



Conferência Internacional
**Energia Sustentável
na Guiné-Bissau**
Guinea Bissau Sustainable Energy
International Conference

6-7 Dezembro
December 2019 / BISSAU
Hotel Leijer House



Apresentação do Relatório Nacional do Ponto de Situação das Energias Renováveis e Eficiência Energética da Guiné-Bissau

Presentation of the Guinea Bissau
Renewable Energy and Energy Efficiency
National Status Report



Isabel Cancela de Abreu

Directora Executiva

ALER



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

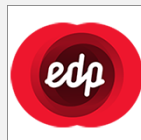
- Gerir os meios de comunicação social e da ALER
- Envio de *newsletters* regulares
- Divulgar legislação, notícias e oportunidades de financiamento e investimento para Associados
- Organizar eventos nacionais e internacionais
- Proporcionar oportunidades de *networking* exclusivas aos Associados



OS ASSOCIADOS DA ALER



ASSOCIADOS
PREMIUM



ASSOCIADOS
EFECTIVOS
COM FINS
LUCRATIVOS

ESCALÃO B



ESCALÃO C



ASSOCIADOS
EFECTIVOS
SEM FINS
LUCRATIVOS

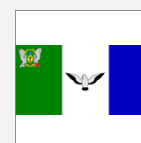
ASSOCIAÇÕES DE ENERGIAS RENOVÁVEIS



OUTROS

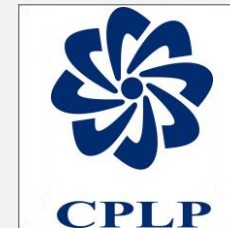
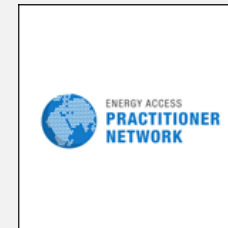
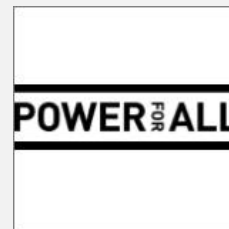
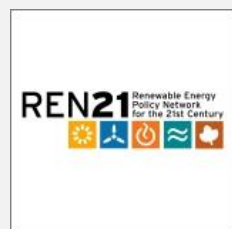


ASSOCIADOS
HONORÁRIOS





OS PARCEIROS DA ALER



Observador Consultivo



Objectivos do relatório

- Relatório mais completo e actualizado sobre o ponto de situação das energias renováveis e eficiência energética na Guiné-Bissau
- Visão global dos desenvolvimentos actuais e futuros do sector
- Grande alcance, tanto a nível nacional como internacional, beneficiando do facto de ser traduzido em inglês
- Documento de referência para todos os potenciais interessados em investir no sector das energias sustentáveis na Guiné-Bissau



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



ALER
Associação Lusófona
de Energias
Renováveis



ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





Âmbito

Projecto:

- Promoção de Investimentos em Tecnologias de Energia Renovável de Pequena a Média Dimensão no Sector Eléctrico da Guiné-Bissau

Parceiros:

- Ministério da Energia Indústria e Recursos Naturais;
- UNIDO;
- ECREEE.

Financiamento:

- GEF

Actividades do projecto:

- Publicação do relatório;
- Organização do workshop de investimento em Lisboa em Maio de 2018;
- Organização da conferência internacional em Bissau em Dezembro de 2018;
- Organização de uma formação de mini-redes;
- Comunicação e disseminação dos documentos do SEforALL.

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





Metodologia

Foi lançado um **concurso internacional** para selecção dos consultores para redacção do relatório tendo sido seleccionada a TESE – Associação para o Desenvolvimento.

Foi utilizado um **procedimento em duas fases para recolha de informação**:

- Recolha de dados primária: questionários e entrevistas com os principais stakeholders
- Recolha de dados secundária: análise detalhada da bibliografia disponível (todos os relatórios consultados estarão disponíveis para consulta na BD da ALER LERenováveis)

Foi constituído um **comité de acompanhamento** para rever e contribuir para o relatório.

Foi lançada uma **consulta pública** a todas as partes interessadas para revisão da versão final do relatório.

ORGANIZAÇÃO:



ALER

Associação
Lusitana
de Energias
Renováveis

APOIO:





Estrutura do relatório

7 capítulos principais, incluindo barreiras e recomendações para cada um:

1. **Breve Descrição do País**: informação geral da Guiné-Bissau;
2. **Enquadramento Institucional e Legal**: informação sobre a organização do sector energético, políticas, estratégias, planos nacionais e legislação aplicável;
3. **Perfil Energético Nacional**: informação geral e estatística o sector eléctrico em particular e da energia em geral
4. **Recursos e Projectos de Energias Renováveis**: Listagem e descrição do potencial e projectos passados, actuais e futuros
5. **Potencial e Projectos de Eficiência Energética**: Listagem e descrição do potencial e projectos passados, actuais e futuros
6. **Enquadramento Económico e Financeiro**: avaliação do mercado e informação sobre investimento e instituições e mecanismos de financiamento
7. **Educação e Formação**: informação sobre educação, formação, investigação e certificação no sector energético na Guiné-Bissau

