evaporação e dos efeitos sobre os utilizadores a jusante.

Das cinco práticas de água identificadas, duas estão implementadas na província do Namibe. A barragem subterrânea de baixo custo, executada no Virei no âmbito do projecto Ekevelo, retém água no subsolo e prolonga a disponibilidade depois das chuvas. A outra refere-se à “titulação formal das infra-estruturas de água” junto das administrações municipais, negociada pela World Vision, que assegura juridicamente o usufruto comunitário e previne a apropriação por terceiros após o encerramento dos projectos.

12.2. SOLOS, RESTAURAÇÃO E FERTILIDADE

Este é, estranhamente, o tema com menos maturidade de todos: quatro das seis práticas identificadas estão em fase de piloto. A conservação da humidade exige combinar cobertura do solo, incorporação de matéria orgânica, rotação e consorciação, preparação segundo o declive e redução das áreas nuas. A compilação de práticas realizada pelo FRESAN documenta camalhões, cobertura morta, sombreamento, estrume e curvas de nível, mas mostra também que a adopção é condicionada pela mão de obra disponível, pela escassez de biomassa e pela competição pelo restolho entre a fertilidade do solo e a alimentação animal. As recomendações devem, por isso, ser testadas em parcelas de aprendizagem e ajustadas ao calendário, à textura do solo e ao sistema de meios de vida.

A restauração propriamente dita conta com três pilotos no Namibe. A reabilitação participativa de ecossistemas, ou “**mise en défens**”, foi aplicada pelo RETESA em Chicolongila, Bomba, Mucanca e Tchitembo, e assenta na exclusão temporária do gado para permitir a regeneração natural¹⁰⁸.

O projecto-piloto de bolas de sementes foi executado em nove municípios do Cunene, da Huíla e do Namibe, incluindo a Bibala, Moçâmedes e o Virei, com 19 técnicos do IDF a formar 37 técnicos municipais, que por sua vez capacitaram 720 agricultores¹⁰⁹. A própria fonte assinala, contudo, que a eficiência, a germinação e o potencial de expansão permaneciam em monitorização. Ou seja, o número de pessoas formadas ou de bolas dispersas não demonstra, por si só, que houve recuperação da cobertura vegetal.

Os sistemas agroflorestais e as práticas agroecológicas podem distribuir risco, gerar biomassa, melhorar o solo e diversificar alimentos e rendimento, mas a publicação da CODESPA identifica custos iniciais, exigências técnicas, possível redução temporária de produtividade e dificuldades de mercado¹¹⁰. De acordo com a sistematização do FRESAN, no Namibe, a expansão deve começar por unidades demonstrativas nos vales e nas zonas de sequeiro onde exista segurança de acesso à terra, água de estabelecimento e assistência plurianual.

12.3. SEMENTES, CULTIVO E DIVERSIFICAÇÃO

O Banco de Germoplasma do Semiárido é o activo mais consolidado deste tema. A sua colecção fundadora reúne 208 amostras recolhidas junto de 161 agricultores, com predomínio da massambala, do milho e do massango, e a maioria das amostras provém de sistemas de sequeiro¹¹¹. A conservação fora do local de origem deve, porém, ser articulada com multiplicação local, caracterização participativa, ensaios em anos diferentes e devolução de sementes às comunidades. A ela junta-se o banco de sementes comunitário

108 Fichas técnicas para facilitadores de Escolas de Campo Agro-Pastoris do projecto RETESA (FAO/GEF, 2014–2018), incluindo as fichas GP1 a GP3 sobre gestão de pastagens, a ficha de compostagem e o material de medicina etnoveterinária do RETESA/ISCED-Huíla (Herbário do Lubango).

109 Camões, I.P. / Programa FRESAN. Publicação dos Resultados Finais 2018–2025, 2025; e Boas Práticas Apoiadas e Disseminadas pelo FRESAN, Novembro de 2025.

110 CODESPA. Boas Práticas de Agroecologia em Contextos de Pobreza. Projecto ECOSAN/FRESAN, 2024.

111 Santos, H. P.; Tormenta, C. Sementes de Resiliência — Património Fitogenético: Colecção Base do Banco Genético Regional para o Semiárido. Lubango: Projecto FRESAN/Camões, I.P., 2025.

em tambores reciclados, uma solução de baixo custo que permite conservar semente e grão até à campanha seguinte ao nível da própria comunidade.

As restantes duas práticas do tema continuam apenas promissoras. As variedades e espécies resistentes à seca foram introduzidas no Cunene, e a sua transferência para o Namibe exige ensaios locais, porque variedades melhoradas e de ciclo curto podem complementar, mas não substituir de forma uniforme, a diversidade local e o conhecimento associado. O cultivo escalonado em ongongo, onaka e ombanda, que distribui a sementeira por três posições topográficas com humidade diferente, está documentado em comunidades da Huíla e é precisamente o tipo de saber local que merece ensaio orientado nos vales e nas zonas de sequeiro da província.

12.4. PECUÁRIA: PASTAGENS, MOBILIDADE E SANIDADE ANIMAL

É o tema com mais práticas identificadas. A resiliência pecuária resulta menos da maximização permanente do efectivo do que da capacidade de ajustar o número, a composição, a localização e a alimentação dos animais à variabilidade. A transumância deve ser entendida como uma estratégia produtiva e ecológica, adaptada à variabilidade do território. A UNCCD considera a mobilidade essencial e defende a sua integração nas leis e políticas de terra e água, a par de corredores, conectividade da paisagem e serviços adaptados aos meios de vida pastoris¹¹². No Namibe, isto implica cartografar rotas, acordos, pontos de água, zonas de conflito e áreas de reserva antes de implantar cercas, perímetros irrigados ou novas infra-estruturas.

Quatro práticas estão implementadas na província e todas elas trabalham a mobilidade em vez de a substituir. A gestão comunitária da água em corredores de transumância, executada pela COSPE no Virei e na Bibala com grupos Mucubal, Muimba e Nyaneka, organiza o acesso à água ao longo das rotas. Os jangos pastoris, do projecto PIRA-Namibe, dão apoio e abrigo aos pastores ao longo das mesmas rotas. A conservação de forragem por fenação e ensilagem foi desenvolvida na Estação Zootécnica da Cacanda, na Bibala, e permite guardar na época das chuvas o que alimenta os animais na estação seca. E a formação de tratadores de gado, iniciada pelo RETESA e continuada com o Instituto de Serviços Veterinários, cria para-veterinários comunitários numa província com muito poucos técnicos formais.

As restantes seis exigem cautela. Os bancos de proteína com leguminosas arbóreas e arbustivas continuam em piloto e devem ser integrados com sanidade, reservas de feno, gestão de pastagens e acesso à água, e não tratados como substituto da mobilidade; a sobrevivência das plantas, a condição corporal, a produção de leite e o custo por animal suplementado têm de ser medidos. A gestão de pastagens por tempo de recuperação, sistematizada nas fichas técnicas do RETESA, é condicional, porque só funciona com regras colectivas de repouso e de água efectivamente cumpridas¹¹³. A activação de farmácias veterinárias comunitárias é igualmente condicional, dado o histórico de não funcionamento das unidades existentes na província. A etnoveterinária com plantas

112 United Nations Convention to Combat Desertification. Rangelands and Pastoralists: Overview. UNCCD, 2026.

113 Projecto RETESA, ob. cit. (nota 108).

nativas, designadamente a ***Aloe littoralis*** documentada no Virei, é saber local já em uso e merece reconhecimento e não substituição. Note-se, por fim, que a distribuição de pontos de água altera a geografia do pastoreio: uma nova captação pode reduzir deslocações e mortalidade, mas também concentrar animais, degradar o solo e criar apropriação exclusiva.

12.5. PÓS-COLHEITA, NUTRIÇÃO E RENDIMENTO

Este é, com a governação, o tema mais maduro: quatro das sete práticas estão implementadas no Namibe. A resiliência não depende apenas da quantidade produzida, porque as perdas pós-colheita, o armazenamento inadequado, as interrupções de transporte e a fraca capacidade de transformação reduzem a disponibilidade de alimentos e o rendimento. O FRESAN reporta mais de 3.000 desidratadores solares distribuídos em 72 localidades e 131 iniciativas de transformação e processamento¹¹⁴. A tecnologia é simples e potencialmente relevante para frutos, hortícolas, peixe e carne, mas exige higiene, desenho adequado, embalagem, controlo de qualidade, acesso a mercados e assistência para reparação.

A valorização dos produtos silvestres é a segunda via. O aproveitamento de frutos e a extracção tradicional de óleos de mumpeke e ngongo, documentados na Bibala no âmbito do projecto PIRA, transformam um recurso já recolhido pelas famílias numa fonte de rendimento, desde que existam embalagem e escoamento. A elas juntam-se as compras institucionais a pequenos produtores para a cantina escolar, executadas pela World Vision no Tômbwa, que criam procura previsível desde que haja padrões de qualidade, calendário de fornecimento e pagamentos atempados, e o inquérito de desvio positivo sobre nutrição e higiene, aplicado pela People in Need em Moçâmedes e no Camuciuo, que identifica nas próprias comunidades as práticas que já funcionam antes de introduzir mensagens externas.

O desempenho deve ser medido pela redução efectiva de perdas, pela duração da conservação, pela qualidade nutricional e sanitária, pela utilização depois da entrega e pela margem líquida obtida, e não apenas pelo número de equipamentos distribuídos. No Namibe, a selecção deve relacionar as matérias-primas sazonais dos vales, a pesca, a procura urbana em Moçâmedes e no Sacomar, o transporte, a energia e a capacidade organizativa.

12.6. CONHECIMENTO, ORGANIZAÇÃO E GOVERNAÇÃO

As Escolas de Campo de Agricultores permitem testar práticas nas condições locais e combinar demonstração, aprendizagem entre pares e assistência técnica. A publicação de encerramento do FRESAN refere 314 campos de aprendizagem¹¹⁵. A rede de agricultores modelo, que usa produtores de referência como agentes multiplicadores, alarga a cobertura da extensão a custo baixo e está igualmente a ser testada na província.

¹¹⁴ Camões, I.P., ob. cit. (nota 109).

¹¹⁵ Camões, I.P., ob. cit. (nota 109).

A governação da segurança alimentar é outro pilar. Os Conselhos de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e a planificação conjunta multinível demonstram que a resiliência também depende de instituições sociais: o FRESAN reporta 54 encontros multisectoriais, 23 planos municipais sensíveis à segurança alimentar e à resiliência, e 95 acções de capacitação¹¹⁶. Duas práticas deste tema continuam, porém, por consolidar: os sistemas de aviso prévio de base comunitária permanecem em piloto, e a agregação de vários grupos de Escolas de Campo numa única cooperativa, que resolveria a fragmentação organizativa dos produtores, está documentada apenas fora do Namibe.

Importa, por fim, notar que a nova divisão político-administrativa da província obriga a actualizar a cobertura, as responsabilidades e o orçamento destes mecanismos. A institucionalização deve integrar formadores, materiais, custos recorrentes e indicadores nos planos do Governo Provincial, das administrações municipais, do IDA, dos serviços veterinários, da educação, da saúde, do ambiente e das universidades.

116 Camões, I.P., ob. cit. (nota 109).



LACUNAS, BLOQUEIOS E RISCOS EMERGENTES 13

Para além da escassez de água, a fragilidade do Namibe está no desfasamento entre o investimento feito, o conhecimento do recurso, a qualidade do serviço e as regras de acesso. A expansão de captações, rega e pontos de água sem contabilidade hídrica, manutenção e ordenamento pode deslocar ou agravar o risco. Persistem lacunas críticas de séries hidrometeorológicas, inventário de furos, perdas dos sistemas, salinidade, pastagens, mobilidade, nutrição e resultados de projectos. A nova divisão administrativa aumenta a necessidade de clarificar responsabilidades e capacidades. A programação deve, por isso, tratar dados, operação, protecção social, direitos de acesso e aprendizagem como infra-estruturas essenciais, com decisões graduais e reversíveis.

13.1. DADOS, ALERTA PRECOCE E DECISÃO

Os boletins dos anos hidrológicos 2022/2023 e 2023/2024 demonstram capacidade nacional e provincial para combinar informação de precipitação, caudais e reservatórios. Contudo, a utilidade operacional permanece limitada quando as séries são curtas ou descontínuas, as estações têm manutenção irregular, os dados não são desagregados à escala dos vales e não existem limiares previamente ligados a decisões. Produtos globais como CHIRPS (Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data), Copernicus e FEWS NET podem preencher lacunas espaciais, mas necessitam de calibração e validação local.

O sistema de alerta necessário vai além de um mapa de precipitação. Deve integrar seca meteorológica, humidade do solo e estado das culturas, caudais e níveis subterrâneos, pastagens, preços, nutrição, saúde humana e animal e funcionalidade dos serviços. Para cada indicador devem existir responsável, frequência, limiar, destinatário e acção associada. Sem esta cadeia, o alerta produz informação, mas não antecipação.



QUADRO 17. FUNÇÕES DE VIGILÂNCIA, ALERTA PRECOCE E APOIO À DECISÃO

Função	Pergunta	Conteúdo mínimo	Produto
Vigilância	O que mudou e onde?	Precipitação, vegetação, água, produção, preços, nutrição	Boletim provincial mensal e actualização sazonal
Análise	Quem está exposto e porquê?	Modos de vida, acesso, género, mobilidade e mercado	Classificação territorial de risco com confiança explícita
Decisão	Que medida é activada?	Limiar, autoridade, financiamento e salvaguarda	Protocolo de acção antecipada
Aprendizagem	A medida funcionou e para quem?	Cobertura, oportunidade, resultado, custo e efeitos distributivos	Revisão pós-estação e correcção do protocolo

Fonte: elaboração própria, articulando gestão do risco de seca, acção antecipada e aprendizagem adaptativa.

13.2. ÁGUA: LAÇUNA DE CONHECIMENTO, REGULAÇÃO E MANUTENÇÃO

A expansão prevista de infra-estrutura hídrica aumenta a urgência de um cadastro único de captações, usos, volumes, qualidade e estado operacional. A prioridade é conhecer quanto se capta, quem recebe, durante quanto tempo e com que efeito no recurso. Em águas subterrâneas, a ausência de níveis de referência e séries piezométricas impede distinguir variação sazonal, seca hidrológica, sobre-extração e salinização. Nos vales, a contabilidade deve abranger captação, perdas, retorno, drenagem e consumo efectivo, evitando usar apenas área equipada como indicador.

A manutenção é um bloqueio transversal. Quando um sistema avaria, o investimento perde-se, o custo da água aumenta e o trabalho de recolha pode recair sobre mulheres e crianças. Cada activo deve ter proprietário institucional, operador, inventário de peças, rotina de qualidade, orçamento, mecanismo de reporte e prazo de reparação. A funcionalidade aos três e cinco anos deve integrar contratos e avaliações, e não depender apenas da boa vontade das comunidades.

13.3. SISTEMAS PRODUTIVOS, ECOSISTEMAS E RISCO DE TRANSFORMAÇÃO INADEQUADA

A vulnerabilidade agrícola decorre da combinação entre chuva irregular, solos frágeis, acesso desigual a água e insumos, perdas pós-colheita e mercados estreitos. A resposta baseada apenas em aumento de produção irrigada pode gerar dependência energética, salinidade e concentração de benefícios. A diversificação deve ser avaliada pelo rendimento líquido, estabilidade entre anos, valor nutricional, uso de água e trabalho, e não apenas pela produtividade de uma cultura.

Na pecuária, a perda de mobilidade e de áreas de reserva pode ser tão grave como a redução de água. Infra-estrutura e ordenamento devem preservar opções: corredores, reciprocidade de acesso, pontos de água espaçados, serviços móveis, informação sobre pastagens e mecanismos de redução atempada do efectivo. A restauração deve priorizar regeneração natural e redução de pressões antes de plantações, com indicadores de sobrevivência e cobertura após estações secas.

13.4. DESIGUALDADES, PROTECÇÃO SOCIAL E CAPACIDADE DE ABSORÇÃO

A seca distribui custos de forma desigual. Agregados com menor património, pessoas com deficiência, idosos, mulheres responsáveis por água e cuidados, jovens e grupos pastoris com acesso inseguro têm menor capacidade de absorver perdas. Faltam dados desagregados para localizar estes grupos e identificar barreiras no acesso a água, terra, assistência, mercados e decisão.

A protecção social adaptativa deve ligar registo, alerta e financiamento, ampliando apoio antes da venda forçada de animais, abandono escolar ou redução grave do consumo. Deve combinar transferências, nutrição, água segura, saúde e protecção dos meios de vida, com regras transparentes, mecanismo de queixa e verificação de exclusões. O Banco Mundial considera esta agenda relevante para Angola, mas a sua operacionalização territorial ainda requer pilotos e dados robustos (Banco Mundial, 2024).

13.5. BLOQUEIOS INSTITUCIONAIS E FINANCEIROS

Para além da falta de recursos financeiros, os bloqueios existentes são sobretudo de organização. O primeiro bloqueio é a repartição de mandatos: a água, a agricultura, o ambiente, a protecção civil, a saúde e a acção social respondem por partes do mesmo problema, mas não têm uma rotina permanente de decisão conjunta. O segundo decorre do primeiro: planeia-se por projecto e por sector, e daí resultam cartografias, listas de beneficiários e indicadores que não encaixam uns nos outros, o que impede somar o que cada interveniente faz.

O dinheiro segue a mesma lógica: os orçamentos concentram-se na construção e na aquisição, e deixam pouco previsto para a operação, a manutenção, a extensão e os dados, ou seja, para tudo aquilo de que depende o funcionamento do que foi construído.

13.6. UNIDADES TERRITORIAIS PRIORITÁRIAS

A província do Namibe não deve ser programada como um território homogéneo. As cinco unidades abaixo são funcionais e podem sobrepor-se: um município pode incluir vales irrigados, povoamentos dispersos, zonas pastoris e ecossistemas frágeis. A delimitação final requer cartografia participativa e dados administrativos, hidrológicos e produtivos compatíveis.

QUADRO 18. MATRIZ DE PRIORIDADES TERRITORIAIS

Unidade	Problema estrutural	Pacote prioritário	Medidas condicionais ou a evitar	Grupos prioritários	Indicadores
Seis vales agrícolas	Pressão e incerteza sobre água; salinidade, erosão e baixa eficiência; extensão e mercado descontínuos.	Contabilidade e regras da água; planos por vale; manutenção; solo e drenagem; sementes; extensão; pós-colheita e mercado.	Expansão irrigada antes do balanço hídrico; subsídio energético sem controlo; monocultura padronizada.	Pequenos produtores, trabalhadores, mulheres produtoras e utilizadores a jusante.	Nível/qualidade da água; área efectivamente irrigada; funcionalidade; produtividade por água; salinidade.
Interior pastoril e corredores de mobilidade	Variabilidade de água e pastagem; serviços móveis insuficientes; conflitos e fragmentação de rotas.	Pontos de água distribuídos com gestão; corredores e acordos; vigilância de pastagens; saúde animal; reservas forrageiras e mercado.	Sedentarização induzida; concentração permanente em furos; cercas ou projectos que bloqueiem rotas.	Agregados pastoris, mulheres e jovens em mobilidade, criadores com efectivos pequenos.	Distância à água/pastagem; condição corporal e mortalidade; mobilidade; preços; conflitos reportados.
Povoamentos rurais dispersos	Elevado tempo de acesso a água e serviços; activos pequenos e de manutenção difícil; exclusão administrativa.	Primeira água; padrões de serviço; operadores locais; peças e reparação; qualidade da água; protecção social e comunicação acessível.	Tecnologia uniforme; sistemas sem operador ou orçamento; selecção baseada apenas em cadastro fixo.	Crianças, pessoas idosas ou com deficiência, agregados chefiados por mulheres e comunidades remotas.	Tempo/distância; dias de serviço; qualidade; avarias e tempo de reparação; cobertura de apoio.
Sistemas urbanos, periurbanos e costeiros	Crescimento da procura; desigualdade de serviço; dependência de transporte e energia; riscos de salinização e calor.	Redução de perdas; continuidade e qualidade; planeamento de procura; protecção de fontes; tarifário e apoio a vulneráveis; contingência.	Oferta sem gestão da procura; expansão imobiliária sem segurança hídrica; transferência de custos para bairros pobres.	Bairros periféricos, agregados de baixo rendimento, escolas, unidades de saúde e pequenas empresas.	Continuidade, preço efectivo, perdas, qualidade, consumo mínimo e reclamações.
Ecossistemas frágeis e zonas de restauração	Degradação de solos e pastagens; erosão; pressão sobre vegetação; intervenções pouco monitorizadas.	Protecção de áreas críticas; regeneração natural assistida; controlo de erosão; gestão de pastagem; monitorização e incentivos locais.	Plantação sem adequação ecológica; exclusão de utilizadores; metas apenas de hectares; ocupação de corredores.	Comunidades dependentes de recursos naturais e utilizadores tradicionais; benefícios públicos a jusante.	Cobertura/condição da vegetação; solo exposto; infiltração; sobrevivência; uso acordado e conflitos.

Fonte: elaboração própria com base na análise dos capítulos anteriores. A matriz orienta a programação; a priorização municipal e comunal exige validação no terreno.

CONCLUSÃO GERAL 14

A seca na Província do Namibe já não é um acontecimento excepcional, tornou-se uma condição estrutural do território, sobre a qual se sobrepõem episódios cada vez mais extremos em amplitude e duração. A província tem de se preparar para secas prolongadas, mas também não pode esquecer a probabilidade de ocorrência de chuvas curtas e potencialmente extremas, que são típicas em contextos semiáridos afectados pelas mudanças climáticas.

Os impactos na província não se distribuem de forma igual. Concentram-se muito mais no interior pastoril e agropastoril, sobretudo na Bibala, no Camucuí e no Virei, onde mais de 80% dos agregados possuem gado e onde a água, a pastagem e os serviços públicos (a todos os níveis) são mais escassos. A perda de fêmeas reprodutoras, a desnutrição infantil, a sobrecarga das mulheres e o abandono escolar são custos que duram muito para lá de cada episódio. A disputa pela água e pelos pastos pode passar de um problema humano e ambiental, para um cenário onde se agravarão conflitos sociais pelo acesso a recursos escassos.

