



ALER Associação
Lusófona
de Energias
Renováveis

OPORTUNIDADES PARA PROJECTOS DE ENERGIAS RENOVÁVEIS NOS PALOP

Sessão Informativa – Compacto Lusófono e outros instrumentos de financiamento
27 Maio 2019, Auditório AICEP, Lisboa



O QUE É E PARA QUE SERVE A ALER



PROMOTORA

A ALER é uma associação sem fins lucrativos que tem como missão a promoção das energias renováveis nos países lusófonos



AGREGADORA

Plataforma para troca de informação e agregação de interesses de todos os stakeholders, constituindo a voz comum das energias renováveis na lusofonia a nível nacional e internacional



COMERCIAL

Facilitadora de oportunidades de negócios através do apoio ao sector privado



RELAÇÕES PÚBLICAS

Interlocutora junto de instituições governamentais e organizações internacionais para criação de um enquadramento regulatório favorável



SOCIAL

Potenciadora dos benefícios sociais das energias renováveis contribuindo para o novo Objectivo de Desenvolvimento Sustentável nº 7 de combate à pobreza e acesso universal à energia



QUAIS AS ACTIVIDADES DA ALER



CONHECER

Publicar relatórios nacionais



Disponibilizar uma base de dados online e gratuita com publicações de energias renováveis



Organizar uma base de dados online com a listagem de todos os stakeholders



CAPACITAR

Criar e/ou fortalecer de Associações Nacionais de Energias Renováveis

Organizar reuniões B2B e missões empresariais para dinamizar e apoiar o sector privado

Promover reuniões e contactos de alto nível para capacitação institucional e governamental



REPRESENTAR

Participar em reuniões e eventos nacionais e internacionais, como oradores ou delegados

Funcionar como confederação de empresas e Associações Nacionais de Energias Renováveis, coordenando interesses e informação

Cooperar com organizações internacionais, para se tornarem parceiras da ALER



COMUNICAR

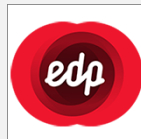
- Gerir os meios de comunicação social e da ALER
- Envio de *newsletters* regulares
- Divulgar legislação, notícias e oportunidades de financiamento e investimento para Associados
- Organizar eventos nacionais e internacionais
- Proporcionar oportunidades de *networking* exclusivas aos Associados



OS ASSOCIADOS DA ALER



ASSOCIADOS PREMIUM



ASSOCIADOS EFECTIVOS COM FINS LUCRATIVOS

ESCALÃO B



ESCALÃO C



ASSOCIADOS EFECTIVOS SEM FINS LUCRATIVOS

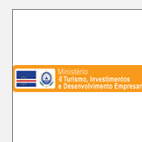
ASSOCIAÇÕES DE ENERGIAS RENOVÁVEIS



OUTROS



ASSOCIADOS HONORÁRIOS





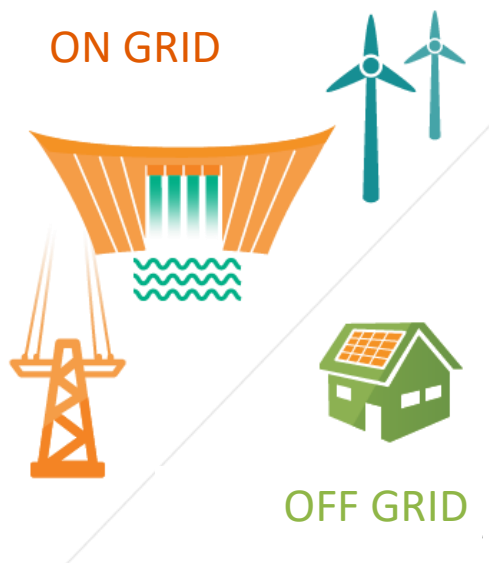
ENERGIA NOS PAÍSES LUSÓFONOS – PRINCIPAIS ESTATÍSTICAS

	ANGOLA	CABE VERDE	GUINÉ BISSAU	MOÇAMBIQUE	SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE	
						
ELECTRIFICATION RATE*	35%	97%	13%	29%	59%	
PEOPLE WITHOUT ACCESS TO ELECTRICITY	17	0,2	2	21	0,1	M
PEOPLE RELYING ON TRADITIONAL BIOMASS*	54%	31%	98%	96%	71%	
RENEWABLE ENERGY INSTALLED CAPACITY	2.800	39	0,9	2.231	2,5	MW
RENEWABLE ENERGY ATLAS	✓	✓		✓		
RENEWABLE ENERGIES STRATEGIES AND TARGETS	✓	✓	✓	✓		



TIPOLOGIA DE PROJECTOS

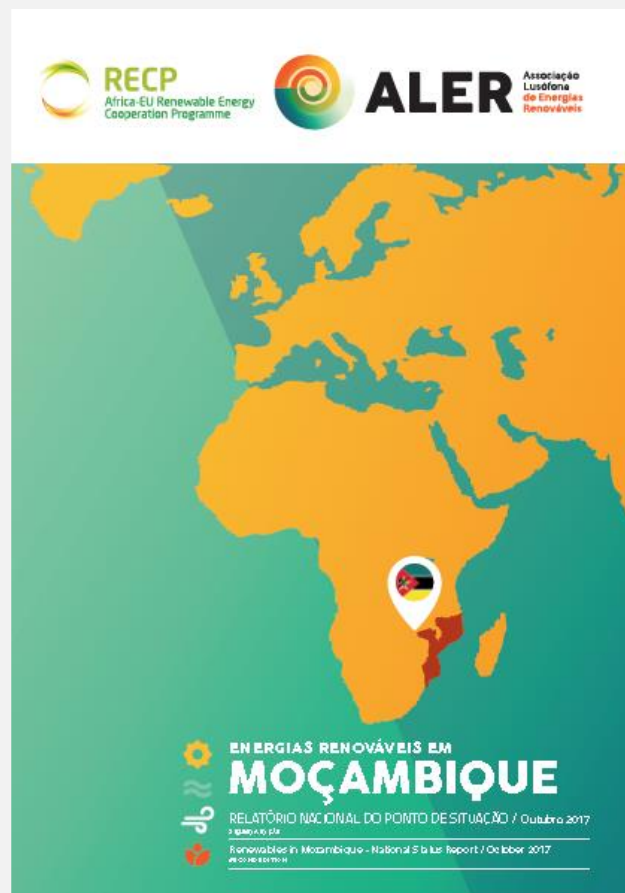
- IPPs
- PPPs
- Large scale/small scale
- Hydro conventional projects
- *Alternative* energies (wind and solar)
- Co-generation
- Biofuels



- Pico solar systems (solar torches and batteries)
- Solar Home Systems (SHS)
- Solar Water Heating Systems
- Water pumping systems (wind or solar)
- Mini-grids (hybrid or renewables only)
- Efficient charcoal and improved cookstoves
- Biogas
- Waste
- Biofuels



MOÇAMBIQUE



Outubro 2017



Instituições

MIREME

EDM

FUNAE

ARENE

Ambiente – MITADER,
FNDS, CONDES

Políticas antigas

Política e Estratégia de
Biocombustíveis (2009)

Estratégia de Energia
(2009)

Política de
Desenvolvimento de
Energias Novas e
Renováveis (2009)

Estratégia de
Desenvolvimento de
Energias Novas e
Renováveis (2011)

Plano Director (2014)

Políticas recentes

Estratégia Nacional de
Electrificação (ENE) aka
Programa Nacional de
Energia para Todos até
2030

Revisão da Lei da
Electricidade

Plano Director

Tarifas e Concessões

Regime Tarifário para as
Energias Novas e
Renováveis – REFIT
(2014)

Concurso central eólica
30 MW (2014)

PPA negociados caso a
caso

PROLER (2019)

GET.FIT (2020)



PROJECTOS



- Centrais Solares de Mocuba e Metoro (30 MW)
- Fábrica de Paineis Solares do FUNAE
- SHS: FUNAE + Solarworks + Ignite + Epsilon + ?
- Mini-redes: Niassa (370, 405, 570 kW), 50 vilas solares (4 kW), Porto Henrique 10 kW, concursos FUNAE. Estudo refere potencial 22,3% electrificação e mercado com dimensão de 63 M USD



- Potência Instalada 2,190,95 MW da qual apenas 615,95 MW disponível para a EDM
- 3,715 MW potência extra + 1,674 projectos em estudo
- Destaque para HCB Norte (1.245 MW) e Mphanda Nkuwa (1.500 MW)
- Estudos de viabilidade para mini-hídricas, incluindo para mini-redes



- Projecto piloto de electrificação em Mossoril 35 kW (Ecolibri)
- Parque Eólico da Praia da Rocha 30 MW (Tecneira, Visabeira, DST Wind)
- Parque eólico da Namaacha até 120 MW (EleQtra/Source Capital)



- Biocombustíveis (48 projectos registados, 2 em fase de produção, 7 em fase experimental, 3 em fase de planeamento)
- Centrais térmicas previstas: Portucel (180 MW), MZ Renewables – Capim gigante (30 MW)
- Projecto Ndzilo fábrica de etanol e fogões adaptados
- Pequenos projectos de aproveitamento de resíduos de açucareira, algodão e capim elefante



PARTICIPAÇÃO DO SECTOR PRIVADO

- Utility off-taker deficitária
- Dificuldade na obtenção de garantias (soberanas)
- Necessidade de harmonização, transparência e concorrência nos procedimentos (PROLER)
- Falta de coordenação e clarificação institucional
- Objectivos políticos (aumentar ligações e manter tarifas baixas) não permitem sustentabilidade
- Papel do sector privado vs mandato público de acesso universal
- Subvenções distorcem o mercado
- Necessidade de projectos associados à indústria/para fins produtivos
- Abordagens sociais BoP vs abordagens comerciais
- Ausência de tarifas que reflectem os custos ou pelo menos O&M vs tarifa universal
- Financiamento (juros elevados) – Linha de Crédito Eco Ambiental do BCI 3 M€ 15% taxa fixa
- Coordenação empresarial – ALER & AMER



Dezembro 2018



Instituições

MEIRN

DGE e DRE

EAGB

PIE e PAE

ARSEA prevista no DL n.º
3/2007

Previsão Agência de
Electrificação Rural

Legislação

DL n.º 2/2007

DL n.º 3/2007

Lei de energias
renováveis (em
projecto)

PANEE prevê a criação de
leis e regulamentos de EE

Projecto EU de revisão do
enquadramento legal

Planos

Plano Director (2013)

PANER (2015)

PANEEE (2015)

SEforALL AA (2015)

SEforALL IP (2015)



PROJECTOS



- SHS em hospitais, escolas, sistemas de bombagem e irrigação. Sistemas de má qualidade no mercado
- Projecto ROGEP para apoiar o acesso ao financiamento: colocar à disposição do sector privado linhas de crédito e subvenções de capital
- Mini-redes operacionais de Bambadinca (312 kW) e Contuboel (100 kW) + Mini-rede instalada de Bissora (500 kW)
- Mini-redes previstas em Bubaque (651 kW), Bolama (360 kW), Gabu e Canchungo (1 MW cada), Oio (300-350 kW), Bolama rural (350-400 kW), Quinará (250-300 kW) e Cacheu (350-400 kW). O SEforALL IP identifica um total 15 MW;
- Central solar de Gardete 20 MW em concurso público da SABER-ABREC com financiamento UEMOA (200 kW já construídos)
- Concurso Banco Mundial para estudos de viabilidade até 3 centrais 20-30 MW com armazenamento



- Saltinho (14 MW) – resultados concurso em breve
- Cussilinta (13 MW)
- Barragens agrícolas



- Destilaria Barros, Destilaria Jugudul, Destilaria Quinhamel, Agrogeba, Central Eléctrica de Bafatá, Arrey África (<500kW), co-geração Licaju (220 kW) e Noba Sabi (unidade adicional de 250 kVA).

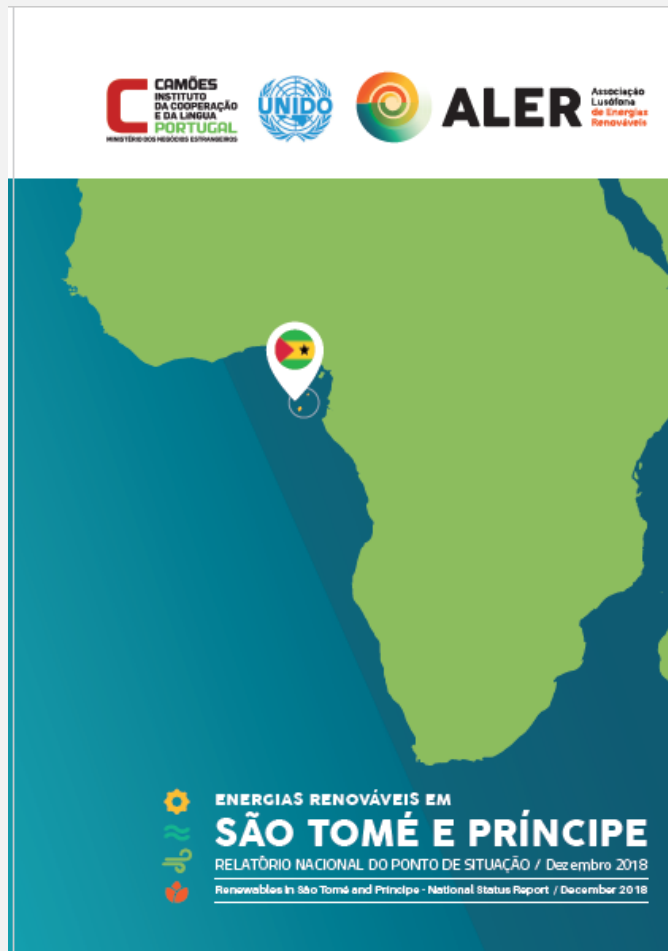


PARTICIPAÇÃO DO SECTOR PRIVADO

- Utility deficitária e actualmente com gestão externa
- Baixa taxa de investimento do sector privado – apenas entidades do sector da cooperação para o desenvolvimento
- Procura reprimida (previsão de aumento em 287%)
- Infra-estrutura muito pobre e concentrada na capital mas oportunidades pelo projecto regional OMVG
- Novo quadro regulatório dos regimes de concessão da gestão do serviço público de fornecimento de energia eléctrica, na sequência da AT da EU, incluindo proposta de Minuta de Contrato de Concessão
- Ausência de mecanismos de financiamento especiais para projectos de energia (excepção linha BDU Credit Solaire e projecto ROGEP)
- Modelos de negócio inovadores já estão a ser implementados (fee for service, pay as you go)
- Benefícios fiscais previstos pela lei das renováveis (em fase de projecto)



SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE



Setembro 2019



Instituições

MOPIRNA

DGRNE

RAP e Autarquias Locais

EMAE

AGER

DGA

AFAP (Agência Fiduciária de Administração de Projectos do Estado)

Legislação

Regime Jurídico do Sector Eléctrico (RJSE) DL-26/2014

Regulamento da Qualidade de Serviço (2017)

Em preparação:
Regulamento de Acesso às Redes e Interligações,
Regulamento da Produção por fontes de energias renováveis, entre outros

Planos

Intenções de Contribuição Determinadas a Nível Nacional (INDC)

Previstos no projecto PNUD: Política de ER, Planos Directores, Código de Rede, Procedimentos e PPAs padronizados

Previstos no projecto GEF/UNIDO: PNAEE, PNAER, AA e IP



PROJECTOS



- Instalação de SSC em escolas, cooperativas, associações, hotéis, moradias e edifícios públicos e de escritórios + iluminação pública solar;
- Manifestação de interesse para central solar de 10 MW (Solo Solar Energy) e 5 MW (AGNA);
- Estudo de viabilidade técnica e financeira de uma central Fotovoltaica de 5MW (PEAC)



- Reabilitação central Contador, Guegue, Diogo Vaz, Monte Café, outros locais no rio papagaio
- Vários projetos com apoio dos parceiros internacionais



- Pequenos projectos
- Estudo do potencial no Príncipe pela EDP



- Projecto “Bioenergia em São Tomé e Príncipe – Aproveitamento Energético de Biogás” (Ecovisão)
- Potencial para aproveitamento de RSU e resíduos agrícolas



PARTICIPAÇÃO DO SECTOR PRIVADO

- Debilidade da utility e do sistema financeiro nacional
- RJSE liberalizou o mercado mas carece de regulamentação;
- Procura suprimida (ponta de apenas 20 MW) e falhas na qualidade de serviço
- Procura do sector hoteleiro e agrícola
- Antigas concessões a limitar desenvolvimento de mini-hídricas
- Vários projectos de Assistência Técnica prevêm vários desenvolvimentos a nível legal e de projectos de mini-hídricas
- 2 Associações Nacionais de Energias Renováveis



ANGOLA





Instituições

MINEA

Direcção Nacional de Energias Novas e Renováveis

Direcção Nacional de Electrificação Rural

ENDE

PRODEL

RNT

IRSEA

Políticas

Programa de Transformação do Sector Eléctrico PTSE

Lei n.º 27/15 de 14 de Dezembro (1ª alteração da Lei Geral de Electricidade)

[Angola Energia 2025](#)

Atlas e Estratégia Nacional para as Novas Energias Renováveis

Agenda de Acção SEforALL

Programa “Energia para Todos”

Revisão do Quadro Regulamentar e Institucional do sector das ER



PROJECTOS



- Projecto aldeias solares actualmente na 3ª fase com cerca de 1,4 MW no total e 800 sistemas
- Previsão 100 MW: 80 MW em múltiplos projectos + 10 MW para substituir diesel em sistemas isolados + 10 MW em 500 aldeias solares
- Previsão 1 fábrica de painéis



- Primeiro concurso para a adjudicação de centrais mini-hídricas em 7 localizações (2014)
- Previsão 100 MW mini-hídrica: 42 MW em projectos ligados à rede até 10 MW cada + 58 MW em 11 mini-redes isoladas



- Previsão 100 MW: 20 MW Tombwa + 2x40 MW no Kwanza Norte e Huíla



- BIOCOM instalação de geração a partir de cana-de-açúcar na província de Malange (2014)
- Previsão 500 MW: 110 MW açucareiras (100 MW Biocom + 10 MW novas) + 340 MW Biomassa (300 MW projecto hidrotérmico + 20 MW Saurimo + 20 MW Luena) + 50 MW RSU (30 MW Luanda e 20 MW Benguela)



PARTICIPAÇÃO DO SECTOR PRIVADO

- Unbundling
- Previsão subida substancial preços da electricidade com remoção/redução de subsídios
- Regulador com papel activo e experiência adquirida com concursos mini-hídricas e Biocom
- Participação das petrolíferas no mercado de renováveis
- Estratégia forte e muito ambiciosa mas hipótese de revisão de metas
- Previsão mercado doméstico privado de 1 MW/ano em SSC
- Apoio Banco Mundial para Scaling Solar, análise de estratégias de electrificação, elaboração do estudo do custo de serviço
- Financiamento BAfD através do SEFA 1M€ para IPPs (extra os 1.000 M ao abrigo do programa de apoio à reforma do sector energético). Prevê, entre outros, o estabelecimento e operacionalização de um programa de aquisição competitivo para IPP e estabelecer um ponto único designado Unidade de Apoio à Implementação de Projectos de Energia
- Recente criação Associação nacional de energias renováveis
- Fórum AIPEX 19 Junho demonstra interesse institucional captação investimento



CABO VERDE





Instituições

MICE

DGICE

ELECTRA

ARE

Instituto de Energia e Industria (proposta PNSE)

Políticas

DL 54/2018 micro-geração (alterou DL 1/2011)

PANER

PANEE

Plano Director Sector Eléctrico 2040

Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável 2017-2021

Programa Nacional para a Sustentabilidade Energética

Carta de Mobilidade Eléctrica



PROJECTOS



- Central PV Sal – 2,2 MWp (2011) + Central PV Santiago – 4,4 MWp (2011) + Mini central PV Sal – 1,316 kWp + Concurso central PV Boavista – 5 MW
- Mini-redes – 7 mini-redes com 195 kWp (desde 2012)
- Sistemas isolados PV
- Previsão 160 MW em 2030



- Estudos para central de bombagem hidroelétrica
- Financiamento SEFA (BAfD) para central de energia das ondas para dessalinização



- Cabeólica – 25,5 MW em Santiago, S. Vicente, Sal e Boavista (2012) + Electric Wind – 0,5 MW em Santo Antão (2012). Em estudo recuperação parque S. Vicente
- Concurso Santiago – 10 MW
- Mini-redes – 2 mini-redes híbridas total 14,5 kWp
- Sistemas isolados para bombagem
- Previsão 91 MW em 2030



PARTICIPAÇÃO DO SECTOR PRIVADO

- Caso de estudo para países da região: 1ª PPP novas renováveis na África Sub-Sariana
- Projectos de referência permitiram adquirir experiência, demonstrar viabilidade técnica e financeira, aumentar confiança nas instituições do sector eléctrico nacional, diminuir a percepção de risco e promover a atracção de investimento para novos projectos em condições mais favoráveis
- Aposta em novas tecnologias (mobilidade eléctrica, smart grids, armazenamento) permitirão aumentar ainda mais a penetração de renováveis
- Todos os instrumentos previstos apoiam-se mutuamente, oferecendo sustentabilidade às metas apresentadas
- Utility em processo de privatização
- Preços muito elevados
- Elevada % de perdas técnicas e comerciais



COLOCAR A **LUSOFONIA** NO MAPA DAS **ENERGIAS RENOVÁVEIS**



- Sim, existem várias oportunidades, consubstanciadas em estratégias e intenções mais ou menos detalhadas
- Todos os países estão a avançar com a revisão do enquadramento regulatório
- Muitos parceiros institucionais disponíveis para contribuir com AT e financiamento
- Coordenação institucional e situação financeira das utilities são grandes fragilidades
- Tudo demora o seu tempo, mas a tendência já é clara e irreversível



PLATAFORMA DINAMIZADORA DO INVESTIMENTO, EXPERIÊNCIA, TECNOLOGIA E POTENCIAL DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS, COLOCANDO TODOS OS *STAKEHOLDERS* EM CONTACTO E GARANTINDO UM ENQUADRAMENTO REGULATÓRIO FAVORÁVEL.



CONTACTO

Isabel Cancela de Abreu

Directora Executiva

+351 91 603 21 87

isabel.abreu@aler-renovaveis.org