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





1. Breve descrição do país

- Superfície total de 36 125 m² e uma população total estimada de 1 842 564 habitantes;
- Administrativamente, o país é dividido em 8 regiões + o sector autónomo de Bissau, que é a capital do país;
- 2 em cada 3 habitantes em pobreza absoluta;
- Aproximadamente 58% da população vive em zonas rurais e 40% tem menos de 14 anos;
- Índice de Desenvolvimento Humano: 178º lugar em 188 países;
- Doing Business: 172º lugar em 190 países;
- Transparency International: 171º lugar em 180 países;
- A economia é baseada no sector primário (agricultura – 49%), nos serviços e na cooperação internacional.

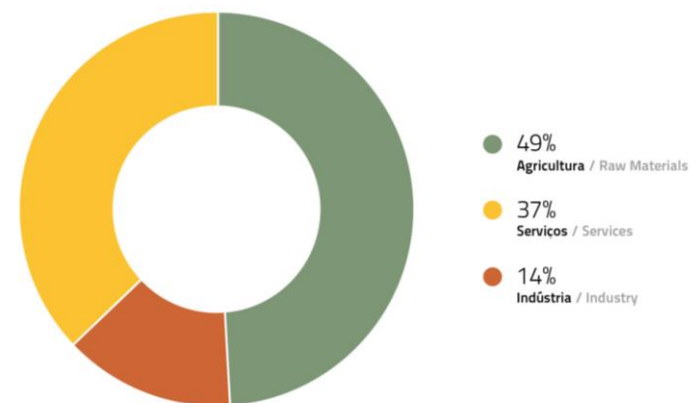


Figura 3 Repartição do PIB em 2016 / Fonte: Banco Mundial, 2018

Figure 3 Distribution of GDP by economic sector in 2016 / Source: World Bank, 2018

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





2. Enquadramento Institucional e Legal

Enquadramento Legal:

- Lei n.º 2/2007;
- Lei n.º 3/2007;
- Lei de energias renováveis (em projecto);
- PANEE prevê a criação de leis e regulamentos de EE.

Enquadramento institucional:

- Ministério da Energia Indústria e Recursos Naturais (MEIRN)
- Direcção Geral de Energia (DGE), serviços especializados e escritórios regionais (DRE);
- EAGB
- Produtores Independentes e Autónomos de Electricidade (PAE e PIE), empresas e associações;
- Não existe uma autoridade regulatória, apesar de ARSEA prevista no DL 3/2007;
- Previsão da criação de uma Agência de Electrificação Rural Descentralizada.

ORGANIZAÇÃO:

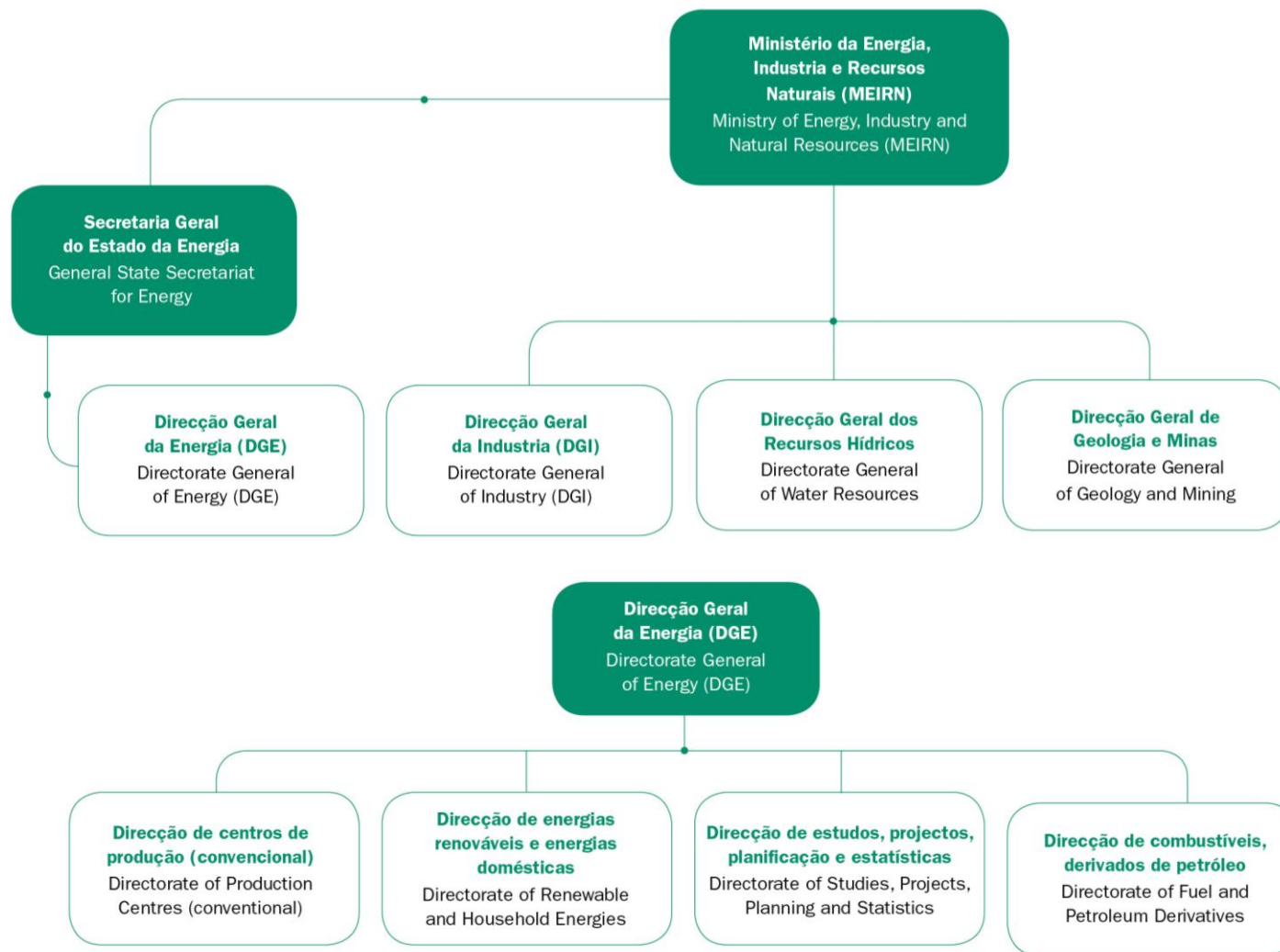


APOIO:





2. Enquadramento Institucional e Legal



ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





2. Enquadramento Institucional e Legal

Principais políticas e estratégias:

Regionais:

- Política para as Energias Renováveis de CEDEAO (EREP), 2013;
- Política para a Eficiência Energética da CEDEAO (EEEP), 2013.

Nacionais:

- Documento de Estratégia Nacional de Redução da Pobreza II (DENARP II), 2011-2015;
- Plano Estratégico Guiné-Bissau 2025 «Terra Ranka».

Sectoriais:

- Plano Director de Energia e de Desenvolvimento das Infra-estruturas de Produção e Distribuição de Electricidade, 2013;
- Plano de Acção Nacional das Energias Renováveis (PANER), 2015;
- Plano de Acção Nacional para a Eficiência Energética (PANEE), 2015;
- Agenda de Acção para a Energia Sustentável para Todos (SEforALL AA), 2015;
- Plano de Investimento para a Energia Sustentável para Todos (SEforALL IP), 2015.

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





2. Enquadramento Institucional e Legal

Enquadramento tarifário e de investimento:

- As tarifas variam dependente da fonte, da região e do produtor (estudos tarifários aprovados pelo MEIRN);

Entidade	Região	Tarifa indicativa FCFA/kWh/mês	Tarifas subsidiadas
EAGB	Bissau	128	Sim
DRE	Interior (Bafatá)	350	Sim
Agrosafim	Safim	1.200	Não
SCEB	Bambadinca	250-560	Não
FRES	Contuboel	400-700	Não
PIEs	Todo o território	800	Não

- O investimento é promovido pelo Ministério da Economia e Finanças, o código alfandegário da CEDEAO e o código nacional de investimento, mas sem um enquadramento específico para projectos de energia, para além de fundos de cooperação

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





2. Enquadramento Institucional e Legal

Licenciamento dos projectos:

- Licenciamento ambiental claramente definido;
- Leis n.º 2/2007 e 3/2007 liberalizaram o mercado de energia e electricidade, estabelecendo disposições gerais para a produção, distribuição e fornecimento;
- O MEIRN outorga concessões a empresas privadas, estruturas colectivas ou empresas de utilidade pública através de concurso público;
- No entanto, o licenciamento técnico não está padronizado e cada projecto segue procedimentos diferentes;
- O estudo da EU irá clarificar o regime de concessões, focando-se em mini-redes e energias renováveis.

ORGANIZAÇÃO:



ALER

Associação
Lusitana
de Energias
Renováveis

APOIO:





2. Enquadramento Institucional e Legal

Protocolos e acordos internacionais:

- UA - União Africana
- BAfD - Banco Africano para o Desenvolvimento
- BOAD - Banco do Oeste Africano para o Desenvolvimento
- CEDEAO - Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental
- ECREEE - Centro para as Energias Renováveis e Eficiência Energética da CEDEAO
- UEMOA - União Económica e Monetária do Oeste Africano
- SABER-ABREC - Sociedade Africana dos Biocarburantes e das Energias Renováveis
- CPLP - Comunidade dos Países de Língua Portuguesa
- Banco Mundial
- PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
- ONUDI - Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial
- GEF - Facilidade Ambiental para o Ambiente
- SEforALL - Energia Sustentável para Todos (ODS7)
- IRENA - Agência Internacional das Energias Renováveis
- ISA - Aliança Solar Internacional
- SIDS DOCK - Iniciativa para Energia Sustentável dos Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