Mas este estudo mostra também que existe capacidade para produzir mudanças. Existem experiências, práticas e tecnologias já testadas na região com esse potencial, assim haja vontade para as implementar, tempo suficiente para as consolidar e apoio continuado para as manter. A principal fragilidade também não é a falta de instrumentos: Angola dispõe de estratégias, leis e programas relevantes, e o financiamento para o Sul centrado no combate à seca e resiliência climática aumentou significativamente nos últimos anos. O anúncio do PCESSA tem gerado fortes expectativas, mas a sua materialização no terreno ainda carece de tempo para que mudanças possam surgir.

A experiência do semiárido brasileiro sugere que a mudança decisiva é sobretudo de paradigma e de arquitectura institucional, e não tanto de nível técnico: a abordagem de “Convivência com o Semiárido” encerra um espírito de que não é possível eliminar a seca, pelo que a solução será aprender a viver com ela. Progressivamente surgiram leis, orçamento e instituições próprias, sempre com forte colaboração e participação social, tanto da sociedade civil como academia.

Para o Namibe, isto significaria passar de uma resposta reactiva, organizada (e até dependente) da lógica de projectos, para uma arquitectura territorial assente em programas e acções de grande porte (mais longo prazo), complementada com iniciativas de pequena escala (mais curto prazo), apoiadas por um quadro regulatório e financiamento apropriado à dimensão do problema. O custo desta mudança será certamente inferior aos custos humanos e ambientais das crises que estão por vir. As recomendações que se seguem estão organizadas neste sentido.

15 RECOMENDAÇÕES

15.1. LÓGICA E PRINCÍPIOS ORIENTADORES

As recomendações decorrem directamente da análise deste diagnóstico e procuram responder a uma pergunta simples: o que é preciso mudar para que o Namibe deixe de gerir cada seca como uma emergência nova? Por isso, dão mais peso à organização, à manutenção e à informação do que a novas obras, sem negar que estas continuam necessárias. Cada recomendação indica o achado que a fundamenta, quem deve liderar e quem deve apoiar, o prazo e a prioridade.

Cinco princípios atravessam todas as recomendações: i) programar por unidade territorial, ou seja, por vale, corredor pastoril, povoamento disperso, zona urbana ou ecossistema frágil, e não para a província como um todo; ii) financiar o ciclo de vida completo dos investimentos, incluindo operação, manutenção, dados e extensão; iii) proteger a mobilidade pastoril e os mecanismos locais de adaptação, em vez de os substituir; iv) aplicar o princípio de não causar dano, avaliando quem ganha e quem perde acesso com cada novo ponto de água, perímetro irrigado ou área de conservação; e v) testar antes de expandir, com linha de base e avaliação, e integrar nos serviços públicos aquilo que funciona.

Os prazos são indicativos: curto prazo, até 2 anos; médio prazo, de 2 a 5 anos; e longo prazo, mais de 5 anos. A prioridade alta foi atribuída às recomendações que respondem a lacunas críticas documentadas e que são condição para o sucesso de outras. Nenhuma recomendação dispensa estudos de viabilidade, orçamentação e validação com as instituições angolanas competentes.

15.2. SETE EIXOS E 24 RECOMENDAÇÕES

As 24 recomendações seguintes estão organizadas em 7 eixos. Os eixos são interdependentes. Por exemplo, um ponto de água sem operador nem orçamento de manutenção volta a avariar, e um sistema de alerta sem limiares nem financiamento pré-acordado não permite antecipar a resposta. O quadro seguinte resume o objectivo de cada eixo; a matriz completa é apresentada logo a seguir.

QUADRO 19. EIXOS ESTRATÉGICOS E RESPECTIVOS OBJECTIVOS

Eixo	Designação	Objectivo	Recomendações
E1	Governança da seca e acção antecipada	Transformar a informação climática em decisões atempadas, com responsáveis, gatilhos e orçamento.	R1 a R4
E2	Segurança hídrica e manutenção	Assegurar um serviço de água contínuo e de qualidade, dentro dos limites do recurso.	R5 a R8
E3	Pastorícia, mobilidade e saúde animal	Proteger a mobilidade pastoril e reduzir a mortalidade animal e os conflitos.	R9 a R11
E4	Agricultura resiliente, vales e mercados	Tornar a produção mais estável por unidade de água e de solo, com melhor rendimento.	R12 a R15
E5	Protecção social, nutrição e inclusão	Evitar que os choques climáticos provoquem danos humanos e perda irreversível de activos.	R16 a R18
E6	Ecossistemas e ordenamento do território	Travar a degradação e recuperar as funções ecológicas de que dependem a água e a produção.	R19 e R20
E7	Conhecimento, capacidades e financiamento	Dar continuidade, escala e aprendizagem àquilo que já funciona.	R21 a R24

QUADRO 20. MATRIZ DE RECOMENDAÇÕES POR EIXO

N.º	Recomendação	Fundamentação	Liderança	Apoio	Prazo	Prioridade
E1 — Governança da seca e acção antecipada						
R1	Criar uma unidade técnica provincial de seca que publique um boletim mensal por município, vale e zona pastoril, com limiares ligados a um protocolo de acção antecipada.	Há boletins e dados, mas não há limiares ligados a decisões: o alerta produz informação, mas não antecipação	Governo Provincial do Namibe	INAMET, IDA, ISV, Protecção Civil, EPAS, saúde, administrações municipais, Universidade do Namibe	Curto	Alta
R2	Repor a operação das estações meteorológicas e do servidor do INAMET, e atribuir frequências aos rádios comunitários de aviso prévio já existentes.	Estações inoperacionais; problemas no servidor do INAMET desde Agosto de 2023; rádios comunitários com problemas operacionais	Governo central (INAMET e entidade competente pelas frequências)	Governo Provincial, parceiros técnicos	Curto	Alta

N.º	Recomendação	Fundamentação	Liderança	Apoio	Prazo	Prioridade
R3	Adoptar um quadro único de resultados para a seca e um cadastro provincial georreferenciado de activos, projectos e beneficiários, a actualizar por todos os financiadores.	Não existe quadro único de resultados; 5 dos 14 projectos internacionais sem montantes identificáveis; cartografias e indicadores que não se somam	Governo Provincial do Namibe	Ministérios sectoriais, parceiros internacionais, ONG	Curto	Alta
R4	Elaborar planos municipais de gestão da seca, ajustados à nova divisão em nove municípios, com cabimentação orçamental.	Os planos provinciais de redução do risco carecem de cabimentação; administrações com meios limitados; a nova divisão obriga a rever responsabilidades	Administrações municipais	Governo Provincial, Protecção Civil, Governo central (planeamento e finanças)	Médio	Alta
E2 — Segurança hídrica e manutenção						
R5	Criar um cadastro único de captações e uma rede de monitorização de níveis subterrâneos e de qualidade da água, com balanço hídrico por vale antes de qualquer expansão da rega.	Sem níveis de referência nem séries piezométricas não se distingue seca, sobre-extracção e salinização; a salinidade é a principal razão apontada para a má qualidade da água	MINEA	Governo Provincial, EPAS, IIA, Universidade do Namibe, utilizadores dos vales	Médio	Alta
R6	Orçamentar a operação e manutenção de cada sistema de água (proprietário, operador, peças, controlo de qualidade e prazo de reparação) e incluir estes custos no PCESSA e em todos os projectos.	Cerca de 80% dos furos do Cunene, Namibe e Huíla estavam inoperacionais; os orçamentos concentram-se na construção e na aquisição	MINEA (PCESSA) e Governo Provincial	Administrações municipais, EPAS, grupos de água e saneamento, parceiros	Curto a médio	Alta
R7	Criar um organismo de gestão para as bacias dos rios Bero, Giraúl, Bentiaba, Curoca e Carujamba, ou alargar a estas bacias o mandato do GABHIC.	O GABHIC cobre apenas as bacias do Cunene, do Cubango e do Cuvelai; os vales agrícolas do Namibe ficam sem gestão por bacia	MINEA	Governo Provincial, utilizadores dos vales	Médio a longo	Média
R8	Testar soluções de primeira água para povoamentos dispersos (cisternas-calçadão dimensionadas à chuva local, barragens subterrâneas, furos com operador), comparando custo, funcionamento e tempo poupado.	Povoamento disperso; chuva muito inferior à do semiárido brasileiro; experiências locais com problemas de escala e de gestão	Governo Provincial e administrações municipais	ONG, UNICEF, comunidades	Médio	Média

N.º	Recomendação	Fundamentação	Liderança	Apoio	Prazo	Prioridade
E3 — Pastorícia, mobilidade e saúde animal						
R9	Cartografar de forma participativa corredores de transumância, pontos de água, zonas de refúgio e de conflito, e reconhecê-los em acordos e no ordenamento, antes de novas cercas, perímetros ou captações.	A transumância é a principal estratégia adaptativa, mas as rotas estão a fechar-se por cercamentos e perda de pontos de água	Governo Provincial e administrações municipais	Autoridades tradicionais, associações de criadores, IDA, ISV, ONG	Curto a médio	Alta
R10	Reactivar a rede de farmácias veterinárias e de tratadores de gado, com abastecimento regular de fármacos, serviços móveis ao longo das rotas e reservas de forragem para a estação seca.	1.283 casos de doença e 867 mortes de animais em 2024/2025; nenhuma das cinco farmácias está devidamente operacional; a produção de feno ainda é residual	ISV	IIV, Governo Provincial, associações de criadores, tratadores de gado	Curto	Alta
R11	Criar um mecanismo local de mediação de conflitos pela água e pela pastagem, com as autoridades tradicionais, e aplicar o princípio de não causar dano a todos os novos pontos de água e perímetros.	Conflito de Agosto de 2025 nas Cacimbas e no Camucuio, com 12 mortos; disputas crescentes por água e pasto	Governo Provincial e administrações municipais	Autoridades tradicionais, sociedade civil, comunidades	Curto	Alta
E4 — Agricultura resiliente, vales e mercados						
R12	Elaborar planos integrados por vale, começando por dois vales contrastantes, que liguem água, solo, drenagem, sementes, extensão e mercado, e meçam a produtividade por unidade de água.	Produtividades muito abaixo do potencial no Giraúl de Cima; fertilizantes sem controlo, pragas, salinização e dependência de infra-estruturas	Governo Provincial do Namibe	IDA, IIA, MINEA, associações e cooperativas, Universidade do Namibe	Médio	Média
R13	Consolidar uma rede de sementes que ligue o Banco de Germoplasma do Semiárido, os bancos comunitários e ensaios locais de variedades, incluindo os previstos com a Embrapa.	Fraco acesso a sementes de qualidade; bancos comunitários pouco consolidados; variedades testadas no Cunene exigem ensaio local	IIA e IDA	ABC/Embrapa, ONG, organizações de produtores	Médio	Média

N.º	Recomendação	Fundamentação	Liderança	Apoio	Prazo	Prioridade
R14	Integrar nos serviços públicos de extensão a metodologia das escolas de campo, com formadores, materiais e custos recorrentes, reforçando o ensino-aprendizagem e a componente pastoril.	As ECA funcionaram sobretudo como espaços produtivos; adopção limitada; componente pastoril muito baixa; o fim dos projectos coincide com o fim da actividade	IDA	ISV, Governo Provincial, parceiros internacionais	Médio	Alta
R15	Apoiar a pós-colheita e os mercados: desidratadores com assistência técnica, valorização de produtos silvestres e compras institucionais a pequenos produtores para cantinas escolares.	Práticas já implementadas no Namibe (desidratadores, óleos de mumpeke e ngongo, compras para a escola no Tômbwa); perdas e mercados estreitos	Administrações municipais	Governo Provincial (educação), ONG, cooperativas, sector privado	Médio	Média
E5 — Protecção social, nutrição e inclusão						
R16	Pilotar protecção social antecipatória a partir do Kwenda, com índice de choque, gatilhos climáticos e expansão vertical e horizontal, incluindo agregados pastoris.	O Kwenda tem cadastro e pagamento, mas faltam índices de choque, protocolos de expansão e financiamento contingente	Governo central (gestão do Kwenda)	Banco Mundial, Governo Provincial, Protecção Civil	Médio	Alta
R17	Integrar a vigilância da nutrição, da qualidade da água e da saúde no boletim provincial (R1), com resposta através de escolas, unidades sanitárias e equipas comunitárias.	Desnutrição aguda de 13,4% e crónica de 35,7% nas crianças dos 6 aos 59 meses (AVSAN); risco de cólera por fontes não protegidas	Governo Provincial (sector da saúde)	UNICEF, PAM, educação, ONG	Curto	Alta
R18	Recolher dados desagregados por sexo, idade, deficiência e mobilidade, e garantir a participação de mulheres e jovens nas estruturas de gestão da água e dos recursos naturais.	Mulheres sobrecarregadas e sub-representadas nas estruturas tradicionais; faltam dados para localizar os grupos mais vulneráveis	Governo Provincial e administrações municipais	INE, ONG, autoridades tradicionais, comunidades	Médio	Média
E6 — Ecossistemas e ordenamento do território						
R19	Alargar a regeneração natural (mise en défens), o controlo de erosão e a gestão de pastagens com repouso, medindo resultados ecológicos (cobertura, sobrevivência) e não apenas hectares ou participantes.	Solos e restauração é o tema menos maduro; pilotos sem resultado ecológico demonstrado	IDF e MINAMB	Administrações municipais, comunidades, ONG, universidades	Médio a longo	Média

N.º	Recomendação	Fundamentação	Liderança	Apoio	Prazo	Prioridade
R20	Reduzir a pressão do carvão vegetal com alternativas de rendimento, viveiros e fiscalização, e assegurar a repartição de benefícios com as comunidades do Parque Nacional do Iona.	15.700 toneladas de carvão apreendidas numa só campanha; lona sob pressão de ocupação de terras e caça furtiva.	Governo Provincial, IDF e MINAMB	African Parks, GEF, União Europeia, comunidades	Médio	Média
E7 — Conhecimento, capacidades e financiamento						
R21	Criar um núcleo em rede sobre zonas áridas (IIA, IIV, CETAC e universidades do Sul) e ligar a Universidade do Namibe e outras instituições de ensino e investigação à programação, à produção de séries de dados e à avaliação.	Não existe instituição dedicada às zonas áridas; a academia é o bloco mais fraco do mapeamento e está desligada da programação e da geração de conhecimento para informar a tomada de decisão	MINAGRIF (institutos de investigação) e universidades	CETAC, Embrapa, parceiros internacionais	Médio a longo	Média
R22	Concretizar a cooperação triangular Angola–Brasil–UE a partir do projecto ABC/Embrapa preparado em 2025, para formação, ensaios e intercâmbio técnico e institucional.	Projecto de 36 meses preparado com o MINAGRIF; transferibilidade alta para sementes, extensão e alerta	MINAGRIF	ABC, Embrapa, União Europeia, Centro de Competências da CPLP	Curto a médio	Média
R23	Nos futuros programas regionais, incluindo um eventual sucessor do FRESAN: alocar recursos em função das necessidades do Namibe, reportar por província e município, prever duração para várias campanhas e uma estratégia de transição para os serviços públicos.	A água do FRESAN entrou tarde no Namibe (13,3% das infra-estruturas); projectos de ONG com 31 meses em média; 75% da carteira da sociedade civil dependia de um só programa	União Europeia e restantes parceiros internacionais	Governo central e provincial, ONG	Médio	Alta
R24	Dirigir ao Namibe parte do financiamento climático (Fundo de Adaptação, GEF, Fundo Verde para o Clima) e publicar um relatório anual consolidado da despesa em clima, seca e resiliência.	Os maiores envelopes climáticos recentes passaram ao lado do Namibe; não existe relatório de despesa climática nem avaliação climática do investimento público	MINAMB e Governo central (finanças)	Governo Provincial, parceiros internacionais	Médio a longo	Média

15.3. DESTINATÁRIOS DAS RECOMENDAÇÕES

O quadro seguinte mostra, para cada recomendação, quem deve liderar (●) e quem deve participar (○). A leitura por destinatário permite retirar algumas mensagens principais.

QUADRO 21. DESTINATÁRIOS DAS RECOMENDAÇÕES: LIDERANÇA E PARTICIPAÇÃO

Recomendação	Governo central	Governo Provincial	Administrações municipais	Parceiros internacionais	Sociedade civil e produtores	Academia e investigação	Comunidades e autoridades tradicionais
R1 Unidade técnica e boletim mensal de seca	○	●	○			○	
R2 Estações, servidor INAMET e rádios comunitários	●	○		○			
R3 Quadro único de resultados e cadastro	○	●		○	○		
R4 Planos municipais de seca com orçamento	○	○	●				
R5 Cadastro e monitorização da água	●	○				○	○
R6 Operação e manutenção orçamentadas	●	●	○	○			○
R7 Gestão das bacias costeiras	●	○					○
R8 Primeira água em povoamentos dispersos		●	●	○	○		○
R9 Corredores de transumância	○	●	●		○		○
R10 Farmácias veterinárias, tratadores e forragem	●	○			○	○	○
R11 Mediação de conflitos e não causar dano		●	●		○		○
R12 Planos integrados por vale	○	●			○	○	

Recomendação	Governo central	Governo Provincial	Administrações municipais	Parceiros internacionais	Sociedade civil e produtores	Academia e investigação	Comunidades e autoridades tradicionais
R13 Rede de sementes	●			○	○		
R14 Escolas de campo na extensão pública	●	○		○			
R15 Pós-colheita e mercados		○	●		○		
R16 Protecção social antecipatória	2	2		2			
R17 Vigilância de nutrição, água e saúde		2		2	2		
R18 Dados desagregados e participação	2	2	2		2		2
R19 Regeneração natural e pastagens	2		2		2	2	2
R20 Carvão vegetal e Parque do Iona	2	2		2			2
R21 Núcleo em rede sobre zonas áridas	2			2		2	
R22 Cooperação Angola–Brasil–UE	2			2			
R23 Programas regionais plurianuais	2	2		2	2		
R24 Financiamento e despesa climática	2	2		2			

Fonte: elaboração própria a partir do Quadro 20. ●lidera; ●participa.

- **Governo central.** O seu papel é decisivo nas funções que nenhum projecto substitui: a rede meteorológica e hidrológica, a gestão por bacia, a extensão pública, a sanidade animal e a protecção social. Importa, sobretudo, garantir que os custos de operação e manutenção do PCESSA e dos restantes investimentos ficam orçamentados.
- **Governo Provincial e administrações municipais.** São o centro de gravidade das recomendações. Cabe-lhes coordenar a unidade técnica de seca, manter o cadastro de activos e projectos, e negociar corredores e acordos de acesso com as autoridades tradicionais. Contudo, a nova divisão em nove municípios exige mais meios humanos e orçamento ao nível municipal, sob pena de se transferirem responsabilidades sem capacidade.
- **Parceiros internacionais, incluindo a União Europeia.** O maior valor acrescentado não está em mais projectos isolados, mas no horizonte plurianual, no reporte desagregado por província e município e na transição planeada para os serviços públicos. A experiência do FRESAN deixa lições claras sobre duração, sequência e equilíbrio territorial. A cooperação triangular com o Brasil é uma via de custo moderado para formação e ensaios.
- **Sociedade civil e organizações de produtores.** As ONG são o elo que chega com mais eficácia às comunidades, mas dependem de um único financiador e saem do território quando os projectos terminam. Importa diversificar as fontes de financiamento, reforçar as organizações de produtores e criadores como promotoras, e não apenas como beneficiárias, e transferir metodologias para os serviços públicos.
- **Academia e investigação.** A Universidade do Namibe e os institutos de investigação devem passar de observadores a parceiros, ou seja, assegurar séries de dados, ensaios, avaliação independente e formação de quadros.
- **Comunidades e autoridades tradicionais.** Detêm o conhecimento que já funciona: transumância, gestão das cacimbas, sementes locais. O seu papel deve ser de decisão, com participação efectiva de mulheres e jovens, e não apenas de consulta.

15.4. PRIORIDADES PARA OS PRÓXIMOS 24 MESES

Algumas acções podem avançar de imediato, enquanto se preparam os estudos e as negociações de maior escala. Têm custo relativamente baixo, reduzem o risco e melhoram as decisões futuras, com pouca probabilidade de criar dependência ou dano.

QUADRO 22. ACÇÕES PRIORITÁRIAS PARA OS PRÓXIMOS 24 MESES

Ordem	Acção	Ligação	Arranque
1	Constituir a unidade técnica de seca e publicar um primeiro boletim mensal experimental.	R1	Primeiro trimestre
2	Resolver a atribuição de frequências aos rádios comunitários e repor as estações meteorológicas inoperacionais.	R2	Primeiros 6 meses
3	Levantar o estado de funcionamento, o operador e os custos dos pontos de água e sistemas prioritários.	R3, R6	Primeiros 6 meses
4	Reactivar as farmácias veterinárias e os tratadores de gado nos pontos avaliados em 2020, com abastecimento de fármacos.	R10	Primeiros 12 meses
5	Cartografar corredores de transumância, pontos de água e zonas de conflito com as autoridades tradicionais.	R9, R11	6 a 12 meses
6	Seleccionar dois vales para planos-piloto e instalar a monitorização de níveis e de salinidade.	R5, R12	6 a 12 meses
7	Desenhar o piloto de protecção social antecipatória com o Kwenda, com mecanismo de queixa e avaliação.	R16	12 a 18 meses
8	Lançar ensaios locais de sementes e forragens e formalizar a cooperação ABC/Embrapa.	R13, R22	12 a 24 meses

Fonte: elaboração própria. A sequência deve ser ajustada ao calendário agrícola e aos procedimentos administrativos.

15.5. MEDIDAS A EVITAR OU A CONDICIONAR

A análise permite também identificar medidas que, apesar de bem-intencionadas, podem transferir o risco ou agravá-lo. Importa evitar, ou condicionar a requisitos claros: i) perfurações ou expansão da rega sem balanço hídrico, operador e orçamento de manutenção; ii) subsídios à energia para rega sem controlo da extracção; iii) a sedentarização induzida de pastores ou a concentração permanente de gado junto de novos furos; iv) cercas, perímetros ou projectos que bloqueiem corredores de transumância; v) a distribuição padronizada de sementes, raças ou tecnologias sem ensaio local; e vi) metas de restauração medidas apenas em hectares plantados ou em pessoas formadas.