3. Perfil energético nacional: energia final

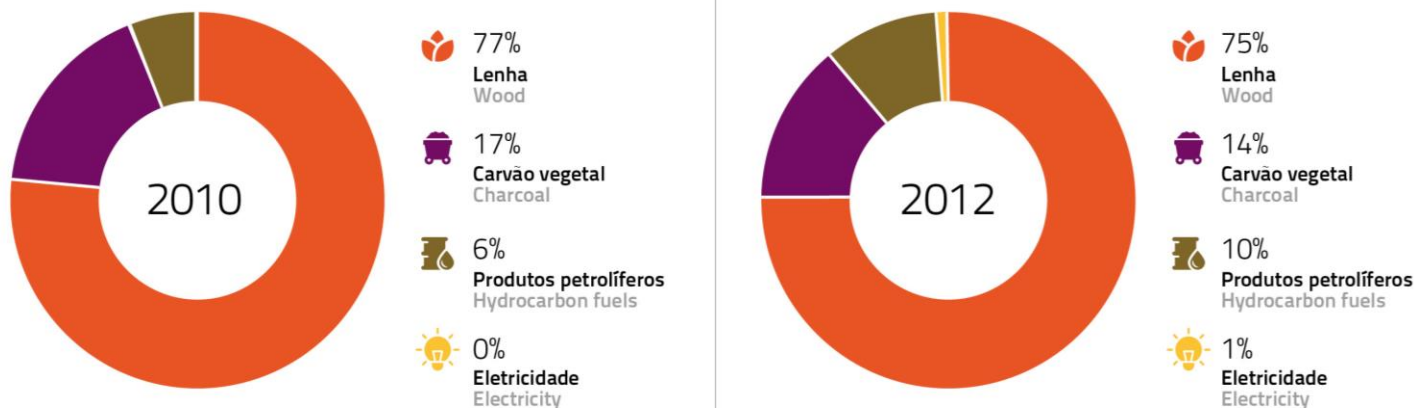


Figura 13 Repartição do consumo de energia final em 2010 e 2012 / Fonte: SEforALL AA, 2017

Figure 13 Distribution of energy types in total consumption in 2010 and 2012 / Source: SEforALL AA, 2017

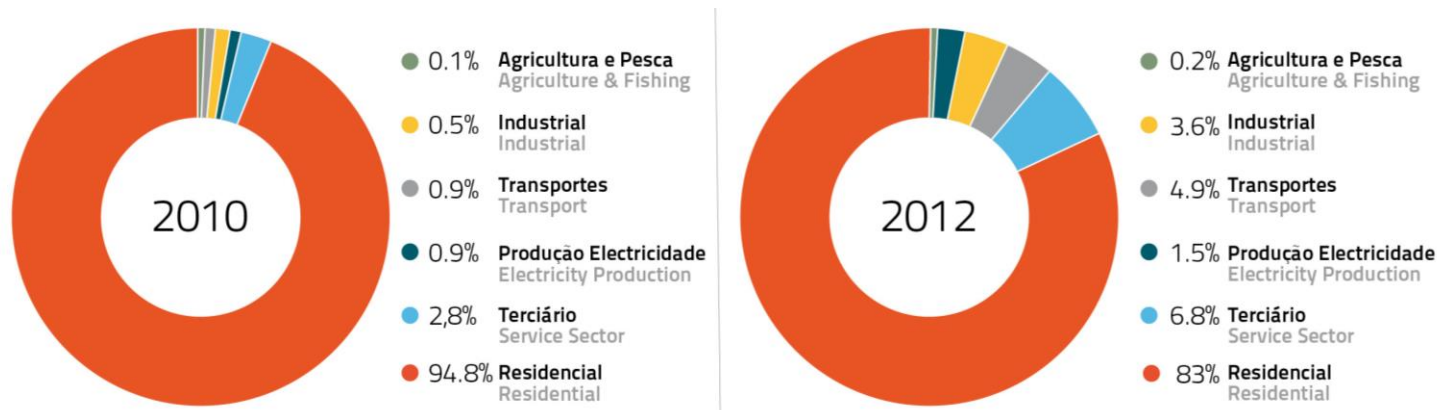


Figura 15 Repartição do consumo de energia final por sector em 2010 e 2012 / Fonte: SEforALL IP, 2017

Figure 15 Distribution of total consumption by sector in 2010 and 2012 / Source: SEforALL IP, 2017



Associação
Lusitana
de Energias
Renováveis





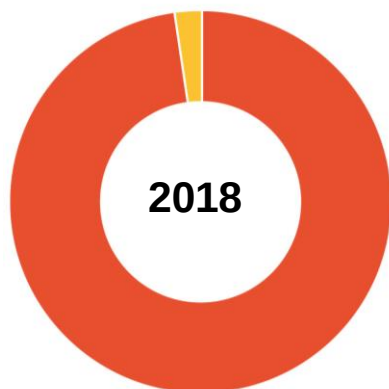
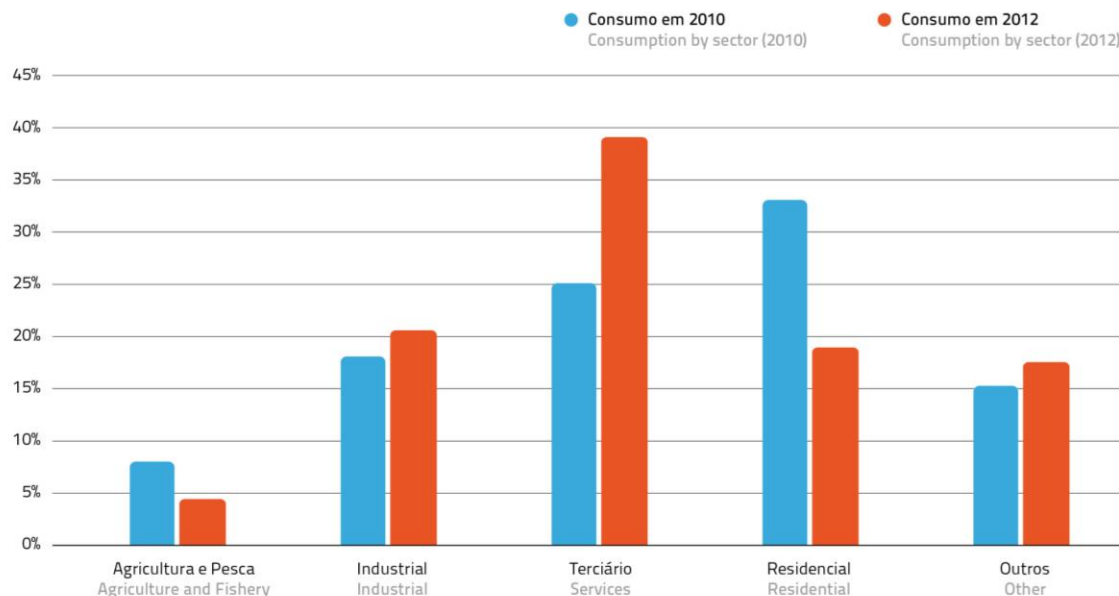
3. Perfil energético nacional: electricidade

Consumo em 2012:

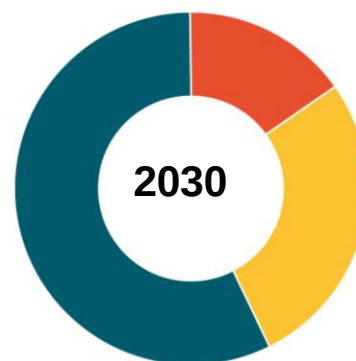
27,49 GWh

9% da procura

41 kWh/ano per capita



- 99% Centrais térmicas / Thermal power plants
- 1% Centrais fotovoltaicas / Solar power plants



- 15% Centrais térmicas (15 MW)
Thermal plants (15 MW)
- 31% Centrais renováveis não hídricas (30 MW)
Non-hydro renewable plants (30 MW)
- 54% Centrais hídricas (53 MW)
Hydro power plants (53 MW)

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





3. Perfil energético nacional: electricidade

Entidade	Potência instalada (MW)
EAGB	11,7
Centros de produção regional	3,3
PAE e PIE	26
Mini-redes PV	0,412
TOTAL	41,4
Meta renováveis em 2030	72

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:

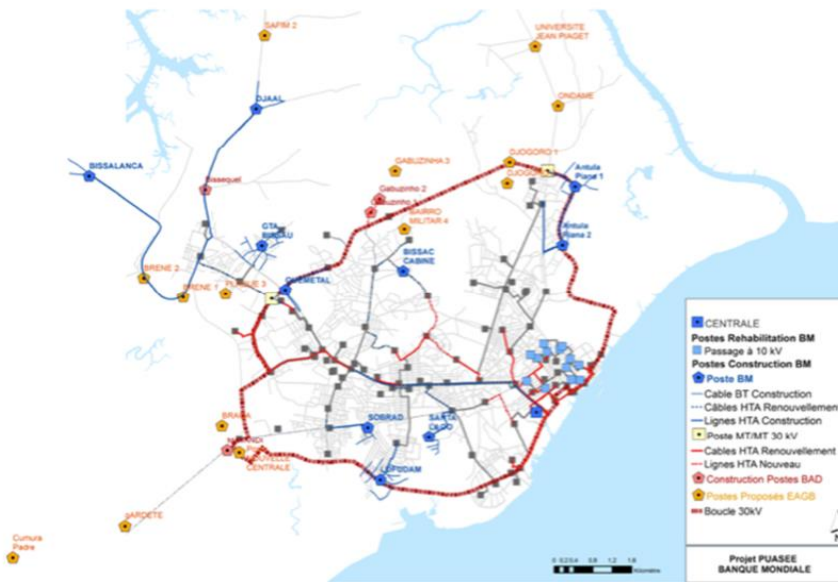




3. Perfil energético nacional

Infraestrutura:

- Rede Eléctrica Nacional;
- Projecto OMVG;
- Anel de Bissau.
- 13% rede MT com problemas técnicos
- 30% rede BT necessita reabilitação
- 47% perdas estimadas



Bissau grid plan



OMVG HV line and national grid plans

ORGANIZAÇÃO:



Associação
Lusitana
de Energias
Renováveis

APOIO:

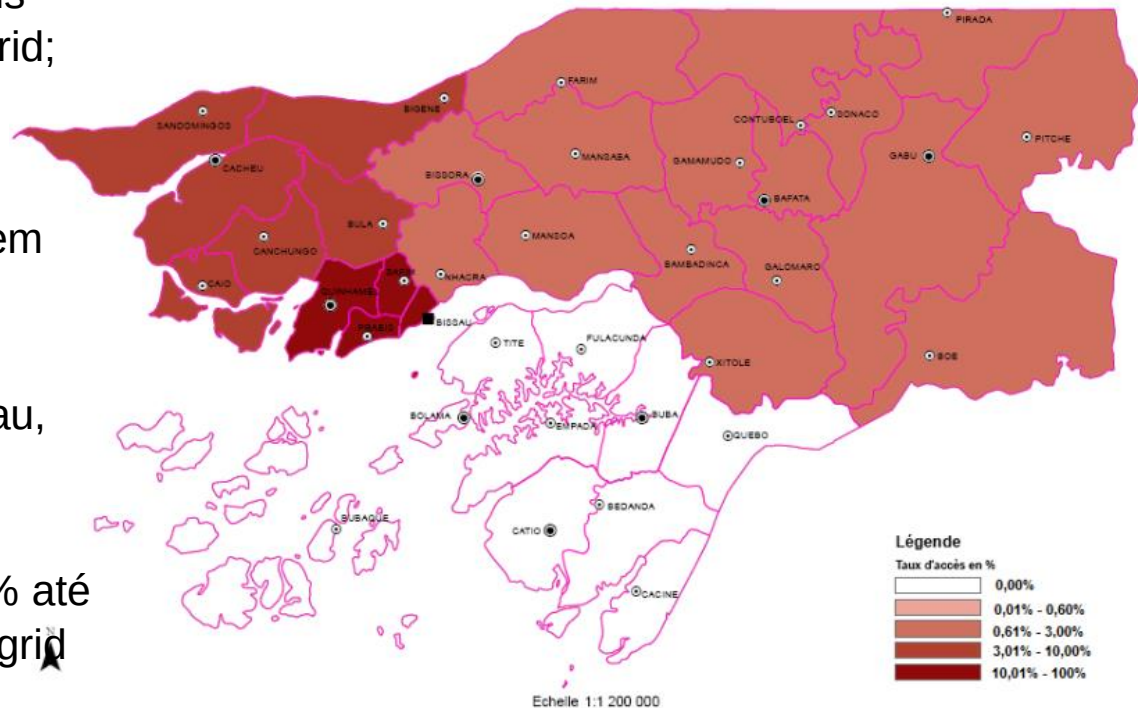




3. Perfil energético nacional

Taxa de electrificação:

- 11,5% em 2010, dos quais 10% on-grid e 1,5% off-grid;
- 15% em 2015;
- Uma das mais baixas da África Subariana (23% em 2010 e 2% em 2012);
- Grandes divergências territoriais (29% em Bissau, 4% outras cidades e 1% áreas rurais);
- A meta nacional é de 81% até 2030, dos quais 72% on-grid e 9% off-grid.
- Previsão de 2 programas de electrificação (2018 e 2020)



Electrification rate map (2012)

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





4. Recursos e Projectos de Energias Renováveis

Potencial:



Irradiação **solar** varia entre 1.800 e 2.000 kWh/m², com o maior potencial localizado nas ilhas e zonas costeiras com grande variação sazonal;



O potencial **hídrico** está localizado na zona este do país (rios Corubal e Geba), com um potencial estimado de 29,9 MW de pequenas centrais hídricas (27 MW fins energéticos, 2 MW fins agrícolas);



Com uma economia baseada na agricultura (caju, arroz e cana de açúcar) o potencial de aproveitamento da **biomassa** é significativo. O potencial imediato foi estimado em 4,4 MW.