15.6. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

Por fim, três condições pesam mais do que qualquer medida isolada: i) liderança angolana e integração das acções nas estruturas públicas desde o início, e não apenas no fim dos projectos; ii) financiamento assegurado dos custos recorrentes, sem o qual os activos voltam a degradar-se; e iii) avaliação independente, com decisão explícita de adaptar, interromper ou expandir cada piloto. Sem estas condições, as recomendações correm o risco de repetir o padrão identificado ao longo deste diagnóstico, ou seja, investimento relevante com resultados que não duram.

REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) (2020). ANA institui Programa Monitor de Secas para estender monitoramento do fenômeno para todo o Brasil. Atualizado em 18 de novembro de 2022.

<https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/noticias-e-eventos/noticias/ana-institui-programa-monitor-de-secas-para-estender-monitoramento-do-fenomeno-para-todo-o-brasil>

Articulação Semiárido Brasileiro (ASA Brasil) (s.d.a). Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC). Consultado em 26 de agosto de 2026.

<https://asabrazil.org.br/projeto/p1mc/>

Articulação Semiárido Brasileiro (ASA Brasil) (s.d.b). Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2). Consultado em 26 de agosto de 2026.

<https://asabrazil.org.br/projeto/p12/>

Banco Mundial (2022). Climate Resilience and Water Security in Angola - RECLIMA (P177004): Project Appraisal Document. Washington, D.C.: World Bank.

<https://documents.worldbank.org/curated/en/878911649092066904/>

Banco Mundial (2024). Establishing an Adaptive Social Protection System in Angola. Washington, D.C.: World Bank.

Banco Mundial (2025a). Quebrar o Ciclo da Pobreza em Angola por meio de Transferências Monetárias. 22 de maio de 2025.

<https://www.worldbank.org/pt/news/feature/2025/05/22/breaking-the-cycle-of-poverty-in-angola-through-cash-transfers-afe>

Banco Mundial (2025b). Smallholder Agricultural Transformation Project - P177305: Implementation Status and Results Report, 17 de abril de 2025.

<https://documents.worldbank.org/curated/en/099041725182027233/>

Banco Mundial (2025c). Enhancing the Social Protection System for Human Capital and Resilience Project - P181495: Implementation Status and Results Report.

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/099122325131540620/txt/P181495-32f13d51-6b99-4850-a5cf-8b374af8247e.txt>

Banco Mundial (2026a). Climate Resilience and Water Security in Angola - RECLIMA (P177004): Implementation Status and Results Report, 11 de junho de 2026.

<https://documents.worldbank.org/curated/en/099061126160523323/>

Banco Mundial (2026b). Strengthening the National Social Protection System Project (P169779): Implementation Completion and Results Report Review. Independent Evaluation Group.
<https://documents.worldbank.org/curated/en/099061726085038085/>

Banco Mundial (2026c). Smallholder Agricultural Transformation Project - P177305: Implementation Status and Results Report, Sequence No. 9.
<https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099080426113027234>

Blanes, R. L., Cardoso, C. V., Bahu, H. A. e Fortuna, C. (2022). Seca em Angola: Ponto da Situação 2020-2021 - Causas, Respostas e Soluções. School of Global Studies, University of Gothenburg, e ISCED-Huíla.

Camões, I.P. (2025). Boas Práticas Apoiadas e Disseminadas pelo FRESAN. Lubango: Projecto FRESAN.

Castro, C. N. de (2021). Avaliação do Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva e outras Tecnologias Sociais (Programa Cisternas), à luz dos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável. Texto para Discussão n.º 2722. Brasília: IPEA.
<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/11009>

CODESPA (2024). Boas Práticas de Agroecologia em Contextos de Pobreza. Projecto ECOSAN/FRESAN. Coordenação e edição: Batista Pedro da Silva e María Ximena Peñuela.

Deus, R., Cavaleiro, R., Godinho, J., Vasco, N., Marques, J., Carvalho, M. e Domingues, L. (2024). Boletim do Ano Hidrológico 2023/2024: Províncias do Namibe, Cunene e Huíla.

Deus, R., Pereira, C., Cavaleiro, R., Vasco, N. e Marques, J. (2023). Boletim do Ano Hidrológico 2022/2023: Províncias do Namibe, Cunene e Huíla.

FEWS NET (2013). Angola Drought Assessment Special Report. 31 de Outubro de 2013.

FEWS NET (2022). Angola Remote Monitoring Report: Crop losses in southwestern Angola from consecutive years of poor rainfall. Abril de 2022.
<https://fews.net/southern-africa/angola/remote-monitoring-report/april-2022>

FEWS NET (2024). Angola Remote Monitoring Reports and Key Message Updates, abril-outubro de 2024.
<https://fews.net/southern-africa/angola>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (2014). Angola, Brazil and FAO sign South-South Cooperation agreement. 24 de janeiro de 2014.
<https://www.fao.org/newsroom/detail/Angola-Brazil-and-FAO-sign-South-South-Cooperation-agreement/es>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (2025). FAO, the European Union, and the Government of Angola commemorated the closure of the EU-funded FRESAN Programme. 30 de julho de 2025.

<https://www.fao.org/angola/news/detail/fao--the-eu--and-the-government-of-angola-commemorated-the-closure-of-the-european-union-%28eu%29-funded-strengthening-resilience-and-food-and-nutrition-security-%28fresan%29-programme/en>

Food and Agriculture Organization of the United Nations e Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (2018). The Benefits and Risks of Solar-Powered Irrigation: A Global Overview. Rome: FAO.

<https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i9047en>

FRESAN/Camões, I.P. (s.d.). Projecto-piloto Bancos de Proteína: Uma Solução Vantajosa e Sustentável para Alimentação Animal em Climas Semiáridos.

FRESAN/Camões, I.P. (s.d.). Projecto-piloto Bolas de Sementes: A Resposta que Fará o Amanhã Reflorestar.

Gabinete Provincial da Agricultura e Pecuária do Namibe (2025). Relatório da Campanha Agrícola 2024/2025. Moçâmedes.

Guerreiro, J. (s.d.). Componente 5 - Dinâmica Agrária e Projeções Hídricas na Província do Namibe. Documento de trabalho; ficha bibliográfica a confirmar.

Instituto Nacional de Estatística (2026). Resultados Definitivos do Recenseamento Geral da População e Habitação da Província do Namibe - 2024. Luanda: INE.
<https://www.ine.gov.ao/publicacoes/detalhes/NTA0Mjc=>

International Fund for Agricultural Development (2024a). Angola Smallholder Resilience Enhancement Project: Mid-Term Review Report.

International Fund for Agricultural Development (2024b). Food Security and Nutrition and Climate Resilience in the Semi-arid Northeast of Brazil Project — PDHC III. President's Report, 11 de dezembro de 2024.
<https://www.ifad.org/en/w/projects/2000003598>

International Fund for Agricultural Development, Independent Office of Evaluation (2011). The Federative Republic of Brazil: Sustainable Development Project for Agrarian Reform Settlements in the Semi-Arid North-East — Dom Hélder Câmara Project. 30 de junho de 2011.
<https://ioe.ifad.org/en/w/the-federative-republic-of-brazil-sustainable-development-project-for-agrarian-reform-settlementsin-the-semi-arid-north-east-dom-helder-camara-project>

IPC (2021). South-West Angola: Severe drought drives acute food insecurity in Cunene, Huíla and Namibe. IPC Global Platform.
<https://www.ipcinfo.org/ipcinfo-website/alerts-archive/issue-46/en/>

King-Okumu, C. (2021). A Rapid Review of Drought Risk Mitigation Measures: Integrated Drought Management. Rome: FAO.
<https://doi.org/10.4060/cb7085en>

Ministério da Agricultura e Pescas, Departamento Nacional de Segurança Alimentar (2021). Avaliação da Vulnerabilidade e da Segurança Alimentar e Nutricional nas Províncias do Cunene, Huíla e Namibe - AVSAN 2021. Angola.

Ministério da Energia e Águas (2025). Província do Namibe é contemplada com vários projectos no âmbito do combate à seca. 4 de junho de 2025.
<https://minea.gov.ao/web/noticias/prov%C3%ADncia-do-namibe-%C3%A9-contemplada-com-v%C3%A1rios-projectos-no-%C3%A2mbito-do-combate-%C3%A0-seca>

Ministério da Energia e Águas (2026). PCESSA impulsiona novo ciclo de desenvolvimento sustentável e abre novas fronteiras para a produção agrícola e aquícola no Sul de Angola.
<https://minea.gov.ao/web/noticias/pcessa-impulsiona-novo-ciclo-de-desenvolvimento-sustentavel-e-abre-novas-fronteiras-para-a-producao-agricola-e-aquicola-no-sul-de-angola>

Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar do Brasil (MDA) (2024). Sobre o Garantia-Safra. Actualizado em 3 de abril de 2024.
<https://www.gov.br/mda/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/programas-projetos-acoes-obras-e-atividades/programa-garantia-safra/sobre-o-garantia-safra>

Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome do Brasil (MDS) (2026). Programa Cisternas. Consultado em 26 de agosto de 2026.
<https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/acao-a-alimentos-e-a-agua/programa-cisternas>

Pereira, A. (coord.) (2022). Fortalecimento da Resiliência da Agricultura e Pastoreio Familiares no Sul de Angola: Estratégias num Contexto de Alterações Climáticas. Projecto FRESAN - Camões, I.P.

República de Angola (1998). Lei n.º 5/98, de 19 de Junho: Lei de Bases do Ambiente.

República de Angola (2002). Lei n.º 6/02, de 21 de Junho: Lei de Águas.

República de Angola (2003). Lei n.º 28/03, de 7 de Novembro: Lei de Bases da Protecção Civil, posteriormente alterada pela Lei n.º 14/20, de 22 de Maio.

República de Angola (2004). Lei n.º 9/04, de 9 de Novembro: Lei de Terras.

República de Angola (2016). Decreto Presidencial n.º 30/16, de 3 de Fevereiro: Plano Estratégico de Prevenção e Redução do Risco de Desastres.

República de Angola (2021). Nationally Determined Contribution of Angola 2021. Submissão à UNFCCC.
<https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/NDC%20Angola.pdf>

República de Angola (2022). Decreto Presidencial n.º 216/22, de 23 de agosto: Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas 2022–2035.
<https://lex.ao/docs/presidente-da-republica/2022/decreto-presidencial-n-o-216-22-de-23-de-agosto/>

República de Angola (2022). Decreto Presidencial n.º 8/22, de 13 de Janeiro: Sistema Nacional de Monitoramento, Reporte e Verificação da Política Climática.

República de Angola (2023). Decreto Presidencial n.º 225/23, de 30 de Novembro: Plano de Desenvolvimento Nacional 2023–2027.

República de Angola (2025). Decreto Presidencial n.º 47/25, de 18 de fevereiro: Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional II 2025–2034.
<https://governo.gov.ao/noticias/2235/governo/decreto-presidencial/governo-reforca-seguranca-alimentar-com-nova-estrategia>

República de Angola, PNUD, Banco Mundial e União Europeia (2016). Droughts in Angola 2012–2016: Post Disaster Needs Assessment.
<https://www.preventionweb.net/media/77810/download>

Santos, A. da S. dos, Curado, F. F. e Tavares, E. D. (2019). Pesquisas com sementes crioulas e suas interações com as políticas públicas na região Nordeste do Brasil. Cadernos de Ciência & Tecnologia, 36(3), e26514.
<https://doi.org/10.35977/0104-1096.cct2019.v36.26514>

Santos, H. P. e Tormenta, C. (2025). Sementes de Resiliência — Património Fitogenético: Coleção Base do Banco Genético Regional para o Semiárido. Lubango: Projecto FRESAN/Camões, I.P.

Serrat-Capdevila, A., Limones, N., Marzo, L., Wijnen, M. e Petrucci, B. (2020). Water Security and Drought Resilience in the South of Angola. Washington, D.C.: World Bank.

União Europeia (2021). Republic of Angola: Multi-annual Indicative Programme 2021–2027.
https://international-partnerships.ec.europa.eu/document/download/7976e5ce-6da7-4410-8f9f-6e62e5d42db1_en

UNICEF (2019). Digging to Survive: How People Are Facing Drought in Angola. 13 de agosto de 2019.
<https://www.unicef.org/angola/en/stories/digging-survive-how-people-are-facing-drought-angola>

United Nations Convention to Combat Desertification (2026). Rangelands and Pastoralists: Overview.
<https://www.unccd.int/land-and-life/rangelands-and-pastoralists/overview>

United Nations Framework Convention on Climate Change (2026). Peer Exchange Webinar on National Adaptation Plans: apresentação sobre Angola, 7 de agosto de 2026.
<https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Peer%20Exchange%20Webinar%20Presentation%20.pdf>

World Food Programme (2021). Drought in south-western Angola drives severe hunger. 10 de setembro de 2021.
<https://www.wfp.org/news/drought-south-western-angola-drives-severe-hunger>

World Food Programme (2025). Angola Country Brief, January–February 2025.
<https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000171509/download/>

World Overview of Conservation Approaches and Technologies (2013). Water Harvesting: Guidelines to Good Practice. Bern: Centre for Development and Environment; RAIN; MetaMeta; IFAD.
<https://wocat.net/en/wocat-media-library/water-harvesting-guidelines-to-good-practices/>



ANEXOS

ANEXO 1 - MAPEAMENTO DE ACTORES RELEVANTES NO COMBATE À SECA E PROMOÇÃO DA RESILIÊNCIA CLIMÁTICA

QUADRO 23. MAPEAMENTO DE ACTORES SOBRE SECA E RESILIÊNCIA CLIMÁTICA NO NAMIBE

Actor	Categoria	Papel no território	Principais áreas de actuação	Escala	Âmbito geográfico específico
Governo Provincial do Namibe	Inst. públicas	Órgão de governação provincial, com gabinetes sectoriais dedicados (GAPP - agricultura/pecuária/pescas; GDEI - desenvolvimento económico integrado; GEPE - estudos/projectos/estatística)	Planeamento e coordenação territorial; Políticas Públicas de nível Provincial	Provincial	Provincial (Namibe)
Administrações Municipais	Inst. públicas	Nível de governação mais próximo do terreno, com competências delegadas, embora com meios limitados	Planeamento territorial; Políticas Públicas Locais	Local/Municipal	Moçâmedes, Bibala, Camucuio, Tômbwa, Virei
SPCB - Serviço de Protecção Civil e Bombeiros	Inst. públicas	Órgão executivo central do Ministério do Interior para a coordenação da prevenção e socorro em situações de calamidade, incluindo secas e cheias	Redução do risco de desastres; Resposta Emergência; Capacitação institucional	Nacional/Provincial	Nacional, com Centro de Coordenação Operacional no Namibe (a par do Cunene e da Huíla)
MINAMB - Ministério do Ambiente	Inst. públicas	Ministério sectorial responsável pela política ambiental e climática nacional; entidade coordenadora da ENAC, da NDC e do PNAAC	Adaptação às alterações climáticas; Protecção e recuperação de ecossistemas; Capacitação institucional	Nacional	Nacional
MINEA - Ministério da Energia e Águas	Inst. públicas	Ministério sectorial responsável pela política de águas e energia; tutela o PCESSA, o GABHIC e a EPAS	Gestão integrada dos recursos hídricos; Combate à seca; Gestão de bacias hidrográficas	Nacional	Nacional (com intervenção directa no Namibe via PCESSA e EPAS)

Actor	Categoria	Papel no território	Principais áreas de actuação	Escala	Âmbito geográfico específico
EPAS - Empresa Pública de Água e Saneamento do Namibe	Empresas	Empresa pública provincial responsável pelo abastecimento de água em Moçâmedes e outras zonas do Namibe, a partir de captações subterrâneas (Benfica, Cussi, Boa Vista)	Acesso a água; Gestão integrada dos recursos hídricos	Provincial	Namibe (Moçâmedes, cobertura urbana parcial)
GABHIC - Gabinete para Administração das Bacias Hidrográficas do Cunene, Cubango e Cuvelai	Inst. públicas	Organismo de Administração de Bacia Hidrográfica (OABH) criado pelo Decreto Presidencial n.º 223/15; gestão integrada dos recursos hídricos das bacias do Cunene, Cubango e Cuvelai, que abrangem o Namibe	Gestão de bacias hidrográficas; Gestão integrada dos recursos hídricos	Nacional (bacias multi-provinciais)	Cunene, Cubango, Cuvelai (bacias que abrangem Namibe, Huíla, Cunene e Cuando Cubango)
IDA - Instituto de Desenvolvimento Agrário	Inst. públicas	Instituto público tutelado pelo MINAGRIF, com a rede mais alargada de técnicos extensionistas no terreno (incluindo Namibe) para apoio à agricultura familiar.	Agricultura resiliente; Segurança alimentar; Capacitação institucional	Provincial/ Nacional	Huíla, Namibe, Cunene (rede de técnicos municipais)
IDF - Instituto de Desenvolvimento Florestal	Inst. públicas	Instituto público tutelado pelo MINAGRIF, com atribuições na gestão florestal e de recursos naturais	Protecção e recuperação de ecossistemas; Conservação de solos	Provincial/ Nacional	Huíla, Namibe, Cunene
IIA - Instituto de Investigação Agronómica	Inst. públicas	Instituto público tutelado pelo Ministério da Agricultura e Pescas (MINAGRIP)/MINAGRIF responsável por investigação agronómica e Gestão de Estações Agronómicas, incluindo no Namibe.	Investigação aplicada e inovação; Agricultura resiliente	Provincial/ Nacional	Namibe (Estação Agronómica do Namibe)
DNSA - Departamento Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional	Inst. públicas	Direcção do MINAGRIP/MINAGRIF responsável pela “implementação, coordenação e monitorização da segurança alimentar” e pelo desenvolvimento de um sistema de informação sobre SAN	Segurança alimentar e Nutricional	Nacional	Nacional
IIV - Instituto de Investigação Veterinária	Inst. públicas	Instituto público tutelado pelo MINAGRIP/MINAGRIF responsável pela Gestão de Estações Zootécnicas	Pecuária resiliente; Investigação aplicada e inovação	Provincial/ Nacional	Namibe (Estação Zootécnica da Cacanda; Estação Zootécnica do Lungo, Camucuio)

Actor	Categoria	Papel no território	Principais áreas de actuação	Escala	Âmbito geográfico específico
INAMET - Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica	Inst. públicas	Agência pública nacional responsável pela monitorização, análise e previsão meteorológica e climática, incl. dados de precipitação usados em análises de seca no Sul de Angola	Gestão de informação climática; Redução do risco de desastres	Nacional	Nacional (com estações/dados relevantes para o Namibe)
ISV - Instituto de Serviços Veterinários	Inst. públicas	Instituto público com atribuições de sanidade animal, relevante para a resiliência dos sistemas pastoris do Namibe	Pecuária resiliente; Segurança alimentar	Provincial/ Nacional	Huíla, Namibe, Cunene
FAS - Fundo de Apoio Social de Angola	Inst. públicas	Fundo público angolano de apoio social, parceiro em projectos de resiliência no Sul de Angola	Protecção social	Nacional	Nacional, com intervenção no Sul de Angola
Delegação da União Europeia em Angola	Org. internacionais	Representação da União Europeia em Angola; financiador do FRESAN e de outras intervenções de resiliência no Sul de Angola	Financiamento de projectos de resiliência; Segurança alimentar; Agricultura resiliente	Internacional	Nacional, com intervenção no Cunene, Huíla e Namibe (FRESAN)
FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura	Org. internacionais	Agência da ONU implementadora/gestora de projectos de resiliência climática, nomeadamente financiados pelo GEF	Segurança alimentar; Agricultura resiliente; Investigação aplicada e inovação	Internacional	Nacional, com actuação no Cunene, Huíla e Namibe
PAM/WFP - Programa Alimentar Mundial	Org. internacionais	Agência da ONU com resposta continuada a seca no Namibe, Huíla e Cunene: apoio nutricional, vales alimentares e, mais recentemente, projectos de água/agricultura financiados pelo Japão	Segurança alimentar; Resposta humanitária de emergência; Acesso a água	Internacional	Cunene, Huíla, Namibe
PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento	Org. internacionais	Agência da ONU parceira do FRESAN, com papel geral em avaliações de necessidades pós-desastre (PDNA) e apoio institucional	Capacitação institucional; Redução do risco de desastres	Internacional	Nacional, com actuação no Sul de Angola
UNFPA - Fundo das Nações Unidas para a População	Org. internacionais	Agência da ONU com resposta de emergência a mulheres e raparigas afectadas pela seca no Namibe e outras províncias do Sul	Resposta humanitária de emergência; Protecção social	Internacional	Cunene, Huíla, Namibe, Cuando Cubango

Actor	Categoria	Papel no território	Principais áreas de actuação	Escala	Âmbito geográfico específico
UNICEF	Org. internacionais	Agência da ONU parceira em projectos de água (cisternas calçada) e resposta humanitária no Sul de Angola	Acesso a água; Resposta humanitária de emergência	Internacional	Huíla, Cunene
USAID	Org. internacionais	Agência de cooperação dos EUA, financiadora de programas regionais de água (Resilient Waters), de assistência de emergência e do sistema de alerta precoce FEWS NET	Gestão integrada dos recursos hídricos; Resposta humanitária de emergência; Gestão de informação climática	Internacional	Cuando Cubango (Bacia do Okavango); Sul de Angola (assistência de emergência e FEWS NET)
Banco Africano de Desenvolvimento (BAD/AfDB – African Development Bank)	Inst. financeiras	Instituição financeira multilateral com uma carteira activa em Angola de cerca de US\$1,45 mil milhões (16 projectos), incluindo o financiamento do sistema de captação de água do Cafu, que beneficia o Cunene, o Namibe e a Huíla e se articula com o PCESSA	Financiamento de projectos de resiliência; Gestão integrada dos recursos hídricos	Internacional	Cunene, Namibe, Huíla (sistema de captação de água do Cafu)
Banco Mundial	Inst. financeiras	Instituição financeira multilateral com múltiplos projectos de resiliência hídrica e resposta à seca no Sul de Angola, incl. através de fundos fiduciários (Korea Green Growth Trust Fund – KGGTF, e CIWA)	Financiamento de projectos de resiliência; Gestão integrada dos recursos hídricos	Internacional	Sul de Angola (Namibe, Huíla, Cunene, Cuando Cubango)
FIDA/IFAD - Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola	Inst. financeiras	Entidade implementadora do projecto do Fundo de Adaptação para a Bacia do Rio Cunene, com apoio regional da FAO	Financiamento de projectos de resiliência; Pecuária resiliente; Acesso a água	Internacional	Cunene (bacia transfronteiriça com a Namíbia)
GEF - Global Environment Facility (incl. LDCF)	Inst. financeiras	Fundo multilateral que financia, através do GEF-7 e do LDCF, projectos de conservação (incl. Parque Nacional do Iona, no Namibe) e de resiliência climática comunitária	Financiamento de projectos de resiliência; Protecção e recuperação de ecossistemas	Internacional	Namibe (Parque Nacional do Iona, Tômbwa/Virei)
FEWS NET Angola - rede de analistas nacionais	Outros	Rede técnica de analistas nacionais que alimenta o sistema de alerta precoce de fome FEWS NET, financiado pela USAID, com cobertura específica do Namibe	Gestão de informação climática; Redução do risco de desastres	Nacional	Nacional, com cobertura específica do Namibe, Huíla, Cunene e Cuando Cubango

Actor	Categoria	Papel no território	Principais áreas de actuação	Escala	Âmbito geográfico específico
CETAC - Centro de Ecologia Tropical e Alterações Climáticas	Inst. públicas	Centro técnico-científico público criado em 2012	Investigação aplicada e inovação; Adaptação às alterações climáticas	Nacional	Nacional
ADESPOV	ONG/soc. civil	ONG implementadora de projectos de resiliência ambiental no município da Bibala	Agricultura resiliente; Protecção e recuperação de ecossistemas	Nacional/Provincial	Namibe (Bibala)
ADPP Angola	ONG/soc. civil	ONG implementadora de projectos de acesso a água no Sul de Angola	Acesso a água; Agricultura resiliente	Nacional/Provincial	Cunene; sem projecto específico confirmado no Namibe
ADRA - Acção para o Desenvolvimento Rural e Ambiente	ONG/soc. civil	ONG nacional angolana, implementadora de infra-estruturas de captação de água (cisternas calçadão) entre outros na área da resiliência climática e segurança alimentar.	Acesso a água; Agricultura resiliente; Adaptação às alterações climáticas	Nacional/Provincial	Huíla (Gambos, Humpata), Cunene; sem projecto específico confirmado no Namibe
CODESPA	ONG/soc. civil	ONG internacional (Espanha), implementadora de dois projectos de agricultura/nutrição, acesso a água (com intervenções em pastos e agricultura) no Sul de Angola	Agricultura resiliente; Segurança alimentar; Acesso a água	Nacional/Provincial	Cunene; sem projecto específico confirmado no Namibe
COSPE - Cooperazione per lo Sviluppo dei Paesi Emergenti	ONG/soc. civil	ONG internacional (Itália) implementadora de subprojecto FRESAN sobre gestão de recursos hídricos por pastores transumantes no Namibe. Já não está em Angola.	Acesso a água; Pecuária resiliente	Local	Namibe (Virei, Bibala)
CRS - Catholic Relief Services	ONG/soc. civil	ONG internacional (EUA), parceira de implementação de projectos no Namibe	Segurança alimentar; Agricultura resiliente	Local	Namibe (Virei)
Caritas Angola / Caritas do Namibe	ONG/soc. civil	Rede confessional católica, parceira de implementação de projectos no Namibe	Segurança alimentar; Agricultura resiliente	Local	Namibe (Virei, Moçâmedes)
Cruz Vermelha de Angola	ONG/soc. civil	Sociedade nacional da Cruz Vermelha, implementadora de operação do Fundo de Emergência para Resposta a Catástrofes (DREF – Disaster Response Emergency Fund) de resposta à seca no Namibe, Huíla e Cunene	Resposta humanitária de emergência; Acesso a água	Provincial/Regional	Namibe, Huíla, Cunene

Actor	Categoria	Papel no território	Principais áreas de actuação	Escala	Âmbito geográfico específico
DW - Development Workshop Angola	ONG/soc. civil	ONG com longa experiência em gestão comunitária da água no Sul de Angola	Acesso a água; Gestão integrada dos recursos hídricos; Capacitação institucional	Provincial/Regional	Cunene (projectos de água e saneamento)
FEC - Fundação Fé e Cooperação	ONG/soc. civil	Organização Não Governamental para o Desenvolvimento (ONGD) portuguesa, implementadora de projectos no Namibe	Segurança alimentar; Agricultura resiliente; Reforço institucional	Local/Provincial	Namibe (Virei, Moçâmedes)
NCA - Norwegian Church Aid	ONG/soc. civil	ONG internacional confessional (Noruega), implementadora de projectos no Sul de Angola	Acesso a água; Segurança alimentar; Resposta humanitária de emergência	Provincial/Regional	Huíla, Cunene; Namibe referido no âmbito do apelo ACT Alliance (PRJ-24), sem subprojecto FRESAN específico confirmado no Namibe
PIN - People in Need	ONG/soc. civil	ONG internacional (República Checa), implementadora de projectos no Sul de Angola	Acesso a água; Segurança alimentar; Redução do risco de desastres	Provincial/Regional	Namibe (Moçâmedes, Camucuio); Huíla (Humpata, Chibia)
TESE - Associação para o Desenvolvimento	ONG/soc. civil	ONGD portuguesa, implementadora de projectos no Sul de Angola	Acesso a água; Segurança alimentar	Provincial	Cunene (Curoca)
VSF Portugal - Veterinários sem Fronteiras	ONG/soc. civil	ONG portuguesa especializada em saúde e produção animal, parceira de projectos no Virei	Pecuária resiliente; Segurança alimentar	Local	Namibe (Virei)
World Vision International / World Vision Angola	ONG/soc. civil	ONG internacional com forte presença no Namibe: implementadora de projectos no Sul de Angola; também implementadora de resposta multisectorial à seca financiada pelo Banco Mundial	Acesso a água; Segurança alimentar; Resposta humanitária de emergência	Provincial/Regional	Namibe (Moçâmedes, Tômbwa, Bibala), Huíla, Cunene, Benguela
ISPT - Instituto Superior Politécnico da Tundavala	Universidades	Instituto de ensino superior privado sediado no Lubango (Huíla), com Departamento de Ciências Agrárias e do Ambiente e parcerias com as Direcções Provinciais de Agricultura e Ambiente da Huíla, do Namibe, do Cunene e do Cuando Cubango	Investigação aplicada e inovação; Capacitação institucional; Agricultura resiliente	Regional	Huíla (sede); Namibe e Cunene (parcerias e planos de expansão)

Actor	Categoria	Papel no território	Principais áreas de actuação	Escala	Âmbito geográfico específico
Universidade do Namibe (UNINBE)	Universidades	Universidade pública sediada em Moçâmedes, com faculdades de Ciências da Pesca, Ciências Naturais, Engenharia e Tecnologia, e Ciências Sociais e Humanas.	Investigação aplicada e inovação; Capacitação institucional	Provincial	Namibe (Moçâmedes)
IFRC - Federação Internacional das Sociedades da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho	Org. internacionais	Rede internacional que activa o mecanismo DREF para resposta à seca no Namibe, Huíla e Cunene, implementado pela Cruz Vermelha de Angola	Resposta humanitária de emergência; Acesso a água	Internacional	Namibe, Huíla, Cunene
START Network	Org. internacionais	Rede internacional de financiamento de acção antecipatória, financiadora de intervenção de reparação de pontos de água na Huíla antes do pico da seca de 2024	Redução do risco de desastres; Acesso a água	Internacional	Huíla (Humpata, Chibia); sem intervenção específica confirmada no Namibe
Associação Ovatumbi de Criadores Tradicionais de Gado	Produtores/ assoc.	Associação de criadores tradicionais de gado no Namibe	Pecuária resiliente	Local	Namibe (Virei, Bibala)
Associação de Criadores de Gado do Namibe / Cooperativa dos Pecuáristas do Namibe	Produtores/ assoc.	Associação/cooperativa de pecuaristas do Namibe, com papel de advocacia junto do Executivo (ex.: redução de importações, penalização do roubo de gado) e de organização de leilões de gado	Pecuária resiliente; Segurança alimentar	Provincial	Namibe (incl. Cacimbas, Camucuio)
Cooperativas agrícolas	Produtores/ assoc.	Conjunto de cooperativas agrícolas relevantes para organização de grupos de produtores e acesso a mercados.	Agricultura resiliente; Gestão integrada dos recursos hídricos	Local	Namibe (Moçâmedes)
UNACA - Confederação das Associações de Camponeses e Cooperativas Agro-pecuárias de Angola	Produtores/ assoc.	Confederação nacional que agrega associações e cooperativas agro-pecuárias	Agricultura resiliente; Advocacia	Nacional	Cunene, Huíla, Namibe

ANEXO 2 – MAPEAMENTO DE LEGISLAÇÃO, PROGRAMAS E PROJECTOS SOBRE SECA E RESILIÊNCIA NO NAMIBE E SUL DE ANGOLA

QUADRO 24. INSTRUMENTOS NORMATIVOS LEGAIS

Instrumento	Base/período	Função	Relevância para a seca e resiliência	Lacunas
Constituição da República de Angola	2010	Direito ao ambiente e dever do Estado de promover desenvolvimento sustentável e proteger recursos naturais.	Base transversal	N/A
Lei de Bases do Ambiente	Lei n.º 5/98	Princípios de protecção ambiental, prevenção e gestão sustentável dos recursos.	Sustenta adaptação, desertificação e avaliação ambiental.	Requer articulação operacional com água, terra e planeamento territorial.
Lei de Águas	Lei n.º 6/02	Regime geral de gestão, protecção, utilização e planeamento dos recursos hídricos.	Central para licenciamento, alocação, qualidade e gestão de bacias/aquíferos.	A implementação local depende de dados, fiscalização e instituições de bacia.
Lei de Terras	Lei n.º 9/04	Regime fundiário e reconhecimento das formas de ocupação e uso do solo.	Relevante para corredores pastoris, perímetros irrigados, pontos de água e conflitos de uso.	Projectos devem mapear direitos e usos sazonais antes de alterar acessos.
Lei de Protecção Civil	Lei n.º 28/03, alterada pela Lei n.º 14/20	Organiza prevenção e resposta a acidentes graves e calamidades.	Fornece a base para coordenação de emergências de seca.	A ligação entre alerta lento, acção antecipada e orçamento contingente permanece insuficientemente explícita.

Fonte: Constituição da República de Angola; Leis n.os 5/98, 6/02, 28/03, 9/04 e 14/20; Decretos Presidenciais n.os 30/16, 8/22, 216/22 e 47/25; análise própria.

QUADRO 25. PROGRAMAS E ESTRATÉGIAS GOVERNAMENTAIS

Programas / Estratégias	Resumo	Área geográfica	Contrapartes e parceiros	Categoria temática
Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas (ENAC) 2022-2035	Instrumento legal que fixa a orientação estratégica nacional para as alterações climáticas em Angola, estruturado em cinco pilares: mitigação, adaptação, reforço de capacidades, financiamento, e investigação/observação sistemática/análise. Substitui a ENAC 2018-2030 anterior. Estabelece também um sistema nacional de Monitorização, Relato e Verificação (MRV). Dá origem ao Plano Nacional de Emissões (PNE) e ao Plano Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (PNAAC).	Nacional (aplicável a todas as províncias, incluindo Namibe, Huíla, Cunene e Cuando Cubango)	Ministério do Ambiente (MINAMB), enquanto entidade coordenadora nacional	Gestão de Informação Climática; Reforço Institucional
Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) de Angola	Compromisso climático de Angola no âmbito do Acordo de Paris/UNFCCC, com meta de redução de emissões de 5% (incondicional) a 11% (condicional a apoio internacional) até 2035. Identifica a adaptação à seca, a gestão da água e a resiliência agropecuária como prioridades de adaptação nacional.	Nacional	Ministério do Ambiente (MINAMB); Secretariado da UNFCCC	Reforço Institucional; Agricultura Resiliente
Plano Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (PNAAC)	Plano nacional, ainda em fase de elaboração, que dá seguimento à ENAC 2022-2035, focado especificamente na adaptação aos impactos das alterações climáticas. O capítulo de risco e vulnerabilidade climática do Plano Nacional de Adaptação (PNA) contou com apoio técnico da Rede Global de Planos Nacionais de Adaptação (NAP Global Network).	Nacional	Ministério do Ambiente (MINAMB); NAP Global Network (apoio técnico)	Reforço Institucional; Redução de Risco de Desastres/ Alerta Precoce
PCESSA - Programa de Combate aos Efeitos da Seca no Sul de Angola	Programa estrutural do Estado angolano, liderado pela Presidência da República e implementado pelo Ministério da Energia e Águas (MINEA), para reforçar a segurança hídrica, promover a resiliência climática e impulsionar o desenvolvimento sustentável do Cunene, Namibe e Huíla. Inclui a construção de barragens (com capacidade de armazenamento conjunta estimada em cerca de 600 milhões de m³), como o Sistema de Transferência de Água do Cafu no Cunene (reserva para 225 mil habitantes), e visa irrigar cerca de 46 mil hectares agrícolas, ligar mais de 90 mil residências, e instalar 3.200 chafarizes e 125 chimpacas. No Namibe, destaca-se especificamente a barragem do Bero (capacidade de 81,4 milhões de m³; irrigação de 1.417 hectares; abastecimento da cidade de Moçâmedes; conclusão prevista para 2028; cerca de 5.500 empregos directos), e um programa de reabilitação de 43 barragens mais pequenas nos municípios de Bibala, Camucuio, Cacimbas, Lucira, Sacomar, Moçâmedes e Virei, com mais 5 barragens planeadas nas bacias do Giraúl, Curoca, Bentiaba, Inhamangando e Carujamba.	Cunene, Namibe, Huíla (nível provincial); no Namibe, presença específica nos municípios de Bibala, Camucuio, Moçâmedes e Virei (barragens em reabilitação ou em construção), com mais intervenções planeadas	Ministério da Energia e Águas (MINEA); Governos Provinciais do Cunene, Namibe e Huíla	Acesso a Água; Gestão de Recursos Hídricos

Programas / Estratégias	Resumo	Área geográfica	Contrapartes e parceiros	Categoria temática
Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - ENSAN II	Estratégia nacional que fixa a arquitectura de governação da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) em Angola, de forma multi-nível, multi-actores e multi-sectorial. Estabelece o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSAN) e prevê o estabelecimento de Conselhos Provinciais e Municipais de SAN (COPSAN e COMSAN) para identificar, discutir e propor políticas, programas e planos integrados de SAN ajustados ao contexto e realidades locais	Nacional	Governo de Angola; instituições sectoriais nacionais, provinciais e municipais	Segurança Alimentar e Nutrição; Reforço Institucional
ENEA - Estratégia Nacional de Educação Ambiental (2025-2050) / Programa Nacional de Educação Ambiental para as Alterações Climáticas	Estratégia nacional implementada pelo Ministério do Ambiente (através da Direcção Nacional de Educação Ambiental), ao abrigo da Lei de Bases do Ambiente (Lei n.º 5/98, de 19 de Junho, artigo 22.º), que consagra o direito de acesso à educação ambiental. Tem como objectivos sensibilizar sobre os impactos das alterações climáticas, formar formadores especializados, promover práticas ecológicas em sistemas agro-silvo-pastoris e desenvolver materiais didácticos	Inicialmente direccionado às províncias mais afectadas pela seca: Cunene, Huíla e Namibe	Ministério do Ambiente (Direcção Nacional de Educação Ambiental); Gabinetes Provinciais do Ambiente, Gestão de Resíduos e Serviços Comunitários (GPARSC)	Educação Ambiental; Adaptação às Alterações Climáticas



QUADRO 26. PROJECTOS E INICIATIVAS DA COMUNIDADE INTERNACIONAL

Programa/Projecto	Financiamento	Resumo	Área geográfica	Contrapartes e parceiros	Categoria temática
FRESAN - Fortalecimento da Resiliência e da Segurança Alimentar e Nutricional em Angola	União Europeia (financiador principal), gerido e cofinanciado pelo Camões, I.P.; EUR 65 milhões; 2018-2024 Duração: 2018 a 2024 (concluído)	Iniciativa conjunta da União Europeia e do Governo de Angola para reduzir a fome, a pobreza e a vulnerabilidade à insegurança alimentar e nutricional no Cunene, na Huíla e no Namibe. Actuou através do reforço da resiliência e da produção agrícola familiar sustentável, da melhoria do estado nutricional das famílias, e do apoio ao desenvolvimento de capacidades institucionais. Realizou avaliações de Vulnerabilidade e Segurança Alimentar e Nutricional (AVSAN) e análises RIMA (Índice de Resiliência) nas três províncias. O FRESAN financiou também um total de 18 subprojectos de ONG nacionais e internacionais na Huíla (4), no Cunene (8) e no Namibe (6), com um orçamento total conjunto de cerca de EUR 25,77 milhões	Cunene, Huíla, Namibe	Camões - Instituto da Cooperação e da Língua; FAO; PNUD; Fundació Hospital Universitari Vall d'Hebron	Segurança Alimentar e Nutrição; Agricultura Resiliente
RECLIMA	Financiamento Banco Mundial. 2022-2028	Serviços de água, recursos hídricos, armazenamento, bacias e preparação	Oito províncias, incluindo Namibe, Huíla e Cunene	MINEA/Banco Mundial/ Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD)	Acesso a água; Adaptação às Alterações Climáticas
SREP – Smallholder Resilience Enhancement Project	Financiamento FIDA; transição prevista em 2025	Escolas de campo, serviços rurais, pecuária, inclusão e nutrição	Sete províncias; Namibe e Cunene no Sul	MINAGRIF; FIDA; Governos Provinciais	Gestão de Recursos Naturais/Ambiente; Agricultura e Pecuária Resiliente
RETESA - Reabilitação de Terras e Áreas de Pastagem nos Sistemas de Produção Agro-Pastoris dos Pequenos Produtores do Sudoeste de Angola	3.013.636 grant GEF. Duração: Abril de 2014 a Abril de 2018 (concluído)	Projecto GEF/FAO, antecessor directo do FRESAN no mesmo território, com o duplo objectivo de (i) neutralidade da degradação de terras através da integração de tecnologias de Gestão Sustentável de Terras (GST), e (ii) reforço dos meios de subsistência locais via cadeias de valor animal e não-animal. Introduziu no Namibe as metodologias LADA (avaliação de degradação de terras), SHARP (auto-avaliação de resiliência climática) e ECAP (Escolas de Campo Agro-Pastoris) - reutilizadas mais tarde pelo FRESAN.	Namibe (Virei, Bibala, Camucuo), Huíla (Quilengues), Benguela (Chongoroi)	Ministério do Ambiente (coordenador via Direcção Nacional do Ambiente (DNA)); Ministério da Agricultura; Governos Provinciais do Namibe, Huíla e Benguela; IDA, IDF, ISV	Gestão de Recursos Naturais/Ambiente; Pecuária Resiliente

Programa/Projecto	Financiamento	Resumo	Área geográfica	Contrapartes e parceiros	Categoria temática
Fundo de Adaptação - Resiliência à Seca na Bacia do Rio Cunene (Angola-Namíbia)	Fundo de Adaptação de US\$24,55 milhões	Projecto regional transfronteiriço para reforçar a resiliência à seca de comunidades agro-pastoris seminómadas na Bacia do Rio Cunene, partilhada entre Angola e Namíbia. Visa reforçar capacidades locais, sub-nacionais e regionais de adaptação e resposta a riscos climáticos, construir capacidade organizacional e técnica para produção e gestão da água resilientes ao clima, e melhorar a segurança alimentar.	Cunene (lado angolano da Bacia do Rio Cunene); Namíbia (lado transfronteiriço)	Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA/ IFAD, entidade implementadora); Ministério do Ambiente de Angola; Ministério do Ambiente, Florestas e Turismo da Namíbia; FAO (apoio regional)	Acesso a Água; Pecuária Resiliente
GEF-7 - Reforço da Gestão e da Resiliência às Alterações Climáticas nas Áreas de Conservação de Angola (incl. Parque Nacional do Iona, Namibe)	Global Environment Facility: US\$14,8 milhões (grant GEF). Aprovado em 2021	Projecto que visa reforçar a gestão e a resiliência às alterações climáticas em duas Áreas de Conservação Transfronteiriças (TFCA) de grande escala: o Parque Nacional do Luengue-Luiana, na TFCA Kavango-Zambeze (KAZA), e o Parque Nacional do Iona, na TFCA Iona-Skeleton Coast, esta última localizada na província do Namibe.	Namibe (Parque Nacional do Iona, municípios de Tômbwa/Virei); Cuando Cubango (Parque Nacional do Luengue-Luiana)	Global Environment Facility (GEF); Conservation International (parceiro de implementação); Ministério do Ambiente de Angola	Gestão de Recursos Naturais/Ambiente; Reforço Institucional
CIWA/SADRI - Perfil de Resiliência à Seca de Angola (Southern Africa Drought Resilience Initiative)	Banco Mundial, através do fundo multi-doador Cooperation in International Waters in Africa (CIWA)	Iniciativa do Banco Mundial (SADRI) que produziu Perfis de Resiliência à Seca para 11 países da África Austral, incluindo Angola, com uma abordagem de gestão integrada do risco de seca (monitorização e alerta precoce; avaliação de vulnerabilidade e impacto; mitigação, preparação e resposta). O Perfil de Angola identifica expressamente as províncias do Namibe, Huíla, Bié e Cunene como as de maior risco de seca no país, com base no Índice Nacional de Risco de Seca (NDRI).	Namibe, Huíla, Bié, Cunene	Banco Mundial; fundo fiduciário CIWA (multi-doador)	Gestão de Informação Climática; Redução de Risco de Desastres/Alerta Precoce
USAID - Assistência de Emergência para Resposta à Desnutrição Aguda (seca de 2022)	USAID; US\$13,3 milhões (2022-2023) Duração: 2022 a 2023 (concluído)	Assistência humanitária de emergência da USAID a cinco províncias do Sul de Angola afectadas pela seca de 2022, com rastreio de desnutrição aguda em mais de 500.000 crianças e tratamento de 121.000 crianças com desnutrição moderada a grave.	Cinco províncias do Sul de Angola	USAID; Governo de Angola	Resposta Humanitária de Emergência; Segurança Alimentar e Nutrição

Programa/Projecto	Financiamento	Resumo	Área geográfica	Contrapartes e parceiros	Categoria temática
PAM/WFP - Apoio Nutricional e Vales Alimentares no Âmbito da Resposta à Seca	PAM/WFP, com contribuições de múltiplos doadores (incl. Fundo Central de Resposta a Emergências da ONU - CERF)	O PAM tem vindo a complementar a resposta do Governo de Angola à seca, fornecendo apoio nutricional especializado e vales alimentares a famílias com crianças desnutridas, bem como a mulheres grávidas e lactantes. O PAM forma e acompanha também profissionais de saúde e agentes comunitários de saúde para rastreio nutricional e para programas de resposta à desnutrição aguda moderada. Mais de 1,3 milhões de pessoas nas três províncias do Sudoeste (Cunene, Huíla e Namibe) enfrentaram fome severa devido à pior seca em 40 anos.	Cunene, Huíla, Namibe	PAM/WFP; Governo de Angola (autoridades provinciais de saúde); Fundo Central de Resposta a Emergências da ONU (CERF)	Resposta Humanitária de Emergência; Protecção Social
Fundo Verde para o Clima (GCF) - CREW Angola: Empowering Women Groups to Build Resilience to Climate Impacts in the Province of Cunene	Fundo Verde para o Clima (GCF); ~US\$10 milhões Duração: Aprovado em 2024 para 5 anos	Primeiro projecto de financiamento directo a um único país (Angola) aprovado pelo GCF, com foco expresso no reforço da resiliência climática de grupos de mulheres na província do Cunene. Prevê beneficiar directamente 120.000 pessoas.	Cunene	Observatório do Sahara e do Sael (OSS, entidade regional acreditada implementadora); ADPP Angola; Ministério do Ambiente de Angola	Protecção Social; Agricultura Resiliente
PAM/WFP e Japão - Reforço da Segurança Alimentar e Hídrica no Sul de Angola	Governo do Japão (contribuição de US\$2 milhões ao PAM/WFP)	Contribuição do Governo do Japão ao PAM para apoiar mais de 27.000 pessoas afectadas pela seca na Huíla e no Cunene, reforçando o acesso sustentável a água, a produção agrícola e os meios de subsistência. Inclui fornecimento de sistemas de abastecimento de água com energia solar e de rega em pequena escala, formação de competências e assistência técnica para reforçar cadeias de valor locais, em parceria com uma empresa tecnológica japonesa (NEC Corporation).	Huíla, Cunene	PAM/WFP; Governo do Japão; NEC Corporation; Governo de Angola	Acesso a Água; Agricultura Resiliente
GEF-8/LDCF - Reforço da Resiliência Climática das Comunidades em Angola através de Acção de Adaptação Comunitária	Grant de US\$8.932.420, com cofinanciamento adicional de US\$33.832.317 (total ~US\$42,8 milhões) Duração: Aprovado para implementação em 2025	Projecto que visa reforçar a capacidade adaptativa e aumentar a resiliência dos meios de subsistência, da segurança alimentar e nutricional das comunidades locais face às alterações climáticas, através de gestão sustentável da terra e floresta, reforço de cadeias de valor agroalimentares e regularização da posse de terra para pequenos agricultores.	Nacional	FAO (agência de implementação); Ministério do Ambiente de Angola - MINAMB (agência executora)	Agricultura Resiliente; Segurança Alimentar e Nutrição

Programa/Projecto	Financiamento	Resumo	Área geográfica	Contrapartes e parceiros	Categoria temática
FEWS NET Angola - Sistema de Alerta Precoce de Fome	USAID (financiador do sistema global FEWS NET)	Sistema de monitorização e alerta precoce sobre segurança alimentar que produz regularmente relatórios de monitorização remota (Remote Monitoring Reports) e perspectivas de segurança alimentar (Food Security Outlook) específicos para Angola, incluindo classificações IPC para as províncias do Sul.	Nacional, com cobertura específica do Cunene, Huíla, Namibe e Cuando Cubango nos relatórios revistos	USAID; rede de analistas nacionais FEWS NET Angola	Gestão de Informação Climática; Redução de Risco de Desastres/Alerta Precoce
PAM/WFP e UNICEF - Resposta de Emergência ao El Niño 2024 (financiamento CERF)	Fundo Central de Resposta a Emergências da ONU (CERF); US\$ 3 milhões	Contribuição do CERF para reforçar a resposta humanitária à seca induzida pelo El Niño no Sul de Angola, canalizada através do PAM.	Huíla e Cunene	PAM/WFP; UNICEF; Governo de Angola	Resposta Humanitária de Emergência; Segurança Alimentar e Nutrição



QUADRO 27. PROJECTOS DA SOCIEDADE CIVIL

Programa/Projecto	Financiamento	Resumo	Área geográfica	Contrapartes e parceiros	Categoria temática
ADRA - Cisternas 'Calçadão' para Aproveitamento de Águas Pluviais	Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF)	Construção de cisternas 'calçadão' (infra-estruturas simples de aproveitamento e aprovisionamento de águas pluviais) nos municípios dos Gambos e da Humpata (província da Huíla), com extensão subsequente à província do Cunene com o apoio da UNICEF. Insere-se no reforço de capacidades de resiliência de famílias afectadas pela seca, incluindo também a promoção de culturas resistentes à seca.	Huíla (municípios dos Gambos e da Humpata); Cunene (extensão do projecto)	ADRA; UNICEF; NCA	Acesso a Água; Gestão de Recursos Hídricos
World Vision - Resposta Multisectorial a Seca e Reforço Institucional	Banco Mundial (através de colaboração com o Governo de Angola); US\$6,5 milhões Duração: colaboração no contexto da seca de El Niño 2023/2024	O Governo angolano recorreu à World Vision International como implementadora de um projecto multisectorial de resposta à seca e reforço institucional, trabalhando com o Ministério da Saúde e Direcções Provinciais em intervenções de agricultura, nutrição, água/saneamento/higiene (WASH) e protecção da criança. A World Vision equipou mais de 240 unidades sanitárias no Sul de Angola com material essencial e formou equipas médicas e logísticas para responder a casos de desnutrição.	Sul de Angola - Benguela, Huíla, Namibe e Cunene	Banco Mundial; Governo de Angola (Ministério da Saúde e Direcções Provinciais); World Vision International	Resposta Humanitária de Emergência; Reforço Institucional
TransAgua - Valorização das Boas Práticas dos Pastores Transumantes em Gestão dos Recursos Hídricos e Adaptação às Mudanças Climáticas	União Europeia no âmbito do FRESAN. Orçamento total EUR 1.669.373 Duração: 2020 a 2023	Subprojecto de ONG nos municípios do Virei e da Bibala (província do Namibe), implementado pela COSPE (Cooperazione per lo Sviluppo dei Paesi Emergenti, ONG italiana), com foco na valorização de boas práticas de pastores transumantes na gestão dos recursos hídricos e na adaptação às mudanças climáticas.	Namibe (municípios do Virei e da Bibala)	COSPE; IDF Namibe; Associação Construindo Comunidades; Associação Ovatumbi de Criadores Tradicionais de Gado; Universidade de Florença	Acesso a Água; Pecuária Resiliente

Programa/Projecto	Financiamento	Resumo	Área geográfica	Contrapartes e parceiros	Categoria temática
Ekevelo - Esperança na Resiliência: Reforço da Segurança Alimentar e Nutricional das Comunidades no Município do Virei	União Europeia através do FRESAN: EUR 699.686. Duração: 2020 a 2023	Subprojecto de ONG no município do Virei (província do Namibe), implementado pela FEC (Fundação Fé e Cooperação, ONGD portuguesa), com foco no reforço da segurança alimentar e nutricional das comunidades locais.	Namibe (município do Virei)	FEC - Fundação Fé e Cooperação; Caritas Angola; Catholic Relief Services (CRS); Instituto Superior Politécnico da Tundavala (ISPT); Veterinários sem Fronteiras Portugal (VSF)	Segurança Alimentar e Nutrição; Pecuária Resiliente
PIRA-Namibe - Projecto Integrado Resiliência Ambiental - Namibe	União Europeia através do FRESAN. Orçamento total EUR 836.098 Duração: Janeiro de 2022 a Julho de 2024	Subprojecto de ONG no município da Bibala (província do Namibe), implementado pela ADESPOV, com foco integrado na resiliência ambiental (agricultura e gestão de recursos naturais).	Namibe (município da Bibala)	ADESPOV; World Vision International (WVI); World Vision Angola (WVC); Universidade de Florença	Agricultura Resiliente; Gestão de Recursos Naturais/ Ambiente
MA TUNINGI - Agricultura Sustentável, Organizações Fortalecidas e Comunidades Resilientes em Moçâmedes	União Europeia através do FRESAN; Orçamento total EUR 1.334.095 Duração: 2022 a 2024	Subprojecto de ONG no município de Moçâmedes (comunidade do Giraúl de Cima, província do Namibe), implementado pela FEC, com foco no fortalecimento de organizações de produtores (cerca de 5 cooperativas, beneficiando cerca de 200 famílias, segundo artigo institucional da FEC) e na agricultura sustentável.	Namibe (município de Moçâmedes, comunidade do Giraúl de Cima)	FEC; Caritas Angola; Caritas do Namibe; Faculdade de Ciências Agrárias do Huambo	Agricultura Resiliente; Reforço Institucional
Acesso Melhorado a Água para Fortalecimento da Segurança Alimentar e Nutricional das Famílias Vulneráveis no Namibe	União Europeia através do FRESAN; Orçamento EUR 1.804.127 Duração: 2022 a 2024	Subprojecto de ONG nos municípios de Moçâmedes, Tômbwa e Bibala (província do Namibe), implementado pela World Vision International (WVI), com foco na melhoria do acesso a água para reforçar a segurança alimentar e nutricional de famílias vulneráveis.	Namibe (municípios de Moçâmedes, Tômbwa e Bibala)	World Vision International; ADESPOV; World Vision Angola (WVC); Universidade de Florença	Acesso a Água; Segurança Alimentar e Nutrição
OMANDE WIN - Apoio Integrado ao Sector da Água e Nutrição no Namibe	União Europeia através do FRESAN; Orçamento EUR 1.667.000 Duração: 2021 a 2024	Subprojecto de ONG financiado nos municípios de Moçâmedes e Camucuio (província do Namibe), implementado pela People in Need (PIN), com foco integrado no acesso a água e na nutrição.	Namibe (municípios de Moçâmedes e Camucuio)	PIN; ASD - Acção de Solidariedade e Desenvolvimento	Acesso a Água; Segurança Alimentar e Nutrição

ANEXO 3 – SISTEMATIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS, BOAS PRÁTICAS E SOLUÇÕES INOVADORAS PARA CONSTRUÇÃO DE RESILIÊNCIA CLIMÁTICA

QUADRO 28. MATRIZ DE PRÁTICAS — ÁGUA: CAPTAÇÃO, ARMAZENAMENTO E SERVIÇO

Prática	Função	Evidência no Sul de Angola	Pré-condições e manutenção	Riscos principais	Leitura para o Namibe
Cisternas-calçada para recolha de água da chuva	Captar e armazenar água da chuva para consumo comunitário na estação seca	180 cisternas de 52 mil litros no Cunene e na Huíla, pela NCA com a ADRA; gestão por Grupos de Água e Saneamento	Equipas comunitárias formadas; caixa de manutenção com 100 a 200 kwanzas por família; protecção sanitária do reservatório; reparação atempada	Dispersão excessiva reduz o impacto agregado; seca prolongada sem recarga; contaminação da água; fim da contribuição para manutenção	Promissora; execução documentada na Huíla e no Cunene, não no Namibe
Barragem subterrânea de baixo custo	Reter água no subsolo e prolongar a disponibilidade depois das chuvas	Projecto Ekevelo da FEC e parceiros em Cavelocamue, Virei, Namibe; validada pela EPAS Namibe; escavação manual em cash-for-work	Recarga do lençol vinda do planalto; lona impermeável íntegra; mão de obra para escavação; acompanhamento técnico; aceitação municipal	Ruptura ou degradação da lona; colmatação; alteração de fluxos a jusante; tecnologia ainda pouco explorada em Angola	Implementada em escala reduzida; validar desempenho antes de alargar
Carneiro hidráulico	Elevar água sem energia eléctrica nem combustível, aproveitando o desnível	Divulgado pelo FRESAN no Cunene, Huíla e Namibe para uso doméstico e rega; caudais de 7 a 45 litros por minuto	Desnível e caudal permanentes; tanque de recepção; manutenção regular das válvulas; peças de substituição e reparação local	Terreno plano inviabiliza a instalação; caudal insuficiente na seca; avaria sem assistência técnica; volume limitado para áreas maiores	Condicional; depende de desnível e caudal permanente no local

Prática	Função	Evidência no Sul de Angola	Pré-condições e manutenção	Riscos principais	Leitura para o Namibe
Reabilitação de regadios tradicionais (FMIS)	Recuperar rega gravítica gerida pelos agricultores e alargar a área irrigada	World Vision e ADESPOV na Humpata, Huíla; reabilitação de sistemas de origem colonial junto das comunidades; sem números reportados	Caudal permanente; organização de regantes com regras de turno; limpeza periódica dos canais; manutenção das tomadas de água	Conflito na repartição da água; assoreamento e fugas nos canais; perdas por infiltração; abandono da manutenção colectiva	Promissora; documentada na Huíla, transferibilidade ao Namibe por demonstrar
Titulação formal das infra-estruturas de água	Assegurar juridicamente o usufruto comunitário das infra-estruturas após o projecto	World Vision com Administrações Municipais no Namibe; missão de Julho de 2024 recomenda replicação por outras ONG e pela Unidade de Implementação do Camões, I.P. (UIC)	Disponibilidade da Administração Municipal; cadastro da área; beneficiários identificados; registo concluído antes do encerramento do projecto	Processo administrativo moroso; mudança de titulares; apropriação por privados se o registo falhar; custos de transacção	Implementada; replicar como requisito de todo o investimento em água

Fonte: Assistência Técnica (AT) FRESAN, Relatório Final (09.08.2024) e relatórios de missão; relatórios narrativos das ONG subvencionadas (FEC/Ekevelo, World Vision); Ficha Técnica Agrícola n.º 10 do FRESAN/Camões, I.P. com o IDA e a FAO (2024); análise própria.

QUADRO 29. MATRIZ DE PRÁTICAS — SOLOS, RESTAURAÇÃO E FERTILIDADE

Prática	Função	Evidência no Sul de Angola	Pré-condições e manutenção	Riscos principais	Leitura para o Namibe
Sistema Vallerani de captação de água e restauro do solo	Abrir microbacias mecanizadas que retêm a chuva e permitem plantio sem rega	COSPE com o IDF do Namibe e a Universidade de Florença 105 hectares e mais de 27.000 mudas em Virei e Moçâmedes	Charrua Delfino 3S com tractor e operador; sementes locais de espécies endémicas; exclusão do gado; contagem da sobrevivência	Custo e indisponibilidade do equipamento; baixa sobrevivência das mudas; pastoreio precoce; erosão se as microbacias forem mal implantadas	Piloto; campos experimentais no Namibe, resultados por confirmar
Reabilitação participativa de ecossistemas (mise en défens)	Excluir temporariamente o pastoreio para recuperar vegetação e leitos de rio	FAO e projecto RETESA no Namibe, em Chicolongila, Bomba, Mucanca e Tchitembo; avaliação final descreve-a como pioneira no país	Acordo comunitário sobre as áreas excluídas; materiais locais, estacas e arame; marcação visível; vigilância; descanso efectivamente respeitado	Incumprimento da exclusão; pastores sem pasto alternativo; degradação das vedações; conflito sobre o acesso à água	Piloto; execução documentada no Namibe, retomar com acordos de pastoreio
Bolas de argila com sementes	Dispersar sementes nativas protegidas da predação e da dessecação	Piloto com apoio técnico do IDF em nove municípios, incluindo Bibala, Moçâmedes e Virei; 720 agricultores capacitados; resultados em monitoria	Sementes nativas de proveniência local; argila e composto; dispersão antes das chuvas; formação em cascata; exclusão temporária do gado	Baixa germinação; predação; contagem de bolas em vez de plantas estabelecidas; dispersão fora da época útil	Piloto em monitorização; medir sobrevivência antes de alargar
Compostagem comunitária de baixo custo	Produzir adubo orgânico local para repor a fertilidade do solo	Fichas técnicas FAO/RETESA para facilitadores de ECAP na Huíla, Namibe e Benguela; composto pronto em quatro a cinco meses, a custo nulo	Matéria orgânica e estrume disponíveis; água para manter a humidade; aeração regular; local protegido do vento e do sol	Falta de água e de biomassa na seca; competição pelo estrume com outros usos; abandono por exigir trabalho continuado	Condicional; só funciona com água e biomassa disponíveis localmente
Biochar e fertilizante de restos de peixe (goano)	Corrigir e fertilizar o solo com materiais locais de baixo custo	Metodologia SPAA da FAO e do FRESAN no Cunene, Huíla e Namibe; goano de restos de peixe relevante nas comunidades costeiras	Biomassa para carbonização; restos de peixe acessíveis; formação em preparação e doses; armazenamento sem odores nem contaminação	Consumo de lenha para produzir biochar; odores e contaminação do goano; doses erradas prejudicam culturas; ganhos difíceis de medir	Piloto; testar doses e medir resposta em parcelas do Namibe

Prática	Função	Evidência no Sul de Angola	Pré-condições e manutenção	Riscos principais	Leitura para o Namibe
Sistemas agroflorestais	Associar espécies que se apoiam, cobrindo o solo e reduzindo perdas de água	CODESPA em Cuvelai e Cuanhama, Cunene; 2.072 beneficiários em 34 ECAP e 2.625 mudas distribuídas a 319 famílias	Espécies adequadas ao clima; água no estabelecimento; posse da terra segura; horizonte plurianual; assistência técnica continuada	Insegurança de posse desincentiva o investimento; mortalidade das mudas; competição por água; benefícios tardios	Promissora; documentada no Cunene, transferibilidade ao Namibe por demonstrar

Fonte: fichas técnicas para facilitadores do projecto RETESA; Ecosystem Rehabilitation Methodology (RETESA); apresentação de resultados da missão SPAA (FRESAN-FAO); fresan-angola.org quanto aos campos experimentais Vallerani; análise própria.



QUADRO 30. MATRIZ DE PRÁTICAS — SEMENTES, CULTIVO E DIVERSIFICAÇÃO

Prática	Função	Evidência no Sul de Angola	Pré-condições e manutenção	Riscos principais	Leitura para o Namibe
Variedades e espécies resistentes à seca	Reduzir perdas em déficit hídrico e melhorar a fertilidade do solo	Feijão guandu introduzido pela CODESPA/UIC no Ombadja, Cunene; fichas técnicas FRESAN documentam mucuna, crotalária, leucena e palma-tabaibo	Semente disponível e multiplicada; mínimo de 600 mm para mucuna e crotalária; inoculante no feijão; aceitação alimentar	Falha no estabelecimento; espécies que escapam ao controlo; rejeição pelo consumidor; dependência de fornecimento externo de semente	Promissora; testar as espécies mais xerófilas, como a palma-tabaibo
Cultivo escalonado em ongongo, onaka e ombanda	Escalonar colheitas em três terrenos para amortecer a irregularidade da chuva	Estratégia tradicional de comunidades agrícolas da Huíla; associada a estrume bovino e tracção animal, menos presentes no Namibe	Acesso a parcelas nos três tipos de terreno; mão de obra escalonada; estrume e tracção animal; posse segura	Fragmentação do trabalho familiar; perda de acesso às baixas ribeirinhas; concorrência pelo estrume; seca que anula as janelas	Promissora; depende de haver baixas ribeirinhas utilizáveis no vale
Banco de sementes comunitário com tambores reciclados	Conservar semente e grão sem insecticidas até à campanha seguinte	Tambor de zinco de 500 kg da Cooperação Suíça e FAO; bidons de 200 litros; 1.000 unidades previstas pela UIC em 2023	Grão bem seco e limpo; tambor estanque; envolvimento das lideranças locais; formação contínua; estrutura de governação clara	Humidade residual e pragas; desvio dos tambores para outros usos; governação frágil; consumo da reserva antes da sementeira	Implementada; cobertura declarada inclui o Namibe, falta medir uso
Banco de Germoplasma do Semiárido (BGRS)	Conservar e melhorar espécies adaptadas ao clima do Sul	Criado pelo FRESAN com o IIA; estações do Namibe e da Humpata modernizadas; plano de sustentabilidade 2023-2028; formação no Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV), Portugal	Orçamento público após o FRESAN; técnicos fixos; ensaios adaptativos continuados; ligação aos bancos comunitários e à multiplicação de semente	Interrupção do financiamento; perda de colecções por falha de conservação; resultados que não chegam ao agricultor	Implementada; a infra-estrutura local exige orçamento de continuidade

Fonte: AT FRESAN, Relatório Final (09.08.2024); Publicação dos Resultados Finais 2018–2025 (Camões, I.P., 2025); Práticas e técnicas em uso na agricultura e pastorícia familiares (FRESAN); análise própria.

QUADRO 31. MATRIZ DE PRÁTICAS — PECUÁRIA: PASTAGENS, MOBILIDADE E SANIDADE ANIMAL

Prática	Função	Evidência no Sul de Angola	Pré-condições e manutenção	Riscos principais	Leitura para o Namibe
Gestão de pastagens por tempo de recuperação	Manter a cobertura herbácea com pastoreio compacto e repouso	Três princípios das fichas GP1 a GP3 da FAO/RETESA para facilitadores de ECAP; repouso de 30 a 90 dias após o pastoreio	Rebanhos conduzidos em conjunto; acordos colectivos sobre áreas de repouso; pastores formados; água distribuída; derruba apenas parcial	Incumprimento do repouso por falta de alternativa; sobrepastoreio junto à água; formação sem seguimento posterior	Condicional; só funciona com regras colectivas de repouso e água
Mapeamento participativo das áreas de pasto	Tornar visíveis pastos e acessos para planear o território	Levantamento da ADRA Antena Huíla no projecto EHOLE, nos municípios da Humpata, Chibia e Gambos	Participação das comunidades agropastoris; cartografia actualizada; reconhecimento pela administração local; ligação ao planeamento municipal do uso do território	Mapa sem valor jurídico; fronteiras que rigidificam a mobilidade; desactualização; captura por interesses locais	Promissora; replicar nos municípios com corredores de transumância
Conservação de forragem: fenação e ensilagem	Guardar forragem da época das chuvas para a estação seca	Estação Zootécnica da Cacanda, Bibala: feno passou de 7,5 toneladas em 2021 para 30 em 2024; ensilagem pelo IIV/FRESAN nas três províncias	Excedente de forragem; corte na fase fisiológica certa; humidade de 12% a 18% no feno; silos estanques; máquinas e armazém	Chuva durante a secagem; bolores e perda de valor nutritivo; silo mal compactado; equipamento parado por falta de peças	Implementada em estação; escala familiar ainda por demonstrar
Bancos de proteína com leguminosas arbóreas e arbustivas	Produzir forragem proteica para ruminantes na estação seca	Implantados nas três províncias pelo projecto PIRA e parceiros do FRESAN; compassos de 3x3 a 9x9 metros; fixação até 500 kg N/ha	Viveiro e mudas; quebra de dormência e inoculação com Rhizobium; água de estabelecimento; protecção contra o gado; manejo do pastoreio	Mortalidade das mudas; espécies que se tornam invasoras; pastoreio precoce; benefícios tardios face ao custo inicial	Piloto; consolidar a sobrevivência antes de alargar a área
Gestão comunitária da água em corredores de transumância	Organizar o acesso a água e pasto ao longo das rotas	COSPE, projecto TransÁgua, no Virei e na Bibala; grupos de pastores Mucubal, Muimba e Nyaneka, homens e mulheres em separado	Autoridades tradicionais envolvidas; planos municipais de gestão do território; grupos de gestão da água activos; manutenção dos pontos de água	Grupos que se desfazem após o projecto; exclusão de pastores forâneos; conflito por acesso; degradação junto à água	Implementada em dois municípios; alargar e assegurar continuidade

Prática	Função	Evidência no Sul de Angola	Pré-condições e manutenção	Riscos principais	Leitura para o Namibe
Jangos pastoris em corredores de transumância	Dar apoio e abrigo aos pastores ao longo das rotas	Projecto PIRA-Namibe da ADESPOV/WVI/WVC com a Universidade de Florença, em Moçâmedes, Tômbwa e Bibala; 5 campos de demonstração	Rotas reconhecidas; acordo das comunidades de acolhimento; negociação territorial pela abordagem GreeNTD; manutenção das estruturas	Estruturas abandonadas sem responsável; tensão com comunidades sedentárias; negociação territorial sem efeito prático	Implementada; avaliar o uso efectivo pelos pastores
Balneários comunitários em rotas de transumância	Separar a higiene pessoal dos bebedouros dos animais	Reportados pelo FRESAN em comunidades de rotas de transumância no Sul de Angola; localização exacta não indicada	Água disponível todo o ano; drenagem; regras de uso e limpeza; responsável local pela manutenção e reparações	Abandono por falta de água; degradação sem manutenção; uso desigual entre residentes e forâneos	Promissora; complemento barato dos pontos de água
Etnoveterinária com plantas nativas	Tratar doenças do gado onde o medicamento importado não chega	FAO/RETESA com o Herbário do Lubango (ISCED); Aloe littoralis usada no Virei contra diarreia; 12 fichas de outras espécies nativas	Fichas validadas por espécie e indicação; preparação e doseamento ensinados; recolha sustentável; articulação com os serviços veterinários	Eficácia não comprovada em ensaio; atraso no recurso a tratamento eficaz; sobre-colheita das plantas	Prática tradicional; documentada no Virei, requer validação técnica
Formação de tratadores de gado	Levar vacinação e cuidados básicos onde faltam veterinários	Província com 3 veterinários e 12 técnicos médios em 2020; 32 formandos na Bibala; FRESAN reporta 391 tratadores e 2.895.483 animais vacinados	Kits de vacinação e cadeia de frio; reciclagem periódica; supervisão do ISV; incentivo ao tratador; ligação às farmácias veterinárias	Abandono dos tratadores sem incentivo; kits sem reposição; cobertura vacinal irregular; actuação fora da competência	Implementada; garantir reciclagem e reposição de kits
Activação de farmácias veterinárias comunitárias	Aproximar medicamento e assistência básica das famílias agropastoris	Estratégia do FRESAN com o ISV para Cunene, Huíla e Namibe, face à reduzida capacidade instalada dos serviços veterinários	Abastecimento regular e cadeia de frio; gestor formado; margem que cubra custos; licenciamento; procura suficiente	Ruptura de stock; medicamento mal conservado ou fora de prazo; inviabilidade económica; uso incorrecto	Condicional; depende de abastecimento e de tratadores activos

Fonte: fichas técnicas GP1-GP3 e material de medicina etnoveterinária do projecto RETESA/ISCED; manuais de fenação e ensilagem (INIAV); Guia de Replicação dos Bancos de Proteína; Estratégia de Reforço à Pastorícia (FRESAN/Camões, I.P.); relatórios dos projectos TransÁgua e PIRA-Namibe; análise própria.

QUADRO 32. MATRIZ DE PRÁTICAS — PÓS-COLHEITA, NUTRIÇÃO E RENDIMENTO

Prática	Função	Evidência no Sul de Angola	Pré-condições e manutenção	Riscos principais	Leitura para o Namibe
Secadores solares para conservação de frutos autóctones	Desidratar frutos e hortícolas para prolongar a disponibilidade alimentar	CODESPA no Cunene (Cuanhama, Oshimondo); mais de 3.000 desidratadores em 72 localidades; 1.700 produtores e 22 unidades de transformação no ECOSAN	Materiais simples reparáveis no local; secagem completa e higiene; embalagem e armazenamento secos; formação e reparação continuada	Perda de eficiência com rede em vez de vidro; contaminação e re-humidificação; equipamentos abandonados sem procura	Implementada; avaliar perdas evitadas e escoamento no Namibe
Aproveitamento de frutos e óleos silvestres	Valorizar produtos florestais não madeireiros para alimentação e rendimento	CODESPA valoriza frutos silvestres no Cunene; projecto PIRA (ADESPOV/ World Vision – WV/ Florença) documenta mumpeke e ngongo na Bibala; 6 kg de sementes e 4 horas por litro de óleo	Recolha sustentável e regeneração dos povoamentos; equipamento de extracção e conservação; controlo de qualidade; mercado e escoamento	Sobre-colheita das espécies silvestres; trabalho intenso mal remunerado; sazonalidade da oferta; qualidade irregular sem normas	Implementada na Bibala; base para cadeia de valor local
Saberes e práticas tradicionais de armazenamento	Conservar cereais e leguminosas entre colheitas, reduzindo perdas pós-colheita	Estudo nas três províncias sem dados consolidados de perdas; inquérito a 802 famílias: 51,4% usa celeiros para o massango; no Namibe predominam sacos	Secagem prévia; armazéns arejados e secos; controlo de pragas e roedores; manutenção dos celeiros; recipientes adequados	Gorgulho, roedores e fungos; humidade nos armazéns; ausência de medição impede avaliar qualquer melhoria	Prática tradicional; no Namibe domina o saco, não o celeiro
Compras institucionais para a cantina escolar	Ligar produção local à cantina escolar e melhorar a dieta	World Vision no Namibe: cooperativa do Pinda Paiva abastece a cantina no Tômbwa; na Bibala e Tômbwa as inscrições duplicaram ou triplicaram	Produção regular e contratualizada; capacidade de pagamento da escola; higiene e conservação; logística; articulação entre educação e agricultura	Fim do financiamento; oferta irregular; dependência de um único comprador; exclusão dos produtores mais pequenos	Implementada no Namibe; escala exige orçamento escolar estável

Prática	Função	Evidência no Sul de Angola	Pré-condições e manutenção	Riscos principais	Leitura para o Namibe
Crédito rotativo e caixas comunitárias	Dar liquidez a agricultores familiares sem acesso a crédito bancário	World Vision com crédito rotativo e ADRA com caixas comunitárias na Huíla e no Cunene; sem registo de execução no Namibe	Grupos com regras escritas; contabilidade simples e auditável; fundo inicial; acompanhamento técnico; actividades com retorno dentro do ciclo	Incumprimento em ano de seca; captura por poucos membros; descapitalização do fundo; dependência do apoio externo	Promissora; transferibilidade para o Namibe por demonstrar
Pacote pedagógico de alimentação saudável	Apoiar educação alimentar e nutricional em comunidades, escolas e unidades sanitárias	Pacote Pedagógico de Nutrição com o Ministério da Saúde (MINSa); 220.842 rastreios a menores de 5 anos; 88.174 mulheres sensibilizadas; 363 demonstrações culinárias; localização não especificada na origem	Formadores e materiais impressos repostos; ligação a unidades sanitárias e escolas; receitas com alimentos localmente disponíveis; actualização da Tabela de Composição de Alimentos do Sul de Angola (TCASA)	Mensagens desligadas da disponibilidade real de alimentos; materiais sem reposição; paragem com o fim do financiamento	Promissora; cobertura efectiva no Namibe por confirmar
Inquérito de Desvio Positivo sobre nutrição e higiene	Identificar práticas familiares positivas já existentes para as difundir	People in Need e ASD no Namibe (Moçâmedes e Camucuí), Março de 2024, no projecto Omande Win; sem números publicados	Critérios de amostragem claros; inquiridores formados; validação comunitária; ligação a acções de educação, saúde e nutrição	Resultados sem seguimento; práticas pouco replicáveis fora do contexto; relevância limitada para a gestão de recursos naturais	Implementada no Namibe; relevância marginal para o tema da seca

Fonte: AT FRESAN, Relatório Final (09.08.2024) e Relatório de Missão 4 (08.03.2024); relatórios narrativos da FEC, da ADESPOV e da People in Need/ASD; Saberes e Práticas Tradicionais de Armazenamento de Produtos Alimentares; análise própria.

QUADRO 33. MATRIZ DE PRÁTICAS — CONHECIMENTO, ORGANIZAÇÃO E GOVERNAÇÃO

Prática	Função	Evidência no Sul de Angola	Pré-condições e manutenção	Riscos principais	Leitura para o Namibe
Escolas de Campo de Agricultores e rede de formadores	Formar agricultores no terreno e reforçar a extensão rural	ADPP/CODESPA com grupos agropastoris no Curoca; 184 ECA e 36 master trainers com 15 técnicos municipais; publicação final refere 314 escolas, valor por confirmar	Formadores com mobilidade e orçamento; currículo adaptado ao sequeiro; sementes e parcelas de demonstração; articulação com o IDA e a veterinária	Fim do financiamento; formação sem seguimento técnico; números contraditórios dificultam avaliar cobertura real	Implementada; institucionalizar formadores e confirmar os números
Rede de Agricultores Modelo como agentes multiplicadores	Multiplicar novas práticas através de produtores de referência	FEC/Cáritas e Faculdade de Ciências Agrárias do Huambo, projecto Ma Tuningi: 20 agricultores modelo no Giraúl de Cima, Moçâmedes, ligados à Estação Experimental Agrícola do Namibe (EEAN)	Critérios transparentes de selecção; apoio técnico continuado da EEAN; parcelas visíveis; reconhecimento e renovação do grupo	Captura por elites locais; difusão limitada à vizinhança próxima; desmobilização sem acompanhamento	Implementada no Namibe; escala pequena, ligar à extensão pública
Agregação de grupos de Escolas de Campo numa cooperativa	Ganhar escala na comercialização e partilhar equipamento	CODESPA agregou grupos de Escolas de Campo numa cooperativa, com equipamento partilhado como os triciclos Kaleluia; província não especificada na origem	Registo legal e estatutos; gestão e contabilidade; regras de uso e manutenção do equipamento; volume comercializável; confiança entre grupos	Conflitos de gestão; equipamento sem manutenção; benefícios concentrados nos membros mais activos	Promissora; localização não confirmada, testar por vale
Sistemas de Aviso Prévio de base comunitária	Alertar as comunidades para riscos e antecipar a resposta	Camões, I.P. e PNUD nas três províncias; 12 grupos funcionais no Cunene; rádios de alta frequência (HF) na Huíla e no Namibe sem frequências atribuídas	Atribuição de frequências pela Protecção Civil; equipamento e energia; voluntários formados; protocolo de alerta; ligação ao Sistema de Informação sobre Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) e ao INAMET	Equipamento parado por falta de licenciamento; alertas sem resposta operacional; desmobilização dos grupos	Piloto; no Namibe depende ainda de frequências e equipamento
Conselhos SAN e planificação conjunta multinível	Coordenar sectores e níveis de governo na segurança alimentar	Camões, I.P./FRESAN em 17 municípios das três províncias; 54 encontros multisectoriais, 23 planos municipais sensíveis à SAN e 95 acções de capacitação	Mandato e orçamento próprios; calendário regular de reuniões; dados locais; representação de camponeses e mulheres; alinhamento com a ENSAN II	Participação apenas consultiva; paragem após o fim do programa; planos aprovados sem financiamento de execução	Implementada; institucionalização é a prioridade imediata

Fonte: AT FRESAN, Relatório Final (09.08.2024) e matriz de seguimento das recomendações da Missão 3; Publicação dos Resultados Finais 2018–2025 (Camões, I.P., 2025); fresan-angola.org; análise própria.

ANEXO 4 – GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E TERMINOLOGIA LOCAL

Este glossário reúne os termos técnicos e a terminologia local que aparecem ao longo do relatório. Serve sobretudo dois tipos de leitor: quem está menos familiarizado com a seca e a resiliência climática (decisores, técnicos de outros sectores, jornalistas, organizações da sociedade civil) e o leitor internacional pouco habituado ao vocabulário do Sul de Angola.

Está organizado em duas partes. A Parte A (Quadro 34) reúne conceitos e siglas técnicas, com prioridade para as definições das Nações Unidas, do Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas (IPCC) e de outras entidades de referência. A Parte B (Quadro 35) reúne termos locais angolanos e regionais ligados à água, à pastorícia, à agricultura, à organização administrativa e aos grupos etnolinguísticos. Em cada parte, os termos seguem a ordem alfabética.

A. CONCEITOS E SIGLAS TÉCNICAS

QUADRO 34. GLOSSÁRIO A — CONCEITOS E SIGLAS TÉCNICAS

Termo	Definição	Fonte
Ação antecipatória / ação antecipada (Anticipatory Action)	Actuação humanitária realizada antes da ocorrência de um perigo previsto (ex.: seca, cheia), com base em previsões e sistemas de alerta, para prevenir ou reduzir impactos sobre vidas e meios de subsistência antes que estes se manifestem plenamente. Pressupõe gatilhos de acção e financiamento pré-acordados.	OCHA – Gabinete das Nações Unidas para a Coordenação de Assuntos Humanitários. https://www.unocha.org/anticipatory-action
Adaptação às alterações climáticas	Ajustamento em sistemas naturais ou humanos, em resposta a estímulos climáticos reais ou esperados e aos seus efeitos, que modera danos ou aproveita oportunidades benéficas. Distinguem-se vários tipos: adaptação antecipatória (antes de os impactos serem observados) ou reactiva (em resposta a impactos já ocorridos); autónoma (desencadeada por alterações ecológicas ou de mercado, sem ser uma resposta consciente e planeada) ou planeada (resultado de uma decisão política deliberada); e privada (iniciada por indivíduos, famílias ou empresas) ou pública (iniciada por governos, geralmente dirigida a necessidades colectivas).	UNFCCC – Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas. https://unfccc.int/topics/adaptation-and-resilience/the-big-picture/introduction ; IPCC, Terceiro Relatório de Avaliação (Anexo B, GT II) e Relatório Especial SREX (2012), Anexo II.
Agricultura de sequeiro	Agricultura praticada sem rega, dependente apenas da chuva. Opõe-se à agricultura de regadio. No Namibe corresponde sobretudo ao cultivo de cereais (massango e massambala) e de algumas leguminosas na faixa de transição do interior para o planalto, muito exposto à irregularidade das chuvas.	Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa, entrada “sequeiro” (Porto Editora). https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/sequeiro , consultado em Setembro de 2026.

Termo	Definição	Fonte
Agrofloresta / sistemas agroflorestais	Designação colectiva de sistemas de uso da terra em que plantas lenhosas perenes (árvores, arbustos, palmeiras, bambus) são deliberadamente integradas com culturas agrícolas e/ou animais, segundo um arranjo espacial ou uma sequência temporal. Segundo a FAO, é uma abordagem baseada na natureza que aumenta a produtividade e a resiliência das explorações.	FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, “Agroforestry – Overview”. https://www.fao.org/agroforestry/about-agroforestry/overview/en , consultado em Setembro de 2026.
Alterações climáticas	Variação estatisticamente significativa no estado médio do clima ou na sua variabilidade, que persiste por um período alargado, tipicamente décadas ou mais. Pode dever-se a processos naturais internos, a forçamentos externos (erupções vulcânicas, variações da actividade solar) ou a alterações antropogénicas persistentes na composição da atmosfera ou no uso do solo. A UNFCCC reserva o termo para a mudança atribuída directa ou indirectamente à actividade humana, distinguindo-a da “variabilidade climática”, que inclui também causas naturais.	IPCC, Terceiro Relatório de Avaliação, Anexo B do Grupo de Trabalho II; UNFCCC; IUCN, “Terminologies Used in Climate Change” (2011).
AVSAN – Avaliação da Vulnerabilidade e Segurança Alimentar e Nutricional	Inquérito de terreno realizado no Cunene, na Huíla e no Namibe (2021, no âmbito do FRESAN) para caracterizar a vulnerabilidade e a segurança alimentar e nutricional das populações, combinado com a análise RIMA. Abrangeu mais de 7.000 agregados familiares em 17 municípios.	Camões, I.P. / Programa FRESAN. https://www.instituto-camoes.pt/sobre/comunicacao/noticias/programa-fresan-apoia-angola-na-avaliacao-da-vulnerabilidade-e-seguranca-alimentar-e-nutricional
Banco de proteína	Área plantada com leguminosas arbustivas e arbóreas que produzem folhagem e vagens ricas em proteína, usadas como forragem para ruminantes e integradas em sistemas silvopastoris. Segundo a fonte, os bancos de proteína “podem garantir um fluxo mais constante de alimentos ricos em proteína durante os períodos de maior escassez”, contribuindo também “favoravelmente para a fertilidade do solo, retenção de água e reciclagem de nutrientes”.	Bancos de Proteína com Leguminosas, Arbóreas e Arbustivas, Camões, I.P./Programa FRESAN, Maio de 2025 [arquivo do consultor].
Bolas de sementes (agricultura natural, método Fukuoka)	Método de reflorestação associado à agricultura natural do agricultor e microbiólogo japonês Masanobu Fukuoka, uma abordagem de “não fazer” (não lavar o solo, não usar produtos químicos, intervenção humana mínima). O método assenta na produção e na dispersão de bolas de sementes, que “aproveita as condições e os recursos naturais de cada local” e “não requer a utilização de máquinas ou produtos químicos”. Nota: as fontes consultadas descrevem o processo de produção passo a passo, mas não dão uma definição explícita da composição física das bolas (ex.: proporção de argila, composto e sementes).	Manual Técnico de Formação de Formadores – Produção e Dispersão de Bolas de Sementes, Camões, I.P./Programa FRESAN, Maio de 2025 [arquivo do consultor].

Termo	Definição	Fonte
Capacidade adaptativa	Conjunto de capacidades, recursos e instituições de um sistema, comunidade ou país que lhe permitem ajustar-se às alterações climáticas (incluindo a variabilidade climática e os eventos extremos), moderando danos potenciais, aproveitando oportunidades ou lidando com as suas consequências. É um dos três componentes, a par da exposição e da sensibilidade, que determinam a vulnerabilidade de um sistema.	IPCC, Terceiro Relatório de Avaliação (Anexo B) e Relatório Especial SREX (2012); EPA, “Glossary of Climate Change Terms”.
Capacidade de absorção	Uma das três capacidades em que se costuma decompor a resiliência. Corresponde às estratégias (de resposta imediata ou coping) com que pessoas ou agregados familiares moderam ou amortecem o impacto de um choque sobre os seus meios de vida e necessidades básicas. Distingue-se da capacidade adaptativa (ajustamentos graduais) e da capacidade transformativa (criação de um sistema novo quando o existente deixa de ser viável).	Béné, C.; Godfrey Wood, R.; Newsham, A.; Davies, M. (2012). Resilience: New Utopia or New Tyranny? IDS Working Paper 405. Brighton: Institute of Development Studies. https://www.ids.ac.uk/files/dmfile/Wp405.pdf , consultado em Setembro de 2026.
CERF – Fundo Central de Resposta a Emergências (Central Emergency Response Fund)	Fundo humanitário global da ONU, criado pela Assembleia-Geral em 2006 e gerido pelo OCHA, que disponibiliza financiamento rápido (habitualmente dentro de 72 horas) para respostas a desastres naturais e conflitos, incluindo através de uma janela dedicada a países subfinanciados.	OCHA / CERF. https://cerf.un.org/sites/default/files/resources/121003_CERF_FactSheet.pdf
Classificação climática de Köppen-Geiger (BWh)	Sistema de classificação do clima baseado em limiares de temperatura e precipitação. O grupo B reúne os climas áridos, em que a precipitação média anual fica abaixo de um limiar que depende da sua sazonalidade; o subtipo W (deserto) aplica-se quando a precipitação é inferior a metade desse limiar; e a letra h (quente) indica temperatura média anual igual ou superior a 18 °C. BWh designa, assim, o clima desértico quente, dominante no Namibe.	Beck, H. E. et al. (2018). Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution. Scientific Data, 5, 180214. https://www.nature.com/articles/sdata2018214 , consultado em Setembro de 2026.
Clima	No sentido estrito, o clima é normalmente definido como o “estado médio do tempo” ou, de forma mais rigorosa, como a descrição estatística (média e variabilidade) de variáveis relevantes – como a temperatura, a precipitação e o vento – ao longo de um período que pode ir de meses a milhares de anos. O período clássico de referência definido pela Organização Meteorológica Mundial é de 30 anos. Distingue-se do “tempo (meteorológico)”, que corresponde às condições atmosféricas num dado momento e local.	EPA, “Glossary of Climate Change Terms”; IUCN, “Terminologies Used in Climate Change” (2011); Organização Meteorológica Mundial (OMM/WMO).

Termo	Definição	Fonte
CONSAN / COPSAN / COMSAN – Conselhos Nacional, Provincial e Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional	Estrutura de governança da segurança alimentar e nutricional (SAN) prevista pela ENSAN II (2025). O CONSAN é o órgão reitor a nível nacional, deliberativo, de coordenação e de consulta do Titular do Poder Executivo, composto por representantes de 19 departamentos ministeriais e por membros da sociedade civil, do sector privado e da academia. Os Conselhos Provinciais (COPSAN) e Municipais (COMSAN) replicam esta estrutura aos níveis territoriais, com a função de identificar, discutir e propor políticas, programas e planos integrados de SAN ajustados às realidades locais.	Manual de Governança da Segurança Alimentar e Nutricional, Camões, I.P./Programa FRESAN, Abril de 2025 [arquivo do consultor].
Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC – Nationally Determined Contribution)	Compromisso climático apresentado por cada país signatário do Acordo de Paris, que define as suas metas e prioridades de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, bem como as estratégias de financiamento e os mecanismos de monitorização e verificação associados. Angola apresentou a sua NDC no âmbito da UNFCCC, identificando a adaptação à seca, a gestão da água e a resiliência agropecuária como prioridades de adaptação (ver Anexo 2).	Nações Unidas, “The Climate Dictionary” (Climate Security Mechanism). https://www.un.org/climatesecuritymechanism/en/climate-dictionary ; UNFCCC, Registo de NDC.
Convivência com o semiárido	Paradigma institucional, socioeconómico e tecnológico de ocupação do semiárido brasileiro, orientado para reforçar a resiliência climática, ajustar as tecnologias e a economia ao ecossistema regional e promover o restauro e a conservação dos biomas. Surgiu como alternativa ao paradigma do “combate à seca”, que durante décadas orientou as políticas públicas para a região (ver capítulo 11).	Wikipédia em português, “Convivência com o semiárido”. https://pt.wikipedia.org/wiki/Conviv%C3%Aancia_com_o_semi%C3%A1rido , consultado em Setembro de 2026; Silva, R. M. A. da (2003). Entre dois paradigmas: combate à seca e convivência com o semi-árido. Sociedade e Estado, 18, 361–385.
Corrente de Benguela	Corrente oceânica fria que percorre a costa ocidental da África Austral, associada a um grande sistema de afloramento costeiro (upwelling): o vento afasta as águas superficiais mais quentes, que são substituídas por águas frias e ricas em nutrientes vindas do fundo. O ecossistema marinho da Corrente de Benguela estende-se desde a leste do Cabo da Boa Esperança até à província de Cabinda, em Angola, e é partilhado por Angola, Namíbia e África do Sul. A corrente fria exerce uma forte influência moderadora sobre o clima da faixa costeira do Namibe.	Benguela Current Convention (BCC), “The BCLME”. https://www.benguelacc.org/the-bclme/ , consultado em Setembro de 2026.

Termo	Definição	Fonte
Degradação da terra	Redução ou perda, em zonas áridas, semiáridas e sub-húmidas secas, da produtividade biológica ou económica dos solos de sequeiro, de regadio, de pastagem ou de floresta, resultante de usos do solo ou de processos como a erosão, a deterioração das propriedades do solo ou a perda de vegetação natural. O Estudo de Diagnóstico sobre solos do Sudoeste de Angola distingue quatro tipos de degradação da terra – física, química, biológica e ecológica –, sendo a degradação ecológica a combinação das anteriores, que “leva à interrupção das funções dos ecossistemas”.	UNCCD – Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, Artigo 1.º. https://www.unccd.int/article-1-use-terms ; Salumbo, A. M. O.; Nhime, E.; Chiambo, P. J. (Universidade José Eduardo dos Santos), Recuperação, conservação e uso sustentável dos solos na região do Sudoeste de Angola, in “Fortalecimento da Resiliência da Agricultura e Pastorícia Familiares no Sul de Angola” [arquivo do consultor].
Desastre	Grave alteração do funcionamento normal de uma comunidade ou sociedade, devida à interacção entre um perigo (evento físico) e condições de vulnerabilidade, que provoca perdas e impactos humanos, materiais, económicos ou ambientais generalizados e excede a capacidade da comunidade ou sociedade afectada para lidar com a situação pelos seus próprios meios, podendo exigir apoio externo para a recuperação.	IPCC, Relatório Especial SREX (2012), Anexo II; IUCN, “Terminologies Used in Climate Change” (2011).
Desertificação	Degradação da terra em zonas áridas, semiáridas e sub-húmidas secas, resultante de factores diversos, incluindo variações climáticas e actividades humanas. Não corresponde à expansão natural de desertos já existentes, mas à degradação da terra nessas zonas. Entre os factores que contribuem para a desertificação contam-se o sobrepastoreio, a desflorestação em larga escala, a seca prolongada e as queimadas extensivas.	UNCCD, Artigo 1.º; IUCN, “Terminologies Used in Climate Change” (2011).
DNSA – Departamento Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional	Departamento do ministério angolano responsável pela agricultura, integrado na Direcção Nacional de Agricultura e Pecuária, que conduziu o inquérito AVSAN 2021 e que o Programa FRESAN apoiou na construção do SISAN. Nota: as fontes confirmam a expansão do acrónimo e o papel institucional do DNSA, mas não desenvolvem uma definição institucional mais detalhada.	Relatório AVSAN Angola 2021, Ministério da Agricultura e Pescas/DNAP, com apoio técnico FAO/Camões, I.P. (Programa FRESAN), 2021; Manual de Governança da Segurança Alimentar e Nutricional, Camões, I.P./Programa FRESAN, Abril de 2025 [arquivo do consultor].

Termo	Definição	Fonte
DREF – Fundo de Resposta a Emergências de Desastres (Disaster Response Emergency Fund)	Mecanismo de financiamento da Federação Internacional das Sociedades da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho (IFRC), criado em 1985, que disponibiliza de forma rápida fundos não consignados às Sociedades Nacionais para responder a emergências, incluindo uma vertente de acção antecipatória.	IFRC. https://www.ifrc.org/sites/default/files/2022-07/2022-IFRC-DREF-brochure-EN-v2-LOW-RES.pdf
ECA – Escola de Campo de Agricultores	Metodologia de extensão rural participativa (correspondente ao modelo internacional “Farmer Field School”) em que um grupo de agricultores e/ou pastores se reúne regularmente numa parcela de demonstração para aprender fazendo, testando em conjunto novas práticas agrícolas e pecuárias, sob orientação de um facilitador. É a designação usada nos materiais mais recentes do Programa FRESAN (2025), implementada em parceria com o Instituto de Desenvolvimento Agrário (IDA) no Cunene, na Huíla e no Namibe. Ver também ECAP (Parte B).	Manual de Formação de Formador Mestre em Metodologia de Escolas de Campo de Agricultores, Camões, I.P./Programa FRESAN (IDA), Junho de 2025 [arquivo do consultor].
El Niño–Oscilação Sul (ENOS) e Índice Oceânico do Niño (ONI)	Fenómeno climático de grande escala e de ocorrência natural, caracterizado por flutuações da temperatura da superfície do Oceano Pacífico central e oriental (El Niño/La Niña), associadas a alterações na circulação atmosférica (Oscilação Sul). Ocorre em ciclos irregulares de 2 a 7 anos e influencia fortemente os padrões de precipitação no Sul de África. O ONI, calculado pela NOAA, é o índice de referência mais usado para classificar a intensidade dos episódios.	Organização Meteorológica Mundial (OMM/WMO) e NOAA. https://www.noaa.gov/jetstream/tropical/enso
ENEA – Estratégia Nacional de Educação Ambiental (2022–2050)	Instrumento estratégico do Governo de Angola que define as directrizes para a educação ambiental em todo o país, incluindo a sua inserção nos currículos escolares, com o objectivo de reforçar a resiliência das comunidades e a cidadania ambiental num contexto de alterações e riscos climáticos. Foi aprovada pelo Decreto Presidencial n.º 149/22, de 9 de Junho.	Manual de Educação Ambiental para as Alterações Climáticas, Camões, I.P./Programa FRESAN, Março de 2025 [arquivo do consultor]; Decreto Presidencial n.º 149/22, de 9 de Junho. https://lex.ao/docs/presidente-da-republica/2022/decreto-presidencial-n-o-149-22-de-09-de-junho/ , consultado em Setembro de 2026.

Termo	Definição	Fonte
ENSAN / ENSAN II – Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional	Estratégia nacional angolana para a segurança alimentar e nutricional. A segunda versão (ENSAN II) foi aprovada pelo Decreto Presidencial n.º 47/25, de 18 de Fevereiro, e define uma arquitectura de governança multinível, multiactor e multisectorial para a SAN em Angola, a implementar de forma descentralizada (níveis nacional, provincial e municipal), com participação da sociedade civil. Estabelece o CONSAN como órgão reitor nacional.	Manual de Governança da Segurança Alimentar e Nutricional, Camões, I.P./Programa FRESAN, Abril de 2025 [arquivo do consultor]; Decreto Presidencial n.º 47/25, de 18 de Fevereiro. https://lex.ao/docs/presidente-da-republica/2025/decreto-presidencial-n-o-47-25-de-18-de-fevereiro/ , consultado em Setembro de 2026.
Ensilagem e fenação	Duas técnicas de conservação de forragem para os períodos de escassez. A ensilagem é o armazenamento e a conservação de forragens verdes em silo. A fenação é a colheita do feno, processo usado para conservar forragens. No Namibe, ambas foram desenvolvidas na Estação Zootécnica da Cacanda, na Bibala.	Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa, entradas “ensilagem” e “fenação”. https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/ensilagem ; https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/fenacao , consultado em Setembro de 2026; ‘t Mannetje, L. (ed.) (2000). Silage Making in the Tropics with Particular Emphasis on Smallholders. FAO Plant Production and Protection Paper 161. Roma: FAO.
Etnoveterinária	Conhecimentos e métodos locais ou tradicionais usados para cuidar, tratar e manejar o gado, incluindo o uso de plantas medicinais. O termo designa também o estudo sistemático dessas crenças e práticas. No Namibe está documentado, por exemplo, o uso de <i>Aloe littoralis</i> no Virei.	McCorkle (1986), citada em Wanzala, W. et al. (2005). Ethnoveterinary medicine: a critical review of its evolution, perception, understanding and the way forward. Livestock Research for Rural Development, 17(11). https://www.lrrd.org/lrrd17/11/wanz17119.htm , consultado em Setembro de 2026.
Evapotranspiração	Quantidade de água transferida da superfície terrestre para a atmosfera por evaporação e pela transpiração das plantas. A evapotranspiração potencial (PET) estima essa transferência num cenário de disponibilidade hídrica ilimitada; no estudo de projecções climáticas para Angola é calculada pela equação de Penman-Monteith.	Projecções Climáticas em Angola, João Careto, Camões, I.P./Programa FRESAN, Junho de 2025 [arquivo do consultor].
Evento climático extremo	Ocorrência de um valor de uma variável meteorológica ou climática acima (ou abaixo) de um limiar próximo dos extremos superior ou inferior do intervalo de valores observados – normalmente tão raro, ou mais raro, do que o percentil 10 ou 90 da distribuição de referência. Por simplicidade, os eventos meteorológicos extremos (à escala de dias) e os eventos climáticos extremos (médias ao longo de um período, por exemplo uma estação) são referidos em conjunto como “extremos climáticos”.	IPCC, Relatório Especial SREX (2012), Anexo II – Glossário de Termos.

Termo	Definição	Fonte
Exposição	Presença de pessoas, meios de subsistência, serviços e recursos ambientais, infra-estruturas ou activos económicos, sociais ou culturais em locais susceptíveis de ser adversamente afectados por um perigo. É um dos três componentes, a par da sensibilidade e da capacidade adaptativa, que determinam a vulnerabilidade de um sistema.	IPCC, Relatório Especial SREX (2012), Anexo II; IUCN, “Terminologies Used in Climate Change” (2011).
Farmácia veterinária	“Estabelecimento aberto ao público onde se efectua a cedência de medicamentos e outros produtos de saúde animal, e onde se prestam serviços de saúde veterinária.” O farmacêutico veterinário é descrito na fonte como “um profissional especialmente treinado que fabrica e/ou dispensa medicamentos veterinários, suprimentos ou produtos de origem farmacêutica e indica como utilizá-los adequadamente”.	Estratégia de Reforço à Pastorícia – Activação das Farmácias Veterinárias, FRESAN (FED/2017/389-710), Cunene, Huíla e Namibe, Novembro de 2021 [arquivo do consultor].
Financiamento climático	Recursos financeiros e instrumentos usados para apoiar a acção climática, de origem pública ou privada, nacional ou internacional, bilateral ou multilateral, sob formas como subvenções, doações, obrigações verdes, trocas de dívida, garantias ou empréstimos concessionais. Entre os principais fundos multilaterais contam-se o Fundo Verde para o Clima (GCF), o Fundo para o Ambiente Mundial (GEF) e o Fundo de Adaptação (AF).	Nações Unidas, “The Climate Dictionary” (Climate Security Mechanism). https://www.un.org/climatesecuritymechanism/en/climate-dictionary
GreeNTD (Green Negotiated Territorial Development)	“Abordagem para o desenvolvimento sustentável numa região ou território específico”, que “envolve um processo participativo no qual diferentes partes interessadas na região, como comunidades locais, organizações da sociedade civil, sector privado e agências governamentais, se reúnem para negociar e concordar com um plano de desenvolvimento comum que leve em conta considerações ambientais, sociais e económicas.”	Manual da Metodologia da GreeNTD, Maria Vittoria Moretti (DAGRI/Universidade de Florença), Projecto PIRA-Namibe, Maio de 2023 [arquivo do consultor].
GST – Gestão Sustentável de Terras (Sustainable Land Management)	Uso dos recursos da terra (solos, água, animais e plantas) para produzir bens e prestar serviços que satisfaçam necessidades humanas em mudança, assegurando ao mesmo tempo o potencial produtivo a longo prazo desses recursos e a manutenção das suas funções ambientais. Metodologia central dos projectos RETESA (2014–2018) e FRESAN (2018–2024) para a reabilitação de pastagens degradadas no Sul de Angola.	FAO / Banco Mundial; RETESA (GCP/ANG/048/GFF), Relatório Final da Avaliação, FAO, 2018 [arquivo do consultor].

Termo	Definição	Fonte
IPC – Classificação Integrada das Fases de Segurança Alimentar (Integrated Food Security Phase Classification)	Escala padronizada que integra dados de segurança alimentar, nutrição e meios de subsistência para classificar a natureza e a gravidade de uma crise alimentar em cinco fases (de “Mínima” a “Catástrofe/Fome”), usada para orientar decisões de resposta. Em Angola, a primeira análise IPC foi realizada em 2021 no Cunene, na Huíla e no Namibe, no âmbito do FRESAN.	IPC Global Partnership (FAO, PAM e outros parceiros). https://www.ipcinfo.org/ipcinfo-website/ipc-overview-and-classification-system/en/; Relatório IPC – Situação da Insegurança Alimentar e Nutricional Aguda (Namibe, Huíla, Cunene), Ministério da Agricultura e Pescas/DNAP, Agosto de 2021 [arquivo do consultor].
LADA – Avaliação da Degradação de Terras em Zonas Áridas (Land Degradation Assessment in Drylands)	Metodologia da FAO de avaliação e mapeamento participativo da degradação de terras em zonas áridas, semiáridas e sub-húmidas secas, que combina levantamento de campo com apoio técnico especializado. Aplicada nos municípios da Bibala, do Camucuio e do Virei (Namibe) em 2015–2016, no âmbito do projecto RETESA.	FAO; RETESA, Relatórios LADA Bibala/Camucuio/Virei, 2015–2016 [arquivo do consultor].
Meios de vida / modos de vida (livelihoods)	Conjunto das capacidades, dos activos (reservas, recursos, direitos e acesso) e das actividades de que uma pessoa ou família precisa para viver. Um meio de vida é sustentável quando consegue enfrentar choques e recuperar deles, manter ou reforçar as suas capacidades e activos e deixar oportunidades à geração seguinte. É a base da tipologia de sistemas de modos de vida usada no capítulo 3 e das “zonas de meios de vida” da FEWS NET.	Chambers, R.; Conway, G. (1992). Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century. IDS Discussion Paper 296. Brighton: IDS, pp. 7–8, citado em FAO. https://www.fao.org/4/X9371e/x9371e11.htm, consultado em Setembro de 2026.
Mitigação (climática)	Intervenção humana destinada a reduzir as fontes ou a reforçar os sumidouros de gases com efeito de estufa, com o objectivo de limitar o aquecimento global – por exemplo através da transição para energias renováveis, do aumento da eficiência energética, da redução da desflorestação ou do reforço de sumidouros naturais de carbono, como florestas e solos. Distingue-se da adaptação, que visa reduzir os impactos das alterações climáticas em vez de actuar sobre as suas causas.	UNFCCC. https://unfccc.int/topics/introduction-to-mitigation; Nações Unidas, “The Climate Dictionary”; IUCN, “Terminologies Used in Climate Change” (2011).
PDNA – Avaliação de Necessidades Pós-Desastre (Post-Disaster Needs Assessment)	Metodologia internacionalmente reconhecida, desenvolvida pela União Europeia, pelo Banco Mundial e pelo Grupo das Nações Unidas para o Desenvolvimento, liderada pelo governo do país afectado, para determinar danos físicos, perdas económicas e necessidades de recuperação após um desastre.	PNUD / Banco Mundial / União Europeia. https://www.undp.org/publications/post-disaster-needs-assessment

Termo	Definição	Fonte
Perigo (Hazard)	Ocorrência potencial de um fenómeno físico, natural ou de origem humana, susceptível de provocar perda de vidas, ferimentos ou outros impactos na saúde, bem como danos e perdas em bens, infra-estruturas, meios de subsistência, prestação de serviços e recursos ambientais. No contexto da seca, o perigo corresponde à própria ocorrência do défice de precipitação; o risco de desastre resulta da interacção entre esse perigo e as condições de exposição e vulnerabilidade.	IPCC, Relatório Especial SREX (2012), Anexo II; IUCN, “Terminologies Used in Climate Change” (2011).
Planos Nacionais de Adaptação (PNA / NAP – National Adaptation Plans)	Instrumentos de planeamento que ajudam os países a identificar e a implementar acções de adaptação, com o objectivo de reduzir a vulnerabilidade aos impactos das alterações climáticas e de reforçar a capacidade adaptativa e a resiliência. Angola iniciou, através do Ministério do Ambiente e com apoio técnico da Rede Global de Planos Nacionais de Adaptação, a elaboração do seu Plano Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (PNAAC – ver Anexo 2).	Nações Unidas, “The Climate Dictionary”; Ministério do Ambiente de Angola.
Primeira e segunda água	Expressões usadas no semiárido brasileiro para as duas fases do acesso à água das famílias rurais. A “primeira água” é a água para consumo humano, garantida por cisternas familiares de 16 mil litros. A “segunda água” é a água para produzir (hortas, pequenos animais), armazenada em tecnologias maiores, como as cisternas-calçadão e de enxurrada (52 mil litros) ou os barreiros-trincheira (pelo menos 500 mil litros). Ambas integram o Programa Cisternas, instituído pela Lei n.º 12.873, de 24 de Outubro de 2013.	Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (Brasil), “Programa Cisternas – água para beber e para agricultura”. https://www.gov.br/mds/pt-br/acao-a-informacao/carta-de-servicos/desenvolvimento-social/inclusao-social-e-produtiva-rural/programa-cisternas-2013-agua-para-beber-e-para-agricultura , consultado em Setembro de 2026.
Protecção social adaptativa	Abordagem que usa os programas de protecção social para reforçar a resiliência dos agregados pobres e vulneráveis, investindo na sua capacidade de se preparar para choques, de lhes fazer face e de se adaptar. Em caso de choque, um programa pode expandir-se na vertical (aumento temporário do valor ou da duração do apoio aos beneficiários já inscritos) ou na horizontal (inclusão temporária de novos agregados afectados).	Bowen, T. et al. (2020). Adaptive Social Protection: Building Resilience to Shocks. Washington, DC: Banco Mundial. https://documents1.worldbank.org/curated/en/579641590038388922/pdf/Adaptive-Social-Protection-Building-Resilience-to-Shocks.pdf , consultado em Setembro de 2026.
Redução do Risco de Desastres (RRD)	Conjunto de acções destinadas a prevenir novos riscos de desastre, a reduzir os riscos existentes e a gerir o risco residual, contribuindo para o reforço da resiliência e para o desenvolvimento sustentável. Enquadrada globalmente pelo Quadro de Sendai 2015–2030.	UNDRR – Gabinete das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres. https://www.undrr.org/terminology/disaster-risk-reduction

Termo	Definição	Fonte
Resiliência	Capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade exposto a perigos para resistir, absorver, acomodar, adaptar-se, transformar-se e recuperar dos efeitos de um perigo de forma atempada e eficiente, incluindo através da preservação e da recuperação das suas estruturas e funções essenciais. Numa formulação mais acessível das Nações Unidas, a “resiliência climática” é a capacidade de uma comunidade ou de um ambiente para antecipar e gerir os impactos climáticos, minimizar os seus danos e recuperar e transformar-se após o choque inicial.	UNDRR. https://www.undrr.org/terminology/resilience ; EPA, “Glossary of Climate Change Terms”; Nações Unidas, “The Climate Dictionary”; IUCN, “Terminologies Used in Climate Change” (2011).
RIMA – Resilience Index Measurement and Analysis (Medição e Análise do Índice de Resiliência)	Metodologia quantitativa desenvolvida pela FAO desde 2008 para medir a resiliência dos agregados familiares à insegurança alimentar, estabelecendo uma relação de causa-efeito entre a resiliência e os seus determinantes; usada em Angola em conjunto com o inquérito AVSAN.	FAO. https://www.fao.org/agrifood-economics/areas-of-work/rima/en/
Risco de desastre	Probabilidade, ao longo de um determinado período, de ocorrerem perdas e alterações graves no funcionamento normal de uma comunidade ou sociedade, devido à interacção entre perigos físicos e condições de vulnerabilidade social. Resulta da combinação entre a exposição a um perigo, as condições de vulnerabilidade presentes e a insuficiência de capacidade ou de medidas para reduzir ou enfrentar essas consequências.	IPCC, Relatório Especial SREX (2012), Anexo II; UNDRR.
Seca	Fenómeno natural que ocorre quando a precipitação é significativamente inferior aos níveis normais registados, causando desequilíbrios hidrológicos graves que afectam adversamente os sistemas de produção. É um conceito relativo. Distinguem-se habitualmente a seca meteorológica (défice de precipitação face à média histórica); a seca agrícola (défice de precipitação durante a época de crescimento, que afecta a produção agrícola, também influenciada pelo aumento da evapotranspiração); a seca hidrológica (que afecta sobretudo o escoamento superficial e os níveis de água subterrânea); e a seca socioeconómica (quando a procura de um bem excede a oferta devido a um défice relacionado com a precipitação).	UNCCD, Artigo 1.º; IPCC, Relatório Especial SREX (2012), Anexo II – Glossário de Termos; EPA, “Glossary of Climate Change Terms”.

Termo	Definição	Fonte
Segurança alimentar	Situação em que todas as pessoas têm, em todos os momentos, acesso físico e económico a alimentos suficientes, seguros e nutritivos que satisfaçam as suas necessidades e preferências alimentares para uma vida activa e saudável. Assenta em quatro pilares: disponibilidade, acesso, utilização e estabilidade.	FAO / Cimeira Mundial da Alimentação (1996). https://www.fao.org/fileadmin/templates/faoitaly/documents/pdf/pdf_Food_Security_Cocept_Note.pdf
SHARP – Self-evaluation and Holistic Assessment of climate Resilience of farmers and Pastoralists	Ferramenta de diagnóstico participativo da FAO, aplicada em formato de inquérito, que avalia a resiliência climática de agregados familiares agrícolas e pastoris em cinco dimensões (produtiva, ambiental, social, económica e humana). Aplicada no Namibe em 2015 (Virei, Bibala e Camucuio, n=20) no âmbito do projecto RETESA, identificou níveis de resiliência globalmente baixos entre agregados pastoris, com excepção do capital humano e do manejo de gado.	FAO; RETESA, “SHARP – Namibe Report”, 2015 [arquivo do consultor].
SISAN – Sistema de Informação sobre Segurança Alimentar e Nutricional	Sistema desenvolvido pelo FRESAN como piloto para o Cunene, a Huíla e o Namibe, “concebido para funcionar de forma integrada com todos os sectores [...] com o objectivo de recolher, analisar e disseminar informações relacionadas à segurança alimentar e nutricional no país”. Nota: as fontes do FRESAN usam duas expansões da sigla – “Sistema de Informação e Alerta Rápido para a Segurança Alimentar e Nutricional” (Manual de Governança, Abril de 2025) e “Sistema Nacional de Informação sobre Segurança Alimentar e Nutricional” (Manual de Sistemas Alimentares Territoriais, Junho de 2025) –, sem que seja possível determinar qual é a designação oficial.	Manual de Governança da Segurança Alimentar e Nutricional, Camões, I.P./Programa FRESAN, Abril de 2025; Manual de Fortalecimento dos Sistemas Alimentares Territoriais para a Promoção da SAN em Angola, Camões, I.P./Programa FRESAN, Junho de 2025 [arquivo do consultor].
Sistema de alerta precoce	Sistema integrado de monitorização, previsão e avaliação de perigos, de avaliação do risco de desastre e de comunicação e preparação, que permite a indivíduos, comunidades e governos tomar medidas atempadas para reduzir riscos antes da ocorrência de eventos perigosos.	UNDRR. https://www.undrr.org/terminology/early-warning-system
SPI – Índice de Precipitação Padronizado (Standardized Precipitation Index)	Índice normalizado que representa a probabilidade de ocorrência de uma determinada quantidade de precipitação face à climatologia de longo prazo num local, permitindo quantificar condições de seca em diferentes escalas temporais. É recomendado pela OMM para a monitorização da seca meteorológica e usado nos boletins hidrológicos anuais do FRESAN para o Namibe, o Cunene e a Huíla. Segundo o manual de projecções climáticas para Angola, “um mês é considerado como estando em seca quando o índice SPI é inferior a -1, correspondendo a seca severa”.	OMM/WMO. https://www.droughtmanagement.info/literature/WMO_standardized_precipitation_index_user_guide_en_2012.pdf ; Boletim Ano Hidrológico (Namibe, Cunene e Huíla), Camões, I.P./Programa FRESAN, 2023 e 2024; Projecções Climáticas em Angola, João Careto, Camões, I.P./Programa FRESAN, Junho de 2025 [arquivo do consultor].

Termo	Definição	Fonte
Tuta absoluta (traça-do-tomateiro)	Pequena traça cujas larvas abrem galerias (minas) nas folhas do tomateiro, podendo destruí-las por completo, penetram nos ponteiros dos caules e danificam os frutos, tornando-os imprestáveis e facilitando a entrada de agentes patogénicos. É apontada como uma das causas do recuo do tomate nos vales irrigados do Namibe.	Embrapa (Brasil), Sistemas de Produção – Tomate para processamento industrial, “Traça-do-tomateiro”. https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Tomate/TomateIndustrial_2ed/pragas_traca.htm , consultado em Setembro de 2026.
UNACA – Confederação das Associações de Camponeses e Cooperativas Agro-pecuárias de Angola	Organização angolana que congrega e representa associações e cooperativas agropecuárias a nível nacional. Historicamente dinamizou o movimento associativo e cooperativo no Sul de Angola, mas estudos do FRESAN identificam um enfraquecimento recente do seu protagonismo institucional e recomendam o reforço do seu papel de liderança e monitorização.	Muafeca, F. F. (Estudos & Consultoria, Lda.), Associações e Cooperativas Agro-Pecuárias na Região do Sul de Angola, Programa FRESAN (14/FRESAN/2021), s.d. [arquivo do consultor].
Variabilidade climática	Variações no estado médio e noutras características estatísticas (como desvios-padrão ou extremos) do clima, em todas as escalas temporais e espaciais, para além de eventos meteorológicos individuais. Pode resultar de processos internos naturais do sistema climático (como o ENOS) ou de variações em factores externos, como a actividade vulcânica ou solar.	EPA, “Glossary of Climate Change Terms”; UNFCCC.
Violência baseada no género (VBG)	Qualquer acto prejudicial cometido contra a vontade de uma pessoa, com base em normas socialmente atribuídas ao género, que resulte em dano ou sofrimento físico, sexual, psicológico ou económico, incluindo práticas nocivas como o casamento infantil. Situações de seca e crise humanitária tendem a agravar os riscos de VBG.	UNFPA – Fundo das Nações Unidas para a População. https://www.usaforunfpa.org/what-is-gender-based-violence-gbv/
Vulnerabilidade	Grau em que um sistema é susceptível de sofrer, ou é incapaz de enfrentar, os efeitos adversos das alterações climáticas, incluindo a variabilidade climática e os eventos extremos. É função de três componentes: a exposição, a sensibilidade e a capacidade adaptativa. No contexto da redução do risco de desastres, é por vezes definida de forma mais ampla como as condições físicas, sociais, económicas e ambientais que aumentam a susceptibilidade de uma pessoa, comunidade, bens ou sistemas aos impactos de um perigo.	IPCC, Terceiro Relatório de Avaliação, Anexo B do Grupo de Trabalho II; UNDRR.

Termo	Definição	Fonte
WASH – Água, Saneamento e Higiene (Water, Sanitation and Hygiene)	Sigla que designa, em conjunto, o sector de acesso a água potável, a saneamento adequado e a práticas básicas de higiene; um dos principais sectores de resposta humanitária, com peso central nas intervenções de resposta à seca no Sul de Angola.	UNICEF. https://www.unicef.org/water-sanitation-and-hygiene-wash
Zona árida e semiárida	Classificação climática de referência para regiões com baixos níveis de precipitação. No âmbito da UNCCD, as zonas áridas, semiáridas e sub-húmidas secas são as regiões mais susceptíveis à desertificação e à degradação da terra. Segundo o IPCC, as regiões semiáridas são ecossistemas com mais de 250 mm de precipitação anual mas de produtividade limitada, normalmente classificados como zonas de pastagem extensiva (rangelands).	UNCCD, Artigo 1.º; IPCC, Terceiro Relatório de Avaliação, Anexo B do Grupo de Trabalho II.

Fonte: elaboração própria a partir das fontes indicadas na coluna «Fonte» de cada entrada.



B. TERMOS LOCAIS E REGIONAIS (ANGOLA/NAMIBE)

QUADRO 35. GLOSSÁRIO B — TERMOS LOCAIS E REGIONAIS (ANGOLA/NAMIBE)

Termo	Definição	Fonte
Cacimba	Cova ou poço pouco profundo, geralmente escavado à mão em leitos de rio ou terrenos arenosos, para captar a água filtrada pelo solo. No Sul de Angola é uma fonte de água tradicional não protegida, muito usada em contextos de seca, para consumo humano e para dar de beber ao gado.	Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa. https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/cacimba ; Banco Mundial, “Resiliência à Seca e Segurança Hídrica no Sul de Angola” (A. Serrat Capdevila et al.).
Chafariz	Fontanário público com uma ou mais bicas para abastecimento de água potável às populações. No meio rural do Sul de Angola corresponde a um ponto de água protegido e melhorado, por oposição a fontes não protegidas como a chimpaca ou o rio.	Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa. https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/chafariz
Chimpaca	Pequena estrutura de captação directa de água de superfície (represa ou depressão natural ou escavada), usada para armazenar água da chuva ou de escoamento superficial, sobretudo em áreas do Sul de Angola com potencial limitado ou nulo de água subterrânea. Pode ser “melhorada” com intervenção de engenharia. Fonte de água tradicional não protegida.	Banco Mundial, “Resiliência à Seca e Segurança Hídrica no Sul de Angola” (A. Serrat Capdevila, N. Limones Rodríguez, J. Marzo Artigas, M. Wijnen, B. Petrucci, em colaboração com DNA/INRH/GABHIC-MINEA e Governos Provinciais).
Cisterna-calçadão	Infra-estrutura simples de aproveitamento e armazenamento de águas pluviais, com uma superfície impermeabilizada (“calçadão”) que conduz a água da chuva para um reservatório coberto, com capacidade de cerca de 52.000 litros. Tecnologia também difundida pelo Programa Cisternas brasileiro (ver “Primeira e segunda água”) e usada em projectos de resiliência à seca na Huíla e no Cunene.	ADRA – Acção para o Desenvolvimento Rural e Ambiente. https://www.adra-angola.org/artigos/adra-huila-e-cunene-promove-debate-sobre-resiliencia-a-seca
Comuna	Subdivisão administrativa do território angolano, de nível inferior ao município (que, por sua vez, subdivide a província). Um município pode ter uma ou mais comunas. Desde Janeiro de 2025, Angola tem 21 províncias, 326 municípios e 378 comunas.	Instituto Nacional de Estatística (INE) de Angola; Decreto Presidencial da nova divisão político-administrativa (Jan. 2025). https://www.ine.gov.ao
Cupapata	Termo angolano para a motorizada usada no transporte pago de passageiros ou de carga (mototáxi) e, por extensão, para o seu condutor. Do umbundo kupapata, “tocar, apalpar”. No Namibe é também um dos meios de transporte de água até às casas.	Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa, entrada “cupapata”. https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa-aa/cupapata , consultado em Setembro de 2026.

Termo	Definição	Fonte
ECAP – Escola de Campo Agro-Pastoril	Variante da metodologia de Escolas de Campo (ver ECA, Parte A) adaptada a agricultores e pastores, em que o grupo aprende e testa em conjunto práticas agrícolas e pecuárias numa parcela de demonstração. Introduzida no Namibe pelo projecto RETESA e reutilizada pelo FRESAN; no Namibe, o FRESAN optou sobretudo por “Campos Demonstrativos” e “Hortas Comunitárias” (FEC, COSPE).	RETESA e FRESAN (Camões, I.P./FAO), 2014–2024; Anexo 04 – Lista das ECA/Campos Comunitários, FRESAN, 2021 [arquivo do consultor].
Evanda	Denominação local das superfícies aluviais dos rios Cunene, Calonga e Caculuar que ficam submersas durante as grandes cheias e se cobrem depois de pasto. É uma reserva vital de água e de pastagem para os povos pastores, que ali concentram o gado no auge da época seca. Os pastores do Virei deslocam-se tradicionalmente para a evanda dos Gambos (rio Caculuar).	Gomes, A. F. (2012). O gado na agricultura familiar praticada no sudoeste de Angola. Meios de vida e vulnerabilidade dos grupos domésticos pastoralistas e agro-pastoralistas. Tese de Doutoramento, Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa, p. 22 (citando Diniz, 2005).
Fona	Designação local de uma raça caprina considerada mais bem adaptada à aridez, cuja criação se tem expandido entre os pastores do Namibe como resposta à seca. Nota: não foi possível confirmar esta designação em fonte independente disponível na Internet.	Pereira, A. (coord.). Fortalecimento da Resiliência da Agricultura e Pastorícia Familiares no Sul de Angola: Estratégias num Contexto de Alterações Climáticas. Lubango: FRESAN/Camões, I.P., Junho de 2022, secção “Práticas e técnicas em uso na agricultura e pastorícia familiares” [arquivo do consultor].
Kaleluia	Designação local para um triciclo motorizado de carga, muito usado no Sul de Angola para transportar pequenas cargas e excedentes agrícolas até aos mercados municipais. A Assistência Técnica do FRESAN identificou-o como o factor mais decisivo para promover a autonomia comercial dos grupos de produtores.	AT FRESAN – Relatório Anual de Progresso 2023–2024, Camões, I.P., 2024 [arquivo do consultor].
Kuvale	Grupo etnolinguístico bantu de pastores do Sul de Angola (Namibe e Huíla), de organização social segmentária sem poder central, cuja subsistência assenta essencialmente na criação de gado bovino, com a transumância como estratégia central de adaptação à seca. Nalgumas fontes não especializadas é usado como sinónimo de “Mucubal”; a literatura antropológica tende a tratá-los como grupos distintos, ambos de matriz herero. Nota: fonte não plenamente consolidada.	Repositório UFSC (entrevista com Daniel Pérez Sassuco, Textos e Debates n.º 13) e fontes etnográficas regionais sobre o Sul de Angola.

Termo	Definição	Fonte
Massango e massambala	Designações angolanas de dois cereais cultivados em sequeiro no Sul de Angola. Massango é um cereal do género Pennisetum (milheto), base da alimentação em algumas regiões; massambala é o sorgo (<i>Sorghum bicolor</i>), usado em farinha e na preparação de bebidas.	Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa, entradas “massango” e “massambala”. https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/massango ; https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/massambala , consultado em Setembro de 2026.
Mise en défense	Expressão francesa, corrente na literatura técnica da FAO, que designa uma área de pastagem ou de vegetação natural protegida temporariamente do pastoreio para permitir a sua regeneração. Testada no Namibe pelo projecto RETESA (2016) em Chicolongila, Bomba, Mucanca e Tchitembo, e descrita no relatório final do projecto como “praticamente pioneira no país”.	RETESA, “Ecosystem Rehabilitation Methodology”, Nicholas Sharpe, FAO, 2016 [arquivo do consultor].
Mucubal (ou Mucubais)	Grupo etnolinguístico seminómada do Sul de Angola (província do Namibe, entre a Serra da Chela e o rio Cunene), subgrupo dos povos Herero, dedicado essencialmente à pastorícia bovina, organizado em clãs e residindo em “ongandas” (aldeias circulares protegidas por cercas).	Wikipédia em português (“Mucubais”). https://pt.wikipedia.org/wiki/Mucubais ; Redalyc, “As actividades culturais e a sala de aula no grupo étnico Herero/Helelo do sul de Angola (subgrupo Mucubal e Muhimba)”.
Nyaneka-Humbe (ou Nhaneca-Humbe)	Designação que agrupa um conjunto de etnias bantu agropastoris do Sudoeste de Angola (sobretudo na Huíla, com presença no Cunene e no Namibe) que partilham a raiz linguística “nhaneca” (ex.: muíla, handa, cumbe) e combinam a criação de gado com a agricultura de subsistência. Alguns autores contestam esta amalgamação por a considerarem redutora face à diversidade real das etnias envolvidas.	Wikipédia em português (“Nhaneca-humbes”). https://pt.wikipedia.org/wiki/Nhaneca-humbes ; ResearchGate, “Nyaneka-Nkhumbi: uma carapuça que não serve aos Handa, nem aos Nyaneka, nem aos Nkhumbi”.
Parqueados	Designação local para as pastagens vedadas de explorações pecuárias comerciais (fazendas) instaladas em terras de uso comunitário. No pastoreio em “parque”, o gado é mantido em parcelas cercadas com água disponível, modalidade típica do sector empresarial. A expansão destes cercamentos reduz a área de pasto comunitário e fecha rotas de transumância e o acesso a pontos de água.	Agropromotora Angola / FRESAN, Camões, I.P. Sistematização da Informação Secundária e Primária sobre o Sistema Agrícola do Sudoeste de Angola. Lubango, Junho de 2025 [arquivo do consultor]; Gomes, A. F. (2012). O gado na agricultura familiar praticada no sudoeste de Angola. Meios de vida e vulnerabilidade dos grupos domésticos pastoralistas e agro-pastoralistas. Tese de Doutoramento, Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa, pp. 81–82; Amnistia Internacional (2019). O fim do paraíso do gado. https://www.amnistia.pt/wp-content/uploads/2019/10/PT_End-of-Cattles-Paradise-Report.pdf , consultado em Setembro de 2026.

Termo	Definição	Fonte
Tabaibo	Designação local, no Sul de Angola, da palma ou figueira-da-índia (<i>Opuntia ficus-indica</i>), um cacto. Os pastores do Namibe plantam-no em redor dos currais, onde serve ao mesmo tempo de vedação, de forragem e de fruto.	FRESAN/Camões, I.P., Ficha técnica “Palma-tabaibo – <i>Opuntia ficus-indica</i> ” (FT 20). https://fresan-angola.org/wp-content/uploads/2024/11/FT_20_Palma_V10.pdf , consultado em Setembro de 2026; Pereira, A. (coord.). Fortalecimento da Resiliência da Agricultura e Pastorícia Familiares no Sul de Angola: Estratégias num Contexto de Alterações Climáticas. Lubango: FRESAN/Camões, I.P., Junho de 2022 [arquivo do consultor].
Transumância	Deslocação sazonal e periódica de rebanhos, acompanhados pelos pastores, entre zonas de pasto distintas consoante a época do ano. No Sul de Angola designa a deslocação de gado e de famílias pastoris (ex.: Kuvale, Mucubal) entre zonas de pasto e de água em resposta à variabilidade sazonal e à seca, sem o padrão altitudinal da transumância europeia clássica.	Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa; Banco Mundial, “Resiliência à Seca e Segurança Hídrica no Sul de Angola”.
Tratadores de gado	Designação corrente dos agentes de pecuária comunitários que vivem nas comunidades e asseguram a assistência veterinária de proximidade: tratamentos simples e curativos e algumas medidas de prevenção. Sem eles, os criadores tradicionais das zonas remotas ficam praticamente sem assistência veterinária; a sua acção depende do abastecimento das farmácias veterinárias.	FRESAN (FED/2017/389-710), Projecto – Levantamento de Necessidades das Farmácias Veterinárias (Namibe, Huíla e Cunene), parceiro institucional: Instituto dos Serviços de Veterinária, s.d. [arquivo do consultor].

Fonte: elaboração própria a partir das fontes indicadas na coluna «Fonte» de cada entrada.



FICHA TÉCNICA

A presente publicação foi elaborada no âmbito da Assistência Técnica à Implementação da Facilidade de Diálogo UE-Angola, no quadro da Acção de diálogo “Estratégias Locais de Resiliência e Combate à Seca e à Desertificação” mantida entre o Governo Provincial de Namibe, Angola, e a Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, Portugal.

A sua elaboração contou com a colaboração do perito João Pinto.

TÍTULO

Diagnóstico do contexto de resiliência e combate à seca no Sul de Angola. O caso da província do Namibe

FINANCIADO POR

União Europeia, Projecto Assistência Técnica à Implementação da Facilidade de Diálogo UE-Angola

IMPLEMENTADO POR



DATA DE EDIÇÃO

Setembro 2026

EDIÇÃO GRÁFICA

Juan Burgos

© União Europeia, 2026

O conteúdo e as opiniões expressas nesta publicação são da inteira responsabilidade dos seus autores e não podem, em caso algum, ser tomados como expressão das posições do Governo da República de Angola e da União Europeia.

**DIAGNÓSTICO DO CONTEXTO DE
RESILIÊNCIA E COMBATE À SECA
NO SUL DE ANGOLA**

**O CASO DA
PROVÍNCIA
DO NAMIBE**