A indisponibilidade de dados e inexistência de um atlas a nível nacional actualizado é uma das barreiras a ultrapassar

ORGANIZAÇÃO:

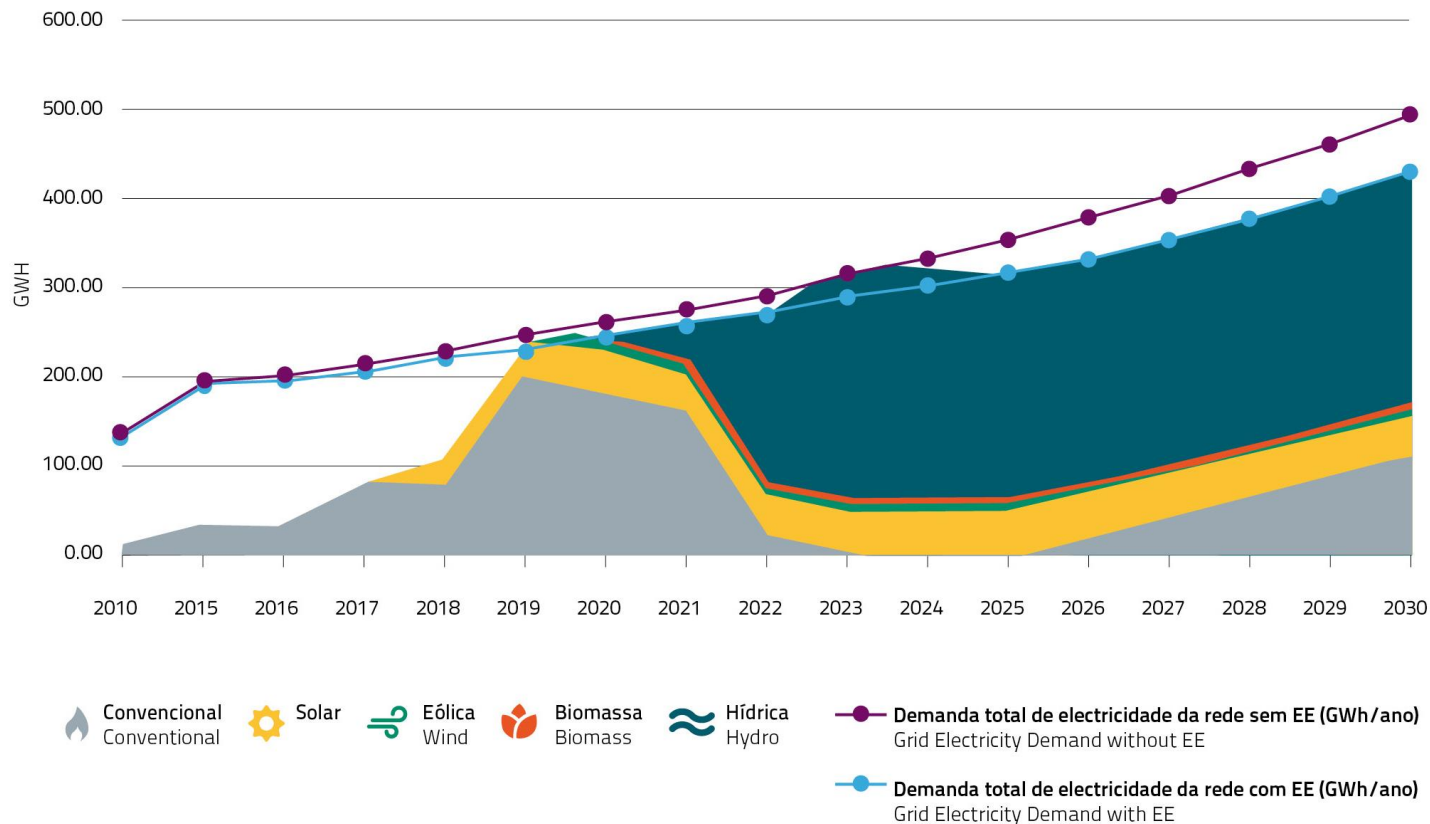


APOIO:





4. Recursos e Projectos de Energias Renováveis



ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





4. Recursos e Projectos de Energias Renováveis

Projectos actuais:

Central Fotovoltaica PV plant	Capacidade Instalada (kW) Installed capacity (kW)	Ano de Instalação Year of installation
Bambadinca	312	2014
Contuboel	100	2017
Bissorã	500	2018

- Projectos de pequena escala: SSC em hospitais e escolas, sistemas de bombagem, irrigação e iluminação pública, fogões melhorados

Futuros projectos:

- Solar: SSC (ROGEP); Gardete (20 MWp, 200 kWp *construídos*), projectos do Banco Mundial (estudos de viabilidade, ate 3 centrais, 20-30 MWp com armazenamento);
- Hídricas: saltinho (14 MW), Cussilinta (13 MW), barragens agrícolas;
- Mini-redes: 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). SEforALL IP total 15 MW;
- Biomassa: 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).

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





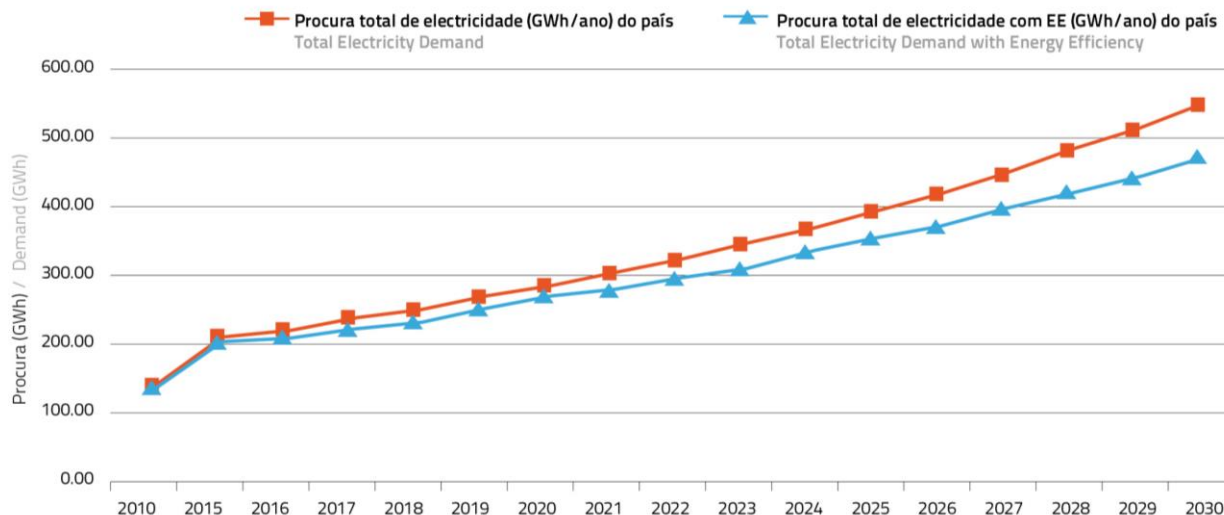
5. Recursos e Projectos de Eficiência Energética

Potencial:

- Poupanças até 71 GWh/ano até 2030
- 4 eixos: equipamentos, edifícios, rede e distribuição, consumidores intensivos

Projectos implementados:

- Auditorias Energéticas;
- Reabilitação da rede de distribuição;
- Substituição de lâmpadas de iluminação pública.



ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





6. Enquadramento Económico e Financeiro

Análise de Mercado:

- Aumento da procura em 287%
- +1,68 M de habitantes com acesso à electricidade
- 133,17 M€/ano (com subsídios) 260, 1 M€/ano (sem subsídios)
- + 824.117 consumidores de fogões melhorados.

Principais stakeholders:

- 13 empresas;
- 5 bancos comerciais;
- 2 companhias de seguros;
- 3 instituições de micro-crédito;
- 21 instituições de financiamento (multilaterais e bilaterais).

Principais características do mercado:

- Baixa taxa de investimento do sector privado;
- Ausência de mecanismos de financiamento especiais para projectos de energia (excepção linha BDU Credit Solaire);
- Modelos de negócio inovadores estão/podem ser implementados (fee for service, pay as you go)
- Benefícios fiscais a serem facilitados pela lei das renováveis (em fase de projecto);
- Qualidade dos equipamentos disponíveis no mercado é muito baixa

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





7. Educação e Formação

- Poucas instituições de ensino superior mas escolas técnicas e vocacionais:
 - 5 escolas;
 - 1 instituição de I&D
- Bolsas e programas de cooperação;
- Acções de formação específicas implementadas como parte de projectos de energia.



Electricity course in ADPP school in Bissorã

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





Agradecimentos

A todos aqueles que colaboraram no processo de recolha de informação
À TESE pela redacção deste relatório e pelos recursos humanos assumidos.

Aos nossos parceiros, UNIDO (Martin Lugmayr), ECREEE (Eder Semedo e Yuri Lima Handem) e GEF (João Raimundo Lopes) pelo financiamento do relatório e por todo o apoio prestado ao longo da elaboração do mesmo.

Aos membros do Comité de Acompanhamento, em particular Adélcio Silva (EAGB), Gervásio Moreno (Ministério da Economia e das Finanças) e Patrício Ribeiro (IMPAR).

Ao Júlio António Raúl uma palavra pessoal de reconhecimento por toda a colaboração.

A todos os que participaram na consulta pública e a quem se dedicou pessoalmente na revisão do relatório, em particular Álvaro Campos de Carvalho.

À VdA - Vieira de Almeida & Associados e parceiro local TSK - Legal, pelo envio de contributos para o capítulo “Enquadramento Institucional e Legal” e por continuarem a acreditar e apoiar a ALER e as nossas actividades.

Aos patrocinadores do relatório



FF SOLAR
ENERGIAS RENOVÁVEIS

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





Muito obrigada pela atenção



CONTACTO

Isabel Cancela de Abreu

Directora Executiva

+351 91 603 21 87

isabel.abreu@aler-renovaveis.org

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:

