



AGENDA DE AÇÃO PARA A ENERGIA SUSTENTÁVEL PARA TODOS NA GUINÉ-BISSAU

Período 2015-2030



Inserido no Processo e Estratégia para o Desenvolvimento da Agenda de Ação de Energia Sustentável para Todos (SE4ALL), dos Planos de Ação Nacionais de Energias Renováveis (PANER) e dos Planos de Ação Nacionais de Eficiência Energética (PANEE) nos Países Membros da CEDEAO



OCTOBER DE 2017

Contacto

Ministério da Energia e Indústria
AV. Combatentes da Liberdade e da Pátria
Palácio do Governo
CP N° 311
Consultor Nacional: Eng° Júlio António Raul
Tel: 00245 6609659/5982523
Email: antoniobolo2005@gmail.com; antoniobolo@yahoo.com.br
Skype: ntonibolo66

Elaborado em cooperação com:



Centro para as Energias Renováveis e Eficiência Energética da CEDEAO (ECREEE)
<http://www.ecreee.org>

Com apoio financeiro e técnico de:



Com apoio do projeto GEF-ONUDI: "Promoção de investimentos em tecnologias de energia renovável de pequena e média escala no setor elétrico da Guiné-Bissau"

ÍNDICE

ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS	5
PREÂMBULO	6
1 INTRODUÇÃO	8
2 STATUS QUO DO SECTOR ENERGÉTICO DA GUINÉ-BISSAU	12
2.1 Quadro Legal e Regulamentar do Sector Energético	12
2.2 Potencial Energético Existente	13
2.3 Empresas a Operarem no Sector Eléctrico	14
3 PARTE 1: VISÃO E METAS ATÉ 2030	15
3.1 Trajetória do Sector Energético	17
3.2 Metas de acesso à energia até 2030	21
3.3 Metas de Energias Renováveis no Sector da Eletricidade até 2030	22
3.4 Metas da Eficiência Energética até 2030	23
3.5 Metas Nexus Relevantes até 2030	26
4 PARTE 2: ÁREAS DE AÇÃO PRIORITÁRIAS	27
4.1 Acesso à Energia	27
4.1.1 Qual é o atual estado e trajetória?	27
4.1.2 Quais são os planos / estratégias existentes e quais são as lacunas?	27
4.1.3 Quais são as ações necessárias para atingir o objetivo global no domínio do acesso à energia?	28
4.1.4 Que Oportunidades (a nível global) de Alto Impacto são relevantes?	30
4.2 Energia Renovável no Sector da Eletricidade	30
4.2.1 Qual é o estado atual e a trajetória?	30
4.2.2 Quais são os planos / estratégias existentes e quais são as lacunas?	31
4.2.3 Quais são as ações necessárias para atingir o objetivo global no domínio das energias renováveis?	31
4.2.4 Quais as Oportunidades de Alto Impacto que são relevantes?	34
4.3 Eficiência Energética:	34
4.3.1 Qual é o estado atual e a trajetória?	34
4.3.2 Quais são os planos / estratégias existentes e quais são as lacunas?	35
4.3.3 Quais são as prioridades a serem abordadas para alcançar o objetivo global no campo da eficiência energética?	35
4.3.4 Quais as Oportunidades de Alto Impacto que são relevantes?	37
4.4 Nexus Adicionais	37
4.5 Áreas de Ação:	38
4.5.1 Planeamento e Políticas de Energia	38
4.5.2 Modelo de Negócio	39
4.5.3 Finanças e Gestão de Riscos	39
4.5.4 Criação de Competências e Partilha de Conhecimentos	39



4.5.5	Outras prioridades.....	40
5	PARTE 3: COORDENAÇÃO E ACOMPANHAMENTO	41
5.1	Estrutura de Coordenação Nacional do SE4ALL.....	41
5.2	Análise, Acompanhamento, Monitorização e Avaliação	41

ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

AE	Acesso à Energia
EE	Eficiência Energética
ER	Energias Renováveis
PANER	Plano de Ação Nacional para as Energias Renováveis
PANEE	Plano de Ação Nacional para a Eficiência Energética
SE4ALL	<i>Sustainable Energy for All</i> (Energia Sustentável para Todos)
AA	Agenda de Ação
BM	Banco Mundial
DENARP	Documento Estratégico para a Redução da Pobreza
DGE	Direção Geral de Energia
DSERD	Direção dos Serviços das Energias Renováveis e Domestica
ECREEE	ECOWAS Centre for Renewable Energy and Energy Efficiency
EAGB	Eletricidade e Água da Guiné-Bissau
FED	Fundo Europeu de Desenvolvimento
FCFA	Franco Cfa
FMI	Fundo Monetário Internacional
GPL	Gás de Petróleo Liquefeito
GWh	Giga watt-hora
INE	Instituto Nacional de Estatística
IRENA	Agencia Internacional das Energias Renováveis
VA	Volt-ampere
W	Watt
MEI	Ministério da Energia e Industria
MW	Mega watt
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milénio
ODS	Objectivos de Desenvolvimento Sustentável
ONG	Organização Não Governamental
PIB	Produto Interno Bruto
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
VAB	Valor Acrescentado Bruto
CEDEAO	Comunidade Económica dos Estados da África do Oeste

PREÂMBULO

A Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas declarou 2012 o Ano Internacional da Energia Sustentável para Todos (SE4ALL). Instou o Secretário-Geral para organizar e coordenar atividades para aumentar a conscientização sobre a importância de abordar as questões energéticas. Em resposta, o Secretário-Geral lançou uma iniciativa global sobre o SE4ALL.

Em Setembro de 2015, na Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, os líderes mundiais adoptaram a Agenda para o Desenvolvimento Sustentável para 2030, que inclui 17 Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) a serem atingidos em 2030 por forma a acabar com a pobreza, combater a desigualdade e injustiça e combater as alterações climáticas. Os ODS são universalmente aplicáveis e por isso, todos os países do mundo, de acordo com a sua capacidade devem contribuir para os atingir.

Um dos objectivos é o ODS #7 que exige que possamos garantir o acesso a energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos em 2030. O ODS #7 visa em 2030:

- Garantir o acesso universal a serviços energéticos acessíveis, modernos e de confiança;
- Aumentar substancialmente a quota das energias renováveis (ER) na matriz energética global.
- Duplicar a taxa global de melhoria em eficiência energética (EE);
- Melhorar a cooperação internacional para facilitar o acesso a tecnologia de energia limpa e a sua investigação bem como promover o investimento em infraestrutura de energia e tecnologia de energia limpa.
- Expandir a infraestrutura e atualizar a tecnologia para o fornecimento de serviços energéticos modernos e sustentáveis para todos nos países em desenvolvimento, em particular nos países subdesenvolvidos e nos pequenos estados insulares em desenvolvimento.

A iniciativa do SE4ALL é consistente com o emergente ODS #7, no que se refere ao acesso à energia, eficiência energética e energias renováveis e ambiciona, portanto, ajudar os diversos países a atingir o ODS #7. A iniciativa do SE4All, visa mobilizar as ações de governos, sector privado e sociedade civil em torno de três objetivos a serem atingidos em 2030:

- Garantir o acesso universal a serviços energéticos modernos, acessíveis e de confiança;
- Duplicar a taxa global de melhoria em eficiência energética (EE); e
- Duplicar a quota das energias renováveis (ER) na matriz energética global.

Estas metas em conjunto devem funcionar como um catalisador para a criação de condições para o desenvolvimento de atividades geradoras de rendimento e como motor de desenvolvimento e instrumento de combate à pobreza.

Para contribuir para estas metas cada país teve de elaborar uma Agenda de Ação (AA) para o SE4ALL. A Guiné-Bissau considera a SEforALL AA como uma ferramenta de implementação do emergente ODS #7 e como parte do seu planeamento a médio prazo para o sector energético. A SE4ALL AA da Guiné-Bissau segue os princípios orientadores fundamentais contidos nos planos e nas políticas para o Desenvolvimento Nacional de Energia Sustentável:

- (i) Trabalhar com base em planos / programas / estratégias existentes;
- (ii) Compromisso político e liderança;
- (iii) Uma abordagem equilibrada e integrada;
- (iv) Uma abordagem interministerial e intersectorial;
- (v) Sinergias entre instituições vocacionadas para o efeito;
- (vi) Adesão aos princípios de desenvolvimento sustentável;
- (vii) Participação e envolvimento significativo de todas as partes interessadas;
- (viii) Igualdade de género e inclusão, e
- (ix) Boa governação e prestação de contas.

O Governo da Guiné-Bissau gostaria de ter programas que visam a implementação de um modelo energético baseado na racionalidade económica e na sustentabilidade, através, por um lado, da conjugação entre a adoção de medidas de eficiência energética e a utilização de energia proveniente de fontes endógenas renováveis e, por outro, da redução dos sobrecustos que oneram os preços da energia. Com isto, pretende – se, em simultâneo, reduzir a dependência energética do país e garantir a segurança de abastecimento, através da promoção de um mix energético equilibrado. Portanto, na Guiné-Bissau,



os objetivos da iniciativa do SE4ALL estão perfeitamente alinhados com as estratégias desenvolvidas para o sector energético e com o papel que este terá no atingir do ODS #7, no desenvolvimento do país e no combate à redução da pobreza.

Desde a independência, a Guiné-Bissau tem feito pouco progresso no que tange com o abastecimento regular ou constante de electricidade às populações devido ao ciclo vicioso de instabilidade política. O nível de desenvolvimento humano na Guiné-Bissau continua fraco e precário e consequentemente o país não tem conseguido criar condições para o desenvolvimento do sector elétrico. Para além disso sempre fez parte da lista de países menos desenvolvidos.

Pelo que não houve transformação significativa no sector vital da economia, tanto no que concerne a prestação de serviços, bem como a industrialização do país não avançou, tendo sofrido até recuos em relação aos anos 80. Relativamente aos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM) a Guiné-Bissau dificilmente os conseguirá atingir (com exceção do ODM relativo ao sector da educação que tem registado progressos notáveis). A redução acentuada da pobreza não tem sido complementada com uma significativa melhoria do acesso à educação e cuidados de saúde e o acesso universal a energia.

Como tal, o país enfrenta desafios importantes tais como o desemprego elevado (sobretudo entre os mais jovens), bolsas de pobreza e aumento das desigualdades. Também, o ambiente externo, de grandes incertezas e de grandes riscos tem influenciado negativamente a evolução da economia guineense aberta ao mundo devido às incertezas numa capacidade em resolver certos problemas candentes da sociedade. Para além disso, o apoio direto vai escasseando dada as crises económicas mundiais e a instabilidade política vivida no país. A Guiné-Bissau depende bastante do apoio externo pelo que a falta deste apoio tem impactes bastante negativos no desenvolvimento do país.

O país encontra-se numa encruzilhada no que concerne o acesso à energia pelo que é necessário uma aceleração do processo de transformação e de modernização do sector elétrico e da sociedade, com vista a contribuir para o desenvolvimento do país. E este processo deverá ser liderado por um sector privado competitivo e capaz de criar emprego para a população e redistribuir riqueza.

Sendo a Guiné-Bissau um país inserido na costa oeste do continente africano com recursos naturais por explorar e com um mercado interno com dimensão reduzida (quando comparado com outros países do mesmo continente), a SE4ALL AA, é baseada na inovação e na criação de valor com base nos seus fatores competitivos estratégicos e endógenos. A posição geográfica e as características da terra da Guiné-Bissau favorecem o país para a prática de uma agricultura sustentável e os recursos naturais valorizáveis como as praias da parte continental e das ilhas, o vento e o sol favorecem uma aposta no sector do turismo e a utilização de fontes renováveis para garantir o acesso à energia. É por isso natural que o turismo, mas, também, o aproveitamento das energias renováveis (solar, hídrica, biomassa, eólica e marés motriz), estejam entre as bases de sustentação, da economia e da sociedade, na SE4ALL AA.

A aposta nas energias renováveis é considerada estruturante para o país. Em primeiro lugar, contribui intrinsecamente para a sustentabilidade da meta de acesso universal à energia (que na Guiné-Bissau se prevê que seja atingida em 2035, dado o longo caminho a percorrer). No contexto da Guiné-Bissau, o recurso a fontes endógenas permitirá, por um lado, uma maior independência energética e, por outro, o acesso a energia a custos competitivos para as famílias e para as empresas. Em segundo lugar, as metas ambiciosas prosseguidas constituem uma proposta de transformação profunda do sector energético, implicando alteração das tecnologias, dos procedimentos, dos mercados e dos seus agentes. Tendo em conta a dimensão do desafio, será preciso inovar, tanto na vertente técnica como nos processos, nos modelos de gestão e financiamento e na monitorização técnica, social e ambiental. O percurso a fazer será, assim, fonte de experiência e conhecimento que deverá ser transformado em mais-valia num contexto regional alargado.

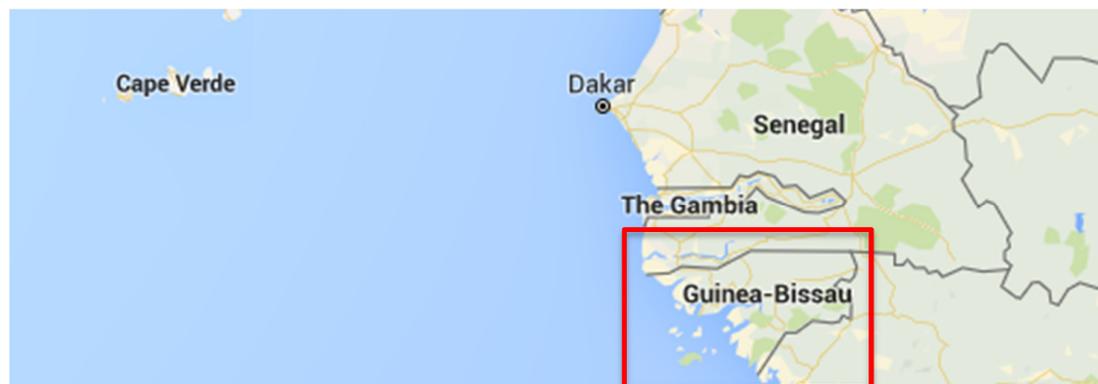
A aposta na energia sustentável na Guiné-Bissau transcende assim a disponibilização de energia para a economia e para as famílias, uma vez que todo o sector energético será transformado num motor de desenvolvimento e de criação de mais-valia competitiva no panorama nacional.

A SE4ALL AA é um documento elaborado com base no Plano de Ação Nacional para a Eficiência Energética (PANEE) e no Plano de Ação Nacional para o Sector das Energias Renováveis (PANER). A elaboração destes três documentos é, nos países da CEDEAO, coordenada e apoiada pelo Centro de Energias Renováveis e Eficiência Energética da CEDEAO (ECREEE), garantindo coerência com as políticas energéticas e aproveitando sinergias com as iniciativas da região na sua implementação. A elaboração conjunta destes três documentos reflete, portanto, uma estratégia de coerência e sinergia entre instrumentos de política pública, possibilitando um enquadramento mais global, uma reflexão integrada e a otimização de recursos. Os três documentos são assim emanações de uma mesma visão e estratégia, estando intrinsecamente interligados.

1 INTRODUÇÃO

A Guiné-Bissau possui uma parte continental e insular com acerca de 88 ilhas e ilhéus, povoado por uma população de dimensão reduzida (cerca de 1,5 habitantes) e uma extensão territorial (superfície de 36.125 km²) igualmente reduzida em comparação com outros países como o Senegal e a vizinha Guiné.

Figura 1: Localização relativa da Guiné-Bissau



Nome Oficial: República da Guiné-Bissau

Área: 36.125 km²

Capital: Bissau

População: 1,449,230 (censo populacional 2009 não corrigido) e 1,582,218 (2010)

População Urbana: 573,533 (39,6%) (análise do censo pop. 2009)

População Rural: 875,697 (60,4 %) (análise do censo pop. 2009)

Nacionalidade: Guineense

Governo: República com governo eleito no sufrágio universal

Divisão administrativa: 9 regiões, incluindo Sector Autónomo de Bissau

Situada na costa ocidental africana, tendo fronteira ao norte com o Senegal e ao sul com a Guiné-Conacri, pertencendo por isso ao grupo dos países do Sahel, enfrenta um clima tropical húmido, quente e seco, com uma pluviosidade que ao longo desses anos tem diminuído.



Figura 2: Mapa da Guiné-Bissau

A Guiné-Bissau é extremamente dependente do exterior, importa cerca de 80% do que consome. E é lá fora que muitos guineenses encontram condições de sustento. O pilar da economia do país é a agricultura, que representa cerca de 40% do PIB, maioritariamente proveniente da exportação a bruto da castanha de caju. O Investimento Direto Estrangeiro tem-se concentrado na imobiliária, agricultura, turismo e, em consequência, a Guiné-Bissau ressentiu-se com a crise internacional.

Após um longo período de recessão no início de 2000, seguido de uma ligeira recuperação em 2007, a economia da Guiné-Bissau entrou numa nova dinâmica de crescimento a partir de 2008. Assim, apesar de um ambiente desfavorável (instabilidade política e institucional, graves carências de infraestruturas económicas básicas, incluindo energia e transporte, o impacto das crises económicas internacionais e petróleo), a taxa média de crescimento real entre 2008 e 2009 foi de 3,1%, uma melhoria acentuada em relação a 2006 e aos resultados de 2007 (1,2%), mas ainda abaixo da meta de 5% estabelecida pelo primeiro Documento Estratégico Nacional para a Redução da Pobreza (DENARP). Em 2010 esta taxa atingiu 3,5%.

Este crescimento foi impulsionado principalmente pela agricultura (6,3% crescimento da exportação em 2009), com uma influência notória da fileira de caju. Embora o preço de exportação de castanha de caju tivesse uma contração de quase 30% em 2009, o impacto nas receitas de exportação foi compensado por um aumento importante no volume de exportações.

As reformas empreendidas entre os anos de 2007-2009 têm produzidos resultados concretos, especialmente em termos de estabilização macroeconómica e a melhoria na gestão das finanças públicas. O défice orçamental entre 2005 e 2007, que representava, em média, mais de 10% do PIB foi reduzido para 3,2% em 2008 e 3,0% em 2009, graças a uma maior mobilização de receitas internas e controlo das despesas, incluindo os salários dos funcionários públicos, que representam mais de 75% das receitas públicas. Com o apoio de parceiros, o Governo relançou o investimento público e efetuou o pagamento dos atrasados ao sector privado.

O nível de desenvolvimento humano na Guiné-Bissau continua fraco e precário. As constantes instabilidades políticas não permitiram criar condições propícias para a execução de políticas públicas ambiciosas e sustentáveis. De acordo com o relatório mundial do PNUD para o ano 2013 sobre o desenvolvimento, a Guiné-Bissau com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,396 situa-se no 177º num total de 187 países. Entre 2000 e 2010, a Guiné-Bissau registou não subiu na taxa de crescimento médio anual do IDH, contra uma média de 0,475% na África Subsaariana que também desceu e de 0,68% nos países com IDH dos países com médio desenvolvimento humano. Os dois fatores que contribuem para o baixo IDH da Guiné-Bissau são: a pobreza generalizada, com muito baixo rendimento monetário e a esperança de vida (48 anos) resultante das dificuldades do acesso e da qualidade dos serviços de saúde. Esta situação está correlacionada com a taxa de crescimento populacional de 2,1% e com a taxa de crescimento económico, que pouco excedeu, em média 3,5%, entre 2000 e 2010. Estes indicadores fracos, com a exceção da esperança de vida, afetam particularmente as mulheres. Assim, o Índice da Desigualdade de Género (IDG) continua muito elevado na Guiné-Bissau.

Apesar das limitações de vária ordem, foram registados progressos significativos em termos de melhoria dos indicadores de desenvolvimento social. Segundo as últimas estatísticas disponíveis, destacam-se:

- O aumento do número de matrículas de 4 aos 10 pontos, por nível de ensino entre 2004 e 2010 (MICS/IDSR-2010);
- A redução da taxa de mortalidade materna de 822-800 por 100.000 gravidezes entre 2006 e 2010;
- O aumento da esperança de vida de 43 anos em 1989 para 48,6 anos em 2009.

Em termos de realização dos 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM) a atingir até 2015 (adoptados na sequência da Cimeira do Milénio realizada em Setembro de 2000), à exceção de alguns avanços nas áreas da educação e do meio ambiente, a Guiné-Bissau não conseguiu atingi-los devido fundamentalmente à instabilidade política vivida entre 2000-2015 (de acordo com o comunicado feito pelo Representante Permanente nas Nações Unidas da Guiné-Bissau). De entre os vários indicadores, destaca-se que a pobreza extrema se mantém na Guiné-Bissau, situação que se agravou entre 2000 e 2010. Com efeito, os resultados do Índice Ligeiro de Avaliação da Pobreza (ILAP) 2/2010 indicam que 69,3% dos guineenses são pobres e 33% são extremamente pobres, ou seja, mais 5 e 13 pontos percentuais, respetivamente, quando comparados com o ano 2002. Isto mostra claramente o agravamento da extrema pobreza. Em Bissau, a pobreza manteve-se constante (51%), tendo se agravado nas outras regiões (3 sobre 4 afetadas, contra 7 em cada 10 pessoas atingidas em 2002). As regiões mais atingidas em 2010 pela pobreza são, principalmente, Oio, Bafatá, Tombali / Quinara e Gabu e a pobreza extrema afeta sobretudo Oio, Cacheu, Bafatá, Tombali e Quinara. A pobreza generalizada tem um impacto direto sobre a situação das crianças. De facto, em 2010, para o conjunto do país, 57% das crianças de 5-14 anos trabalhavam, com uma forte proporção nas zonas rurais (65%) em relação ao meio urbano (45%).

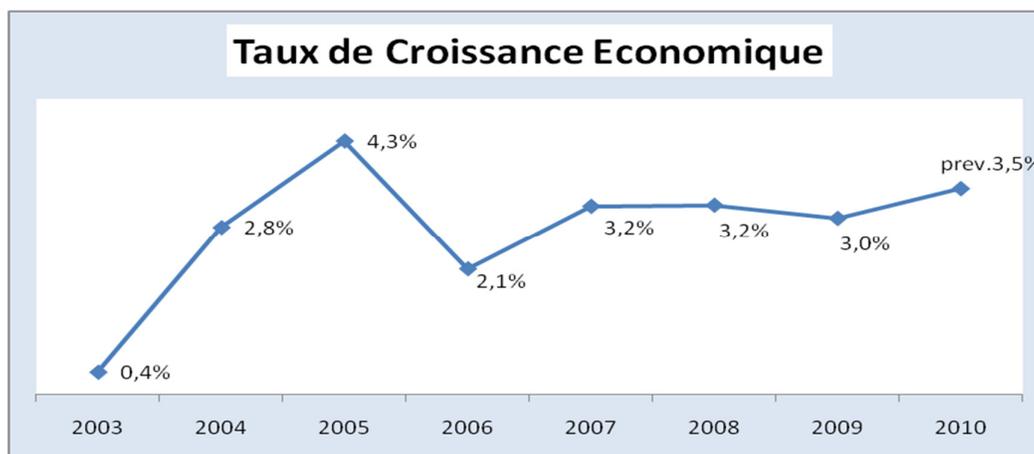
A pobreza não monetária atinge 40% da população da Guiné-Bissau. Esta pobreza afeta 60,3% da população rural e 8,4% da população urbana. A sua profundidade (diferença média, em % em relação à linha de pobreza) é de 5,7% a nível nacional, sendo 8,8% no meio rural e 0,9% nas áreas urbanas. Esse resultado indica que pequenos ganhos na melhoria das condições de habitação, saneamento, acesso à água potável e posse de bens duráveis podem resultar em mudanças significativas na incidência da pobreza.

A situação económica e financeira na Guiné-Bissau em 2010, foi marcada pela assinatura entre o Governo e o Fundo Monetário Internacional (FMI), em Maio de 2010, de um programa a médio prazo para 2010-2012 apoiado pela Facilidade de Crédito Alargado (ECF). Este programa de três anos teve como objetivos principais: melhorar a situação das finanças públicas, reforçar o crescimento económico e a redução da pobreza. Nesta base, as medidas estruturais propostas visam melhorar o desempenho das autoridades financeiras, reforçar o controlo da despesa pública, modernizar a administração pública, desenvolver o sector privado e melhorar o acesso das pessoas vulneráveis aos serviços sociais básicos.

A avaliação do programa ECF até Junho de 2010, realizada em Setembro de 2010 pelo FMI, foi satisfatória. Os acontecimentos de 1 de Abril de 2010, tiveram um efeito limitado porque a ordem constitucional foi mantida e as estruturas públicas continuaram a sua operação normal. No total, até ao final de Junho de 2010, todos os parâmetros de qualidade foram cumpridos, bem como critérios quantitativos, com exceção das despesas nos sectores sociais que surgiram abaixo do limite, devido à baixa taxa de mobilização de apoio orçamental.

Apesar dos atrasos na implementação do PIB em 2010, a taxa de crescimento real do PIB foi revista em consulta com o FMI em 3,5% contra 3,3% inicialmente previstos. Este aumento deveu-se ao aumento dos preços de exportação do caju e a o desempenho do sector público e financeiro e do sector de construção vibrante.

Figura 3: Evolução da taxa de crescimento económico 2003-2010

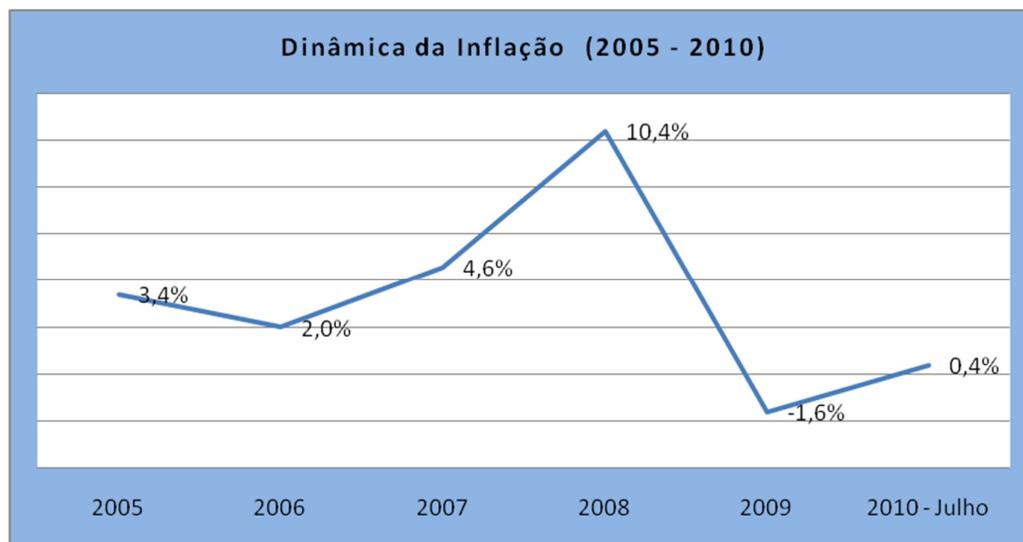


Em 2010 o sector primário sofreu um crescimento de 2,7% contra 2,4% em 2009, que em comparação com o aumento na produção de alimentos, o efeito foi um pouco limitado pela queda na produção de castanha de caju. O sector secundário também aumentou para 5,3% contra 5,0%, liderado por obras públicas cuja implementação apoiou a atividade no sector da construção. A reforma do sector de energia também deveria apoiar a atividade industrial, e desta forma contribuir para o aumento registado. No sector terciário o PIB aumentou para 3,4% em 2010 contra 2,2% em 2009, sendo o crescimento no sector impulsionado por: preços de exportação mais elevados da castanha de caju que contribuíram para aumentar as margens de comercialização; aumento da atividade no sector das telecomunicações; e orientação favorável da atividade no sector bancário.

A demanda doméstica foi impulsionada pelo consumo e investimento, especialmente em ligação com a execução de projetos públicos e com a criação do centro de formalização das empresas. As exportações aumentaram com o aumento dos preços de exportação do caju no mercado internacional, que compensaram a queda nas exportações.

A inflação estimada para 2010 foi de 3%, apesar da pressão sobre os preços de produtos importados, incluindo aqueles da farinha de trigo e o aumento dos preços dos produtos petrolíferos. Conseguiu-se conter as pressões inflacionistas apoiado pelo nível adequado da oferta de alimentos.

Figura 4: A dinâmica da inflação de 2005-2010 (INE, Novembro de 2010)



Com as reformas, o estado das finanças públicas no final de Setembro de 2010, foi objeto de uma avaliação satisfatória pelo FMI durante a sua última missão. No final de Setembro de 2010, a receita total e os subsídios foram estimados em 42,4 bilhões de FCFA, representando um decréscimo de 17,8% quando comparados com os valores do mesmo período de 2009 (51,6 bilhões de FCFA). Esta diminuição deveu-se à baixa mobilização e não desembolso do apoio orçamental da União Europeia.

Durante o período de análise, a gestão orçamental foi caracterizada pela cobrança de receitas sustentada num ambiente económico favorável e contenção de custos para défice. As receitas orçamentárias coletadas de Janeiro a Setembro de 2010 foram de 36.016 milhões representando um, aumento, face ao ano anterior (em 2009 o valor registado para o mesmo período foi de 27,8 mil milhões de FCFA), de 8,2 mil milhões de FCFA em termos absolutos e 29,6% relativo devido, principalmente, ao bom desempenho da arrecadação da receita que deverá conter o declínio esperado no apoio orçamental.

As receitas fiscais, foram estimadas em 25.400 milhões de FCFA no final de Setembro de 2010. Tendo em conta que o valor registado em 2009 foi de 20,4 bilhões de FCFA em 2009 para o mesmo período, foi registado um aumento de 5,0 bilhões de FCFA. Este aumento resultou de uma mudança nos impostos indiretos e impostos diretos de 21,8% em 2009 para 31,5% 2010. A melhoria registou mais de impostos aos lucros em 2010 em relação a 2009 resultantes de medidas implementadas para aumentar a receita, particularmente em termos de controlo fiscal, serviços de capacitação com a introdução do instrumento informático (SYDONIA ++).

No que concerne as receitas não fiscais, estas foram estimadas no final de Setembro de 2010 em 10,6 Bilhões de FCFA contra 7,4 bilhões de FCFA em 2009, um aumento de 3,2 mil milhões de FCFA em termos absolutos e 43,3% em valor relativo.

2 STATUS QUO DO SECTOR ENERGÉTICO DA GUINÉ-BISSAU

2.1 Quadro Legal e Regulamentar do Sector Energético

O Governo da Guiné-Bissau, através do Ministério da Energia e Indústria e Recursos Naturais (MEIRN) está comprometido com o processo de reorganização sectorial, e, ao mesmo tempo, a implementação da Política do Sector da Energia, com foco principal no sector da energia elétrica. Um dos constrangimentos que dificultam o desenvolvimento do sector da energia é a difícil situação nacional / internacional financeira marcada pela escassez de recursos, impondo, assim, a necessidade de adoção de novas estratégias no subsector da energia.

O MEIRN é o organismo ou entidade encarregue pela elaboração e definição da política energética nacional. Ele é o organismo que tutela tecnicamente a Empresa de Eletricidade e Água da Guiné-Bissau (EAGB), as centrais a diesel do interior do país, os derivados do petróleo e as energias renováveis. O MEIRN está diretamente associado à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Durável, ao Ministério das Finanças e da Economia, ao Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural e à Câmara de Comércio, Indústria e Agricultura. As seguintes são as funções destas instituições:

- MEI (Ministério da Energia e Indústria) é o responsável pela definição da política, leis, regulamentos, fiscalização do sector de energia, bem como também é responsável pela promoção das energias renováveis. O Ministério de Energia e Indústria também é responsável pela regulação do sector de petróleo. Ao nível legislativo, o Ministério da Energia oferece licenças de importação e exportação de todos os tipos de produtos e seus derivados e também tecnologias de energia. O Ministério também é responsável por definir a estrutura tarifária de energia elétrica.
- A Direção Geral de Energia (DGE) é responsável pela execução destas políticas e é o órgão governamental encarregado de promover projetos de ER e EE. Até agora, todos os projetos e incentivos no domínio das ER foram realizados pelos investidores, com envolvimento do Ministério da Energia ou da Direção Geral de Energia através da assinatura de contratos de concessão, homologação de tarifas, na isenção aduaneira e outros documentos úteis para a implementação dos projetos. ADGE tem a responsabilidade de estabelecer política energética nacional e acompanhara sua execução, bem como supervisionar todas as atividades relacionadas com a produção de eletricidade e as empresas responsáveis pela distribuição de combustíveis derivados do petróleo. No que diz respeito à biomassa, esta responsabilidade é partilhada com a Direção Geral das Florestas e Caça. ADGE, a EAGB (Empresa de Águas e Energia), e a Direção Geral das Florestas e Caça (DGFC, e o Instituto Nacional de Tecnologias Aplicadas (INITA) têm a responsabilidade técnica da execução de programas relacionados com a eletricidade, lenha, carvão, resíduos florestais e para a pesquisa e desenvolvimento de fontes de ER. No campo da EE, a DGE está a executar um projeto de eficiência energética nas indústrias mais consumidoras que consiste na substituição das lâmpadas incandescentes por lâmpadas de baixo consumo (LBC).
- Ministério dos Recursos Naturais e Instituto Nacional de Investigação e Tecnologia Aplicada (INITA): O desenvolvimento de recursos energéticos locais é controlado pelo INITA, sob a supervisão do Ministério dos Recursos Naturais. O INITA tem vindo a trabalhar na área de biomassa, através do desenvolvimento de estudos de viabilidade sobre o potencial da biomassa na Guiné-Bissau, bem como através de estudos sobre os diferentes recursos para ver estes podem ser utilizados para geração de energia (por exemplo, coco, racionalização do consumo de biomassa, a produção de biogás a partir de biodigestores, fogões melhorados, técnicas de carbonização). O Ministério dos Recursos Naturais é responsável também pela gestão dos recursos hídricos, pela exploração mineira e petróleo bruto.
- A Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) e Desenvolvimento Durável/Turismo: O acesso à eletricidade é fundamental para o desenvolvimento do turismo e, portanto, este ministério deve ter um papel ativo nas questões do país sobretudo no que tange com o fornecimento de energia elétrica. A SEA é instituição responsável pela política do ambiente, pela gestão da natureza, do ambiente, do ecossistema e da biodiversidade. A SEA é também responsável pela Avaliação do Impacto Ambiental dos projetos a serem executados pelo Ministério da Energia e Indústria.
- Ministério da Agricultura: é a entidade responsável pela política agrícola, pela posse de terra, pela gestão da floresta (biomassa), lenha e carvão vegetal. Este Ministério está a negociar com a Embaixada da China o comissionamento e desenvolvimento do projeto PAGIRE (comissionamento de 19 pequenos sistemas hídricos para a irrigação de plantações de arroz na Guiné-Bissau bem como para fins energéticos na Guiné-Bissau, podendo produzir acerca de 2,4 MW).
- Ministério das Finanças e da Economia: estabelece uma relação privilegiada com todos os projetos de desenvolvimento. O Ministério é responsável pelo desenvolvimento e implementação da política monetária, pela

gestão dos fundos de investimento público e pelo desenvolvimento da economia nacional. Ele é também a entidade de relação com as entidades financiadoras e doadores de fundos.

- A Câmara de Comércio, Indústria, Agricultura e Serviços: esta entidade tem vindo a participar no desenvolvimento de projetos de energias renováveis e eficiência energética uma vez: (i) que faz parte do conselho económico onde o sector privado está presente; e (ii) através do apoio no projeto de iluminação pública solar, promovido pelo Governo.

No que concerne ao quadro legal e regulamentar, a Guiné-Bissau tem em vigor algumas estratégias, políticas e regulamentos que fazem referência ao uso de fontes de ER e EE, não tendo no entanto até este momento uma política específica e/ou plano associado às energias renováveis (ER)/ eficiência energética(EE). Contudo, o país assinou as políticas regionais da CEDEAO sobre as ER e EE – o EREP e o EEEP–, que dão continuidade aos objetivos traçados no Livro Branco, e transcreveu-as como sendo as suas políticas. No entanto falta proceder à sua adoção e posterior retificação pelo Presidente da República. Os seguintes são as políticas, planos e programas em vigor e/ou desenvolvimento na Guiné-Bissau que contribuem direta ou indiretamente para o desenvolvimento do subsector das ER:

- Boletim Oficial, nº18, 19 de Maio 2004 – Plano de gestão direta ambiental;
- Decreto-lei nº 2/2007, 29 de Junho 2007 – Determinação da estrutura do sector de energia, a sua organização e os princípios aplicáveis às diferentes formas de energia;
- Decreto-Lei nº3/2007, 29 de Junho de 2007 – Disposições Gerais sobre a Produção, Transporte e Distribuição, Importação e Exportação de Energia Elétrica no país;
- Plano Nacional para o Desenvolvimento da Energia Doméstica na Guiné-Bissau (2005);
- *Documento Estratégico Nacional para a Redução da Pobreza (DENARP)* / Estratégia de Redução da Pobreza (2005);
- Plano Diretor de Energia e Plano de Desenvolvimento de Infraestrutura de produção e distribuição de energia elétrica na Guiné-Bissau de 2011;
- Estratégia Nacional e Plano de Ação para a Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica;
- Documento da Política Agrícola Rural (2002);
- Programa de Emergência para o Sector Elétrico da Guiné-Bissau (2014)
- Plano Diretor de Energia para o Desenvolvimento de Infraestruturas para a Produção e Distribuição de Energia Elétrica na Guiné-Bissau (finalizado, faltando adoção)

2.2 Potencial Energético Existente

No que tange aos recursos energéticos o país dispõe dos seguintes potencial

- Energia da Biomassa: a quantidade de biomassa mobilizada dos diversos resíduos agrícolas para a produção de combustíveis sólidos na Guiné-Bissau é estimada em 239.760 toneladas. Há uma clara predominância de resíduos de arroz (35,4%) e mandioca (34,8%), seguido de longe por resíduos de amendoim (12,4%) e sorgo (7%). Os resíduos das colheitas têm valores baixos <5%. A produção de energia resultante dessa quantidade corresponde a uma energia térmica de 2.220.950 TJ (terajoules). Com uma taxa de crescimento médio de 5%, estima-se que a produção de castanha de caju no país aumente de 171.000 toneladas em 2011 para 333.000 toneladas em 2025. Infelizmente, quase toda esta importante produção é exportada sem processamento – o país é o maior exportador mundial de castanha de caju em bruto. Caso a Guiné-Bissau transformasse toda a sua produção nacional de castanha de caju a quantidade da casca extraída seria de 119.609 toneladas em 2011 (uma vez que a casca corresponde a 70% da castanha de caju), e esta poderia ter correspondido a 2,7 TJ de energia térmica se fosse utilizada como combustível sólido para produção de energia. Ao mesmo tempo o país produz cerca de 683.480 toneladas da polpa de caju, sendo que apenas 30% desta é transformada em sumos de fruta e aguardente. O resto é deitado fora. Caso pudéssemos transformar essa percentagem em Etanol, seriam gerados cerca de 13.353 m³ de etanol (CABIRA).
- Combustíveis Fósseis, (Petróleo, Carvão Mineral, Gás Natural): estes recursos não se encontram identificados no país apesar dos resultados das prospeções feitas até à data presente alimentarem uma certa esperança da existência de petróleo nas zonas offshore;
- Hidroelétrico: o país dispõe de uma bacia hidrográfica bastante importante que devidamente explorada para fins energéticos poderia contribuir para colmatar o défice em matéria de energia elétrica. No estudo do Plano Diretor de

- Energia efetuado pela empresa CABIRA, através do logíciel SIMAHPP Profissional versão 4,8 que foi utilizado para a análise dos sítios retidos pelo PAGIRE para a construção de barragens para fins agrícolas foram identificadas 19 micro-barragens que podem ser aproveitadas para a produção da eletricidade, cuja potencialidade foi avaliada em 2,94 MW, sendo a produção anual espectável de 25,91 GWH. Para além destes o estudo também identifica: a produção da eletricidade através da Mare-Motriz e energia das ondas, cuja potencialidade ronda os 4 MW, e uma produção anual de 35 GWH; e as barragens do Salinho, Cusilinta e Surire (rápidos), com uma potência estimada em 27 MW, o que totaliza os 33,94 MW e produção anual de 300,91 GWH.
- Energia solar e eólica: sendo um país tropical, tem uma forte irradiação solar estimada em 5,5 KW/m²/dia e uma velocidade média do vento que oscila entre os 2,5-5,3 m/s. Caso estes potenciais em energias renováveis sejam explorados a Guiné-Bissau pode diminuir as suas emissões Gases com Efeito de Estufa (GEE) e pode tirar proveito dos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL).

2.3 Empresas a Operarem no Sector Eléctrico

A principal empresa a operar no sector eléctrico na Guiné-Bissau é a empresa pública de eletricidade e água – EAGB que tem, desde os anos 90, ele detém o monopólio de produção, transporte, distribuição e comercialização, apesar de ser liberalizado o segmento da produção. Na área das energias renováveis o maior produtor de energia eléctrica de origem solar é a Bambadinca Sta Claro (sistema de mini-rede), gerido pela associação comunitária de desenvolvimento Bambadinca. Planeada está também a central solar de 10 MW em Bissau, cuja produção será injetada na rede.

No mercado dos combustíveis, no qual se intervém muitas sociedades, podem-se salientar as seguintes: Petromar, Petrodis, ENGEN, Rotterbi e outras que sempre apoiaram a produção de eletricidade.

Os custos elevados de energia, custo dos transportes, custo e escassez de produtos alimentares e outros, e um mercado reduzido, descrevem o contexto da economia guineense e o lugar onde vivem as famílias guineenses.

3 PARTE 1: VISÃO E METAS ATÉ 2030

O Governo da Guiné-Bissau gostaria de ter programas que visam a implementação de um modelo energético baseado na racionalidade económica e na sustentabilidade, através, por um lado, da conjugação entre a adoção de medidas de eficiência energética e a utilização de energia proveniente de fontes endógenas renováveis e, por outro, da redução dos sobrecustos que oneram os preços da energia. Com isto, pretende-se, em simultâneo, reduzir a dependência energética do país e garantir a segurança de abastecimento através da promoção de um *mix* energético equilibrado.

Neste sentido, e em concretização do Programa do Governo e das Grandes Opções do Plano para 2020-2030, «É um Desafio do Futuro – A elaboração de Medidas e metas sectoriais prioritários», na parte respeitante aos “Planos Nacionais de Ações de Energia e Política Energética”, o Governo da Guiné-Bissau pretende prosseguir, entre outros, os seguintes objetivos:

- Assegurar a continuidade das medidas para garantir o desenvolvimento de um modelo energético com racionalidade económica, que assegure custos de energia sustentáveis, e que não comprometam a competitividade das empresas nem a qualidade de vida dos cidadãos;
- Assegurar a melhoria substancial da eficiência energética do País, através da execução do Plano de Ação Nacional para a Eficiência Energética (PANEE), do Plano de Ação Nacional para as Energias Renováveis (PANER) e da Agenda de Ação do SE4ALL. Após a conclusão da sua elaboração, o Governo visa com eles reforçar a coordenação dos programas de apoio à eficiência energética e das energias renováveis e também o apoio a inovação e transferência de tecnologias.

A Guiné-Bissau enfrenta atualmente o desafio de aumentar o acesso à energia e segurança energética para a sua população, bem como, simultaneamente mitigar as alterações climáticas. No entanto e apesar do ambiente político e económico instável que se tem vivido na Guiné-Bissau, que tem afetado o desenvolvimento de diversos sectores da economia, incluindo o sector da energia, o país pretende adoptar uma estratégia clara com uma visão dinâmica, estruturante e transformadora para este sector, que resolva problemas estruturantes e assegure o bem-estar da população e o desenvolvimento sustentável do país. A visão e os objetivos da Guiné-Bissau para atingir o ODS #7 até 2030 são os seguintes:

Tabela 1: A visão e as metas da Guiné-Bissau para alcançar o ODS #7 até 2030

	2010	2015	2020	2030
Acesso Universal a Serviços Energéticos Modernos				
Taxas alvo de acesso à eletricidade (%)				
Nacional (% da População total com acesso aos serviços de eletricidade)	11,5%	16%	37%	81% Meta: Pelo menos 80%
% da População total com acesso aos serviços de eletricidade da rede	10,0%	14%	33%	72%
% da População total servida por sistemas fora da rede (mini-redes de energias renováveis ou híbridas ou sistemas autónomos (de energias renováveis e/ou energia convencional)	1,5%	2%	4%	9%
Taxas alvo de acesso a gás butano como combustível moderno para cocção (%)				
Nacional	7%	12%	32%	75%
Duplicar a Quota das Energias Renováveis no mix Energético Global				
Quota alvo de energias renováveis na carga de ponta da demanda total de energia eléctrica (%)				
<i>Na rede</i>				
Hídrica	0%	0%	20%	39%

	2010	2015	2020	2030
Renovável não hídrica	0%	0%	6%	13%
Total energia renovável	0%	0%	26%	52%
			Meta: pelo menos 25%	Meta: pelo menos 50%
Combustíveis fósseis (gasóleo)	100%	100%	74%	48%
Penetração de ER nos sistemas fora da rede: Mini-redes e Sistemas Isolados (%)				
Penetração de ER nos sistemas fora da rede	0%	0%	50%	80%
Duplicar a taxa global de melhoria da eficiência energética				
Redução de 13% da demanda total de energia eléctrica em 2030 em relação ao cenário de base Intensidade de energia final				
Quota alvo de eficiência energética nos valores base de 2012 (%)				
Eletricidade na rede	40% de perdas de eletricidade	40% de perdas de eletricidade	Menos de 30% de perdas técnicas	Menos de 10% de perdas técnicas
Edifícios	ND	ND	10% de poupança energética comparativamente com o cenário base	30% de poupança energética comparativamente com o cenário base
Indústria	ND	ND	10% de poupança energética comparativamente com o cenário base	30% de poupança energética comparativamente com o cenário base
Habitagens	ND	ND	10% de poupança no consumo na iluminação comparativamente ao valor de base (iluminação doméstica)	30% de poupança no consumo na iluminação comparativamente ao valor de base (iluminação doméstica)
Iluminação pública	ND	ND	10% de poupança no consumo na iluminação comparativamente ao valor de base	30% de poupança no consumo na iluminação comparativamente ao valor de base

A alteração do sistema eléctrico nacional, baseado na sua totalidade na combustão de derivados do petróleo, em grande parte por fontes renováveis intermitentes, vai implicar uma reformatação da procura para otimizar a relação produção/consumo. A gestão da procura, com deslocação de cargas, promoção de tecnologias e processos mais eficientes, e promoção de comportamentos racionais e eficientes, é uma parte essencial da estratégia de eletricidade com uma forte componente de origem renovável.

Para além disso, a prática da eficiência energética é, sobretudo, uma via de tornar tangível, de materializar a energia e, com isso, mudar a maneira como as famílias e as empresas lidam e consomem energia. A meta para as energias renováveis no sistema eléctrico da Guiné-Bissau implica a criação de um sistema radicalmente diferente do existente e o domínio de tecnologias de produção, gestão da distribuição e armazenamento de energia. Implica, portanto novos conhecimentos, novas práticas e novas formas de gestão do sistema.

Por outro lado, no que concerne a cocção, a substituição de fontes, ou mesmo de tecnologias, implica, geralmente, o abandono de práticas culinárias tradicionais e culturais, o que não vai acontecer sem enormes resistências. A proposta de substituição de fogões tradicionais por outros mais eficientes que utilizem combustíveis mais limpos, implica a introdução generalizada de fogões melhorados, fogões a GPL e até mesmo fogões solares, o que significa uma mudança, nos hábitos enraizados das famílias guineenses.

A combinação das metas de renováveis e de alteração das práticas socioculturais de cocção, aliadas à interiorização de práticas racionais e eficientes de consumo de energia, constituem, pois, uma proposta de início de alteração da cultura energética na Guiné-Bissau, alterando a trajetória predominantemente carbónica para uma eminentemente mais sustentável.

3.1 Trajetória do Sector Energético

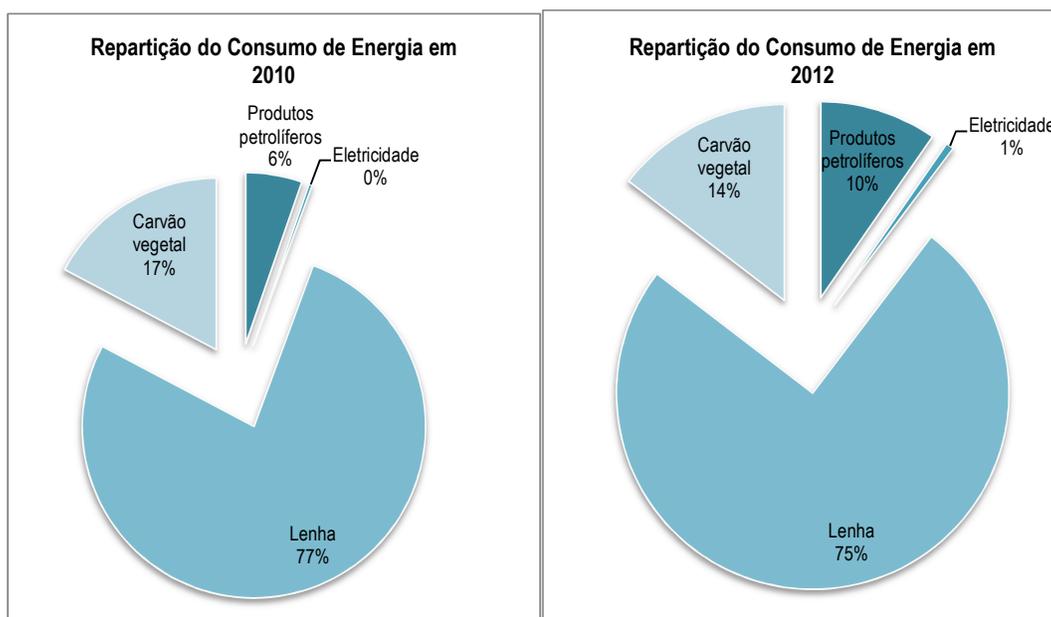
O consumo final de energia na Guiné-Bissau em 2010 foi de 4 041,64 GWh, como se pode ver na Tabela 2. Este inclui o uso de energia em residências, indústria, serviços, agricultura e sector dos transportes. Entre 2010 e 2012, o consumo total de energia final aumentou 22%, correspondente a um aumento anual de 11%.

Tabela 2: Consumo total de energia final em GWh na Guiné-Bissau

Ano	Consumo Total de Energia Final (GWh)
2010 (ano de base)	4 041,64
2012	4 941,63

O combustível mais consumido na Guiné-Bissau é a lenha (77% no ano de base e 75% em 2012), seguida do carvão vegetal (17% no ano de base e 14% em 2012), como se pode ver na figura abaixo. O aumento de cerca 22% no consumo final de energia entre 2010 e 2012 foi devido a um aumento consumo de produtos petrolíferos e eletricidade.

Figura 5: Repartição do Consumo Final de Energia em 2010 (ano de base) e em 2012



O consumo final de energia por sector e portador de energia encontra-se especificado para o ano base (2010) na Tabela 32. Este consumo, de 4 041,64 GWh, ocorreu maioritariamente no sector residencial (94,8%) destinado à satisfação das necessidades energéticas da população da Guiné-Bissau. As necessidades energéticas do sector residencial foram asseguradas na quase sua totalidade pelo consumo de lenha. Neste sector consumiu-se, mas em menor escala, carvão vegetal, produtos petrolíferos e eletricidade.

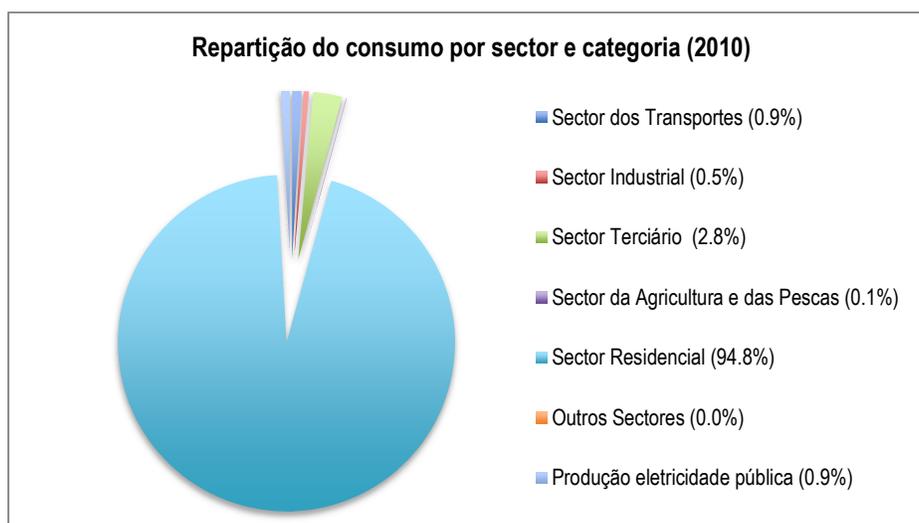
O sector responsável pelo segundo maior consumo é o terciário (responsável por 2,8% do consumo final em 2010). Este é depois seguido pelos sectores dos transportes e produção de eletricidade pública (cada um responsável por 0,9% do consumo final de 2010), industrial (responsável por 0,5%) e o da agricultura e pescas (responsável por 0,1%), como se pode ver na Figura 6.

Como se pode ver na Tabela 32 os produtos petrolíferos e a eletricidade são as duas formas de energia com maior expressão no consumo dos sectores comercial, industrial e da agricultura e pescas. Os produtos petrolíferos são a forma de energia utilizada nos sectores da produção da eletricidade pública e dos transportes.

Tabela 3: Consumo energético por sector e por categoria em GWh para o ano 2010 (ano de base) (Fontes: DGE, EAGB, Direção Geral das Alfândegas e Direção dos Serviços dos Derivados de Petróleo)

2010	Produtos petrolíferos	Eletricidade (GWh)	Lenha	Carvão vegetal	Outros	Total por sector
Sector dos Transportes	36,45					36,45
Sector Industrial	18,19	2,26				20,45
Sector Terciário (comercial e serviços)	109,42	3,12				112,54
Sector da Agricultura e das Pescas	3,34	0,99				4,33
Sector Residencial	12,31	4,13	3 116,67	697,85		3 830,96
Outros Sectores		1,9				1,9
Produção eletricidade pública	35,01					35,01
Total	214,72	12,4	3 116,67	697,85	0,00	4 041,64

Figura 6: Repartição do consumo por sector e categoria no ano de base (2010)



Comparativamente em 2012, o consumo final de energia cresceu cerca de 22% comparativamente com 2010, atingindo-se 4 941,63 GWh. A lenha (3 704,00 GWh) e o carvão vegetal (720,51 GWh) mantiveram-se como as formas de energia com maior procura em 2012, seguidas dos produtos petrolíferos (484,46 GWh), eletricidade (27,49 GWh) e outros (5,17GWh), como se evidencia na Tabela 43. O sector residencial continuou a ser o sector que registou o maior consumo, sendo a forma de energia preferencialmente utilizada a lenha.

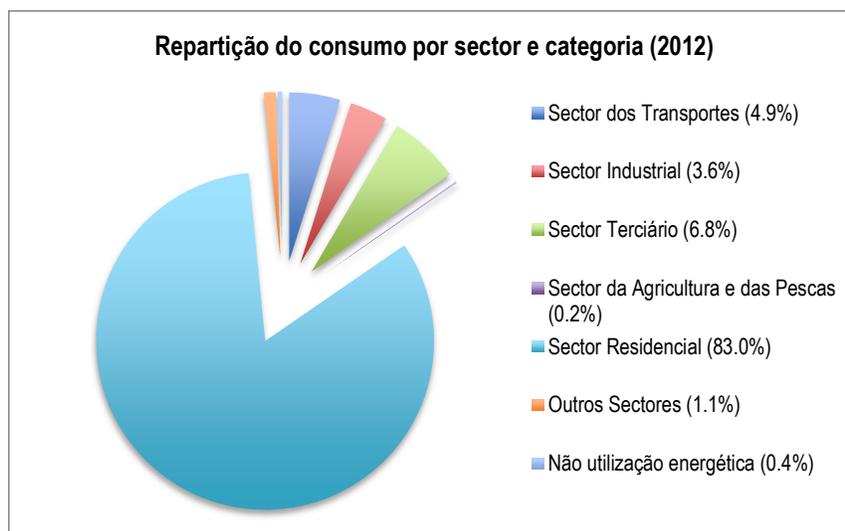
Comparando os resultados da Tabela 32 e Tabela 43, consta-se que o consumo energético aumentou em todos os sectores de atividade. Aumentos significativos verificaram-se ao nível dos sectores: industrial; transportes; terciário; e no da agricultura e das pescas. O consumo no sector doméstico também aumentou em 2012, mas apenas em 7% relativamente ao consumo em 2010. Estes aumentos estão diretamente relacionados com o facto de o ano de 2012 ter sido um ano de eleições no qual existiu uma maior estabilidade política, e no qual houve maior disponibilidade de produtos petrolíferos e entrou em implementação o plano de emergência para o sector da energia.

Como se pode ver na Figura 7, apesar de ter havido um decréscimo da procura entre 2010 e 2012, o sector residencial continua a ser o sector responsável pela quase totalidade do consumo (83% do consumo em 2012). Este sector é seguido pelo sector terciário (6,8%), pelo dos transportes (4,9%) e pelo sector industrial (3,6%). Outros sectores de atividade como sendo o da agricultura e pescas e outros sectores foram responsáveis em 2012 por cerca de 0,2% e 1,1%, respectivamente.

Tabela 4: Consumo energético por sector e por categoria em GWh para o ano 2012 (Fontes: DGE, EAGB, Direção Geral das Alfândegas e Direção dos Serviços dos Derivados de Petróleo)

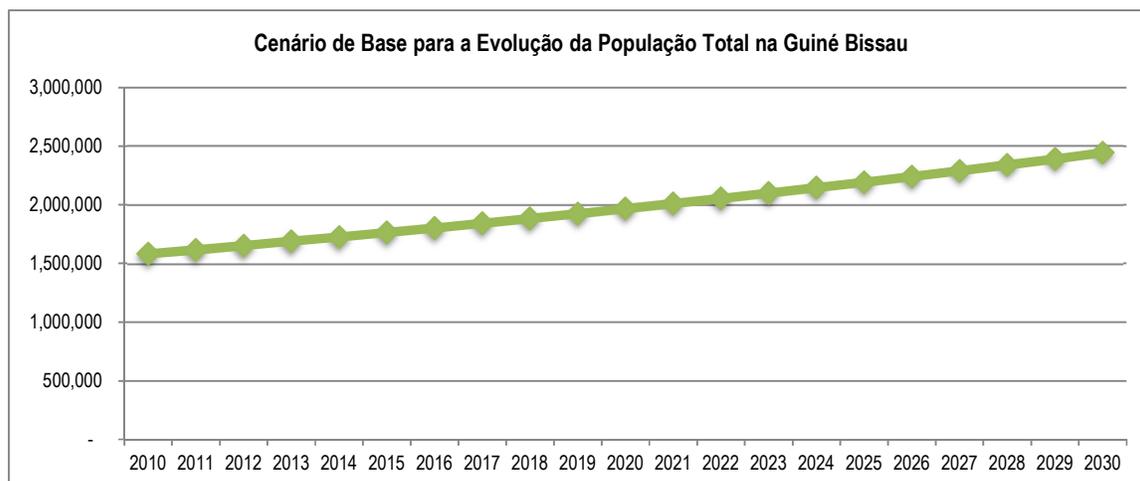
2012	Produtos petrolíferos	Eletricidade (GWh)	Lenha	Carvão Vegetal	Outros	Total por sector
Sector dos Transportes	240,63	-				240,63
Sector Industrial	4,41	5,6	167,44			177,45
Sector Terciário	186,50	10,68	82,52	48,83	5,17	333,7
Sector da Agricultura e das Pescas	8,81	1,2				10,01
Sector Residencial	19,3	5,16	3.427,99	650,27		4.102,72
Outros Sectores	2,72	4,85	26,05	21,41		55,03
Não utilização energética	22,09	-				22,09
Total	484,46	27,49	3.704,00	720,51	5,17	4.941,63

Figura 7: Repartição do consumo por sector e categoria no ano de 2012



Como se pode ver na Figura 8 no período entre 2010 e 2012, a população cresceu a um ritmo de 2,2% ao ano. Espera-se que a população da Guiné-Bissau continue a crescer ao mesmo ritmo até 2030, atingindo um total de 2 445 030 habitantes. A dimensão média das famílias no país é de cerca de 7 pessoas por agregado. O acesso à eletricidade no país em geral em 2010 era bastante baixo, apenas 11,5% da população tinha acesso à eletricidade.

Figura 8: Evolução da População na Guiné-Bissau entre 2010 e 2013 e evolução esperada até 2030



A Tabela 54 sumaria a demanda total (rede e fora da rede) para o ano de base (2010) e a esperada para os anos de 2020 e 2030 sem medidas de eficiência energética. Esta foi estimada com base na oferta dos anos transatos como também da produção registada. Existe uma diferença acentuada entre a demanda e a oferta; as infraestruturas de produção não são suficientes para cobrir a demanda, bem como existem elevadas perdas associadas¹.

Tabela 5: Demanda do ano de base (2010) e crescimento esperado em GWh para os anos futuros por sector²

Ano	Total (GWh)
2010 (ano de base)	141
2020	284
2030	546

A Tabela 65 resume os indicadores energéticos em 2010 (ano de base) em termos do acesso à energia, energias renováveis e eficiência energética, para esta nova etapa do sector energético.

Tabela 6: Ponto de partida: estado dos macro-indicadores energéticos (2010-ano de base)

Acesso a Serviços Energéticos Modernos	Energias Renováveis no Mix Energético Global	Eficiência Energética
Percentagem da População com Acesso à Eletricidade: 2010: 11,5%	Percentagem de ER na carga de Ponta da demanda da rede: 2010: 0%	Intensidade de energia final (consumo de energia final/PIB em kWh/Milhares de FCFA) 2010: 11 kWh/Milhares de FCFA
		Desagregação dos parâmetros de eficiência energética para 2010:

¹ É importante referir que a maior parte da demanda de 2010 foi satisfeita por geradores independentes ilícitos fora da rede e não pela rede, razão da grande diferença entre a eletricidade gerada reportada na Tabela 2 e a demanda do ano de base reportada na Tabela 4.

² Esta tabela inclui demanda na rede e fora da rede. Informação da tabela fornecida pela DGE, com base na projeção da demanda do cenário realista para a Guiné Bissau constante no Plano Diretor da Energia e Plano de Desenvolvimento das Infraestruturas para a Produção e Distribuição de Eletricidade (Relatório da CABIRA)

Percentagem da População com Acesso a Opções Modernas para Cocção: 2010: 7%	Percentagem de ER dos sistemas fora da rede: 2010: 0%	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiência energética do Sistema Eléctrico: 40% de perdas • Eficiência energética na iluminação pública e doméstica: 0% • Eficiência energética em edifícios: 0% • Eficiência energética na indústria: 0%
--	--	--

Nota: ND: Não disponível

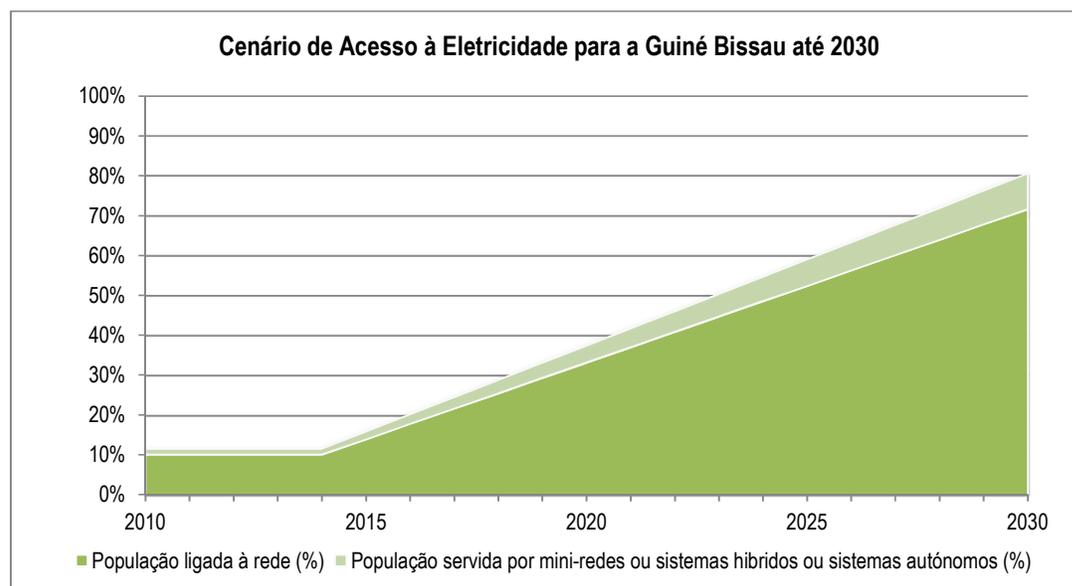
3.2 Metas de acesso à energia até 2030

As metas de acesso à energia para a Guiné-Bissau constam em ambos os Plano de Ação Nacional para a Eficiência Energética (PANEE) e do Plano de Ação Nacional para o Sector das Energias Renováveis (PANER). Apesar das dificuldades políticas e económicas que a Guiné-Bissau tem enfrentado e enfrenta, espera-se que em 2030, pelo menos 80% das famílias guineenses tenha acesso à eletricidade (acesso universal a ser atingido em 2035). E, espera-se que em 2030 pelo menos 75% das famílias possam ter acesso a combustíveis modernos e seguros para cocção (incluindo fogões melhorados e fogões que utilizem combustíveis modernos como o GPL, biogás, fogões solares).

Ambas as metas, de acesso à eletricidade bem como de acesso a combustíveis modernos e seguros para cocção são metas bastante ambiciosas para a Guiné-Bissau, atendendo ao longo caminho que o país terá de percorrer e ao largo investimento que será necessário para as atingir.

A meta de acesso à eletricidade espera-se ser atingida maioritariamente através da extensão da rede nacional/aumento do número de ligações à rede e através de mini-redes e sistemas autónomos de energia renovável e/ou híbridos e/ou de energia convencional (normalmente de gasóleo) nas comunidades e habitações mais distantes da rede. Espera-se que em 2030, 72% da população total da Guiné-Bissau terá acesso à eletricidade através de ligação à rede nacional e que 9% da população total da Guiné-Bissau tenha acesso através de sistemas fora da rede. A Figura 9 ilustra a trajetória esperada em termos de acesso por ligação à rede e sistemas fora da rede até 2030.

Figura 9: Cenário de acesso à eletricidade para a Guiné-Bissau até 2030



A meta de acesso a fontes seguras e modernas para cocção (de pelo menos 75% da sua população tenha acesso a fontes seguras e modernas para cocção em 2030) visa ser atingida através da adopção por parte da população de: fogões

melhorados (35% da população utilizará fogões melhorados em 2030); e fogões que utilizem outros combustíveis modernos alternativos como o GPL, biogás, fogões solares, etc. (40% da população utilizará estes fogões em 2030).

Para além destas duas metas, a Guiné-Bissau também tem os seguintes objectivos específicos:

- Pelo menos 80% dos centros de saúde e hospitais tenham acesso a eletricidade em 2030;
- Pelo menos 20% das residências; 80% dos hotéis, hospitais e centros de saúde; e 50% das indústrias agroalimentares tenham sistemas de aquecimento de água solares térmicos instalados e em funcionamento em 2030.

A Tabela 76 resume as metas e objetivos específicos estipulados para a Guiné-Bissau em termos de acesso à energia:

Tabela 7 - Metas e Objetivos Específicos de Acesso à Energia para a Guiné-Bissau

Acesso Universal a Serviços Energéticos Modernos		
	Percentagem da População com Acesso à Eletricidade	Percentagem da População com Acesso a Opções Modernas para Cocção
Meta 2030	Pelo menos 80%	Pelo menos 75%
Objetivos Específicos	1. 72% da População total com acesso aos serviços de eletricidade da rede 2. 9% da População total servida por sistemas fora da rede (mini-redes de energias renováveis ou híbridas ou sistemas autónomos (de energias renováveis e/ou energia convencional) 3. As habitações dispersas beneficiarão do uso de sistemas individuais	1. Adopção por parte da população de fogões melhorados (35% da população utilizará fogões melhorados em 2030); 2. Adopção por parte da população de fogões que utilizem outros combustíveis modernos alternativos como o GPL, o biogás, fogões solares, etc. (40% da população utilizará estes fogões em 2030)
Outras Metas Específicas:	<ul style="list-style-type: none"> • Pelo menos 80% dos centros de saúde e hospitais tenham acesso a eletricidade em 2030 • Pelo menos 20% das residências; 80% dos hotéis, hospitais e centros de saúde; e 50% das indústrias agroalimentares tenham sistemas de aquecimento de água solares térmicos instalados e em funcionamento em 2030. 	

3.3 Metas de Energias Renováveis no Sector da Eletricidade até 2030

As metas para o sector das Energias Renováveis da Guiné-Bissau encontram-se detalhadas no PANER. A Guiné-Bissau escolheu as seguintes metas para as energias renováveis (metas resumidas na Tabela 87):

- **Pelo menos 50%**³ de energias renováveis na carga de ponta da demanda da Guiné-Bissau até o ano 2030 (energias renováveis na rede nacional energética);
- **Pelo menos 80%** dos sistemas fora da rede (mini-redes e sistemas autónomos) sejam de origem renovável em 2030

A meta de energias renováveis na matriz energética foi definida tendo em conta a carteira de projetos de ER existente ou em discussão no país.

Tabela 8 - Metas e Objetivos Específicos de Energias Renováveis para a Guiné-Bissau

Duplicar a Quota das Energias Renováveis no mix Energético Global		
	Percentagem de ER na carga de ponta da demanda de Eletricidade	Percentagem de ER instalada nos Sistemas Fora da Rede

³ O Modelo mostra que se pode atingir 52% em 2030 de ER na carga de ponta da demanda se todos os projetos considerados forem implementados

Meta 2030	Pelo menos 50%*	Pelo menos 80%
Objetivos Específicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atingir uma penetração de pelo menos 25%* de ER na carga de ponta da demanda em 2020; 2. Atingir uma penetração de pelo menos 50%** de ER na carga de ponta da demanda em 2030; 3. Implementar os projetos de ER em carteira para a Guiné-Bissau 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atingir uma penetração de pelo menos 80% de ER nos sistemas fora da rede em 2030

Notas: *O Modelo mostra que se pode atingir 26% em 2020 de ER na carga de ponta da demanda se todos os projetos considerados forem implementados

**O Modelo mostra que se pode atingir 52% em 2030 de ER na carga de ponta da demanda se todos os projetos considerados forem implementados

3.4 Metas da Eficiência Energética até 2030

As metas de Eficiência Energética para a Guiné-Bissau encontram-se detalhadas no PANEE. Devido à inexistência de dados sectoriais detalhados na Guiné-Bissau, o impacto das medidas de eficiência energética é difícil de quantificar. A estratégia delineada para o sector energético do país assenta: na gestão da procura, na promoção de processos e equipamentos mais eficientes e na promoção do uso racional de energia nos diversos sectores de atividade. As metas de eficiência energética para a Guiné-Bissau são elementos estruturantes de transformação da cultura e da trajetória energética; e elementos complementares às metas de energias renováveis e acesso à energia.

As metas de energias renováveis implicam a construção de um sistema elétrico moderno e eficiente, com perdas reduzidas, controlo das cargas e gestão automatizada. Por outro lado, a introdução de fogões melhorados é uma medida de eficiência energética na conversão da lenha em calor útil.

Outros pacotes de medidas complementares tentarão introduzir novas formas de equacionar a energia na habitação e escritórios, nos equipamentos eletrodomésticos e nos processos produtivos. Este plano, na impossibilidade de quantificar em absoluto metas, propõe um cenário de referência para medidas de eficiência energética, baseado nas seguintes hipóteses em relação ao cenário base:

- Eficiência energética no sistema elétrico: Redução gradual das perdas técnicas de eletricidade para 10% em 2030, com as etapas intermédias de (i) menos 30% em 2020 e (ii) menos 20% em 2025.
- Eficiência energética na iluminação pública e doméstica:
 - Redução do consumo de iluminação pública para pelo menos 30% do valor de base em 2030, com as etapas intermédias de (i) menos 10% em 2020 e (ii) menos 20% em 2025.
 - Redução do consumo de iluminação doméstica para pelo menos 30% do valor de base em 2030. Isto será efectuado através do incremento do uso de lâmpadas de baixo consumo (LBC) sendo que se pressupõe que todas as habitações da Guiné-Bissau utilizem LBC em 2018 e no banir da importação de electrodomésticos com maior intensidade de consumo de eletricidade até 2030.
- Eficiência energética em edifícios: 30% de poupança energética comparativamente com o cenário de base em 2030, com as etapas intermédias de (i) menos 10% em 2020 e (ii) menos 20% em 2025.
- Eficiência energética na indústria: 30% de poupança energética comparativamente com o cenário de base em 2030, com as etapas intermédias de (i) menos 10% em 2020 e (ii) menos 20% em 2025.

Com a introdução destas metas, visa-se atingir uma intensidade de energia final (consumo de energia final/PIB em kWh/Milhares de FCFA) em 2030 de 46 kWh/milhares de FCFA. Pretende-se com a introdução das medidas de eficiência energética uma redução de cerca de 13% na demanda total de energia elétrica em 2030 e na demanda de energia elétrica da rede em relação aos cenários base respectivos (ver Figura 10 e Figura 11, respectivamente). A Figura 11 mostra também como se espera fazer face à evolução da demanda.

Como se pode ver na Figura 11, é espectável que a Guiné-Bissau não consiga satisfazer a demanda da rede até 2019 devido ao tempo necessário para fazer os trabalhos de reabilitação da rede e construção da rede nacional bem como o tempo necessário para a construção de unidades de geração. Como acontece hoje em dia, a demanda que não é satisfeita pela

rede, é satisfeita por autoprodutores independentes e o mesmo é expectável que continue a acontecer até à construção da rede nacional que se espera que seja concluída em 2019.

Figura 10: Evolução esperada da demanda total de eletricidade (GWh/ano) sem e com medidas de eficiência energética

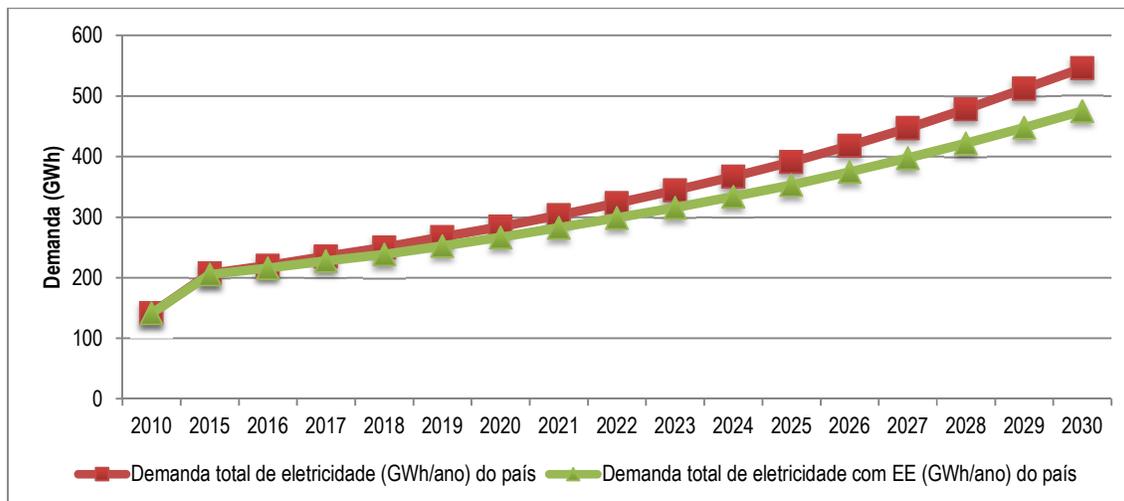
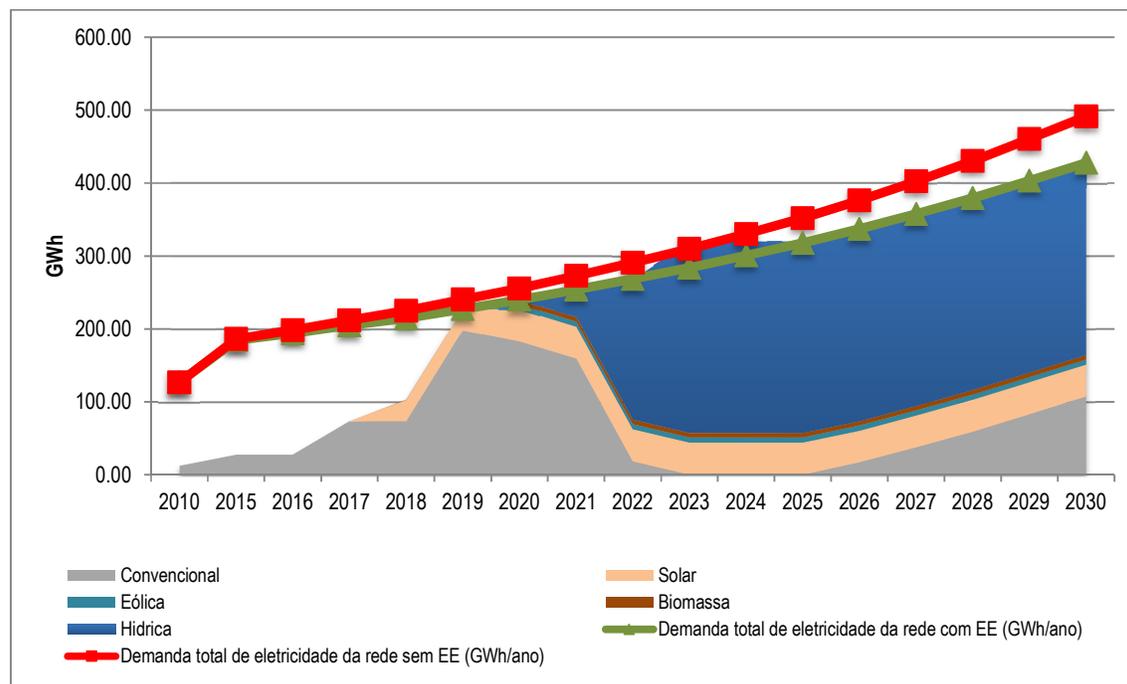


Figura 11: Evolução esperada da demanda de eletricidade da rede (GWh/ano) sem e com medidas de eficiência energética e evolução esperada da geração eletricidade na rede (GWh/ano) ⁴



⁴ Como se pode ver nesta figura é espectável que a Guiné-Bissau não consiga satisfazer a demanda da rede até 2019 devido ao tempo necessário para fazer os trabalhos de reabilitação da rede e construção da rede nacional bem como o tempo necessário para a construção de unidades de geração. Como acontece hoje em dia, a demanda que não é satisfeita pela rede, é satisfeita por autoprodutores independentes e o mesmo é expectável que continue a acontecer até à construção da rede nacional que se espera que seja concluída em 2019.

As metas de eficiência energética estão sumariadas na Tabela 98.

Tabela 9 - Metas e Objetivos Específicos de Eficiência Energética na Procura Final de Energia para a Guiné-Bissau

	Duplicar a taxa global de melhoria da eficiência energética
	Redução da Procura de Energia Final em relação ao Cenário de Base
Meta 2030	- Redução de 13% da demanda total de energia eléctrica em 2030 em relação ao cenário de base - Intensidade de energia final em 2030 de 46 kWh/milhares de FCFA
Objetivos Específicos	1. Redução gradual das perdas no sistema eléctrico nacional para 10% em 2030 2. Redução do consumo de iluminação pública e iluminação doméstica para pelo menos 30% do valor de base em 2030 3. 30% de poupança energética em edifícios comparativamente com o cenário de base em 2030, 4. 30% de poupança energética na industria comparativamente com o cenário de base em 2030

De salientar que o objetivo de redução da utilização de fogões ineficientes, estipulado nos objetivos de acesso à energia é uma medida de eficiência energética. Com o atingir da meta de cocção espera-se que haja uma redução significativa no consumo de lenha per capita em 2030.

Mas o Plano de Ação Nacional para a Eficiência Energética (PANEE) está intimamente ligado ao Plano de Ação Nacional para as Energias Renováveis (PANER). A utilização de energias renováveis ao invés de derivados do petróleo para a produção de parte da eletricidade na rede e para a produção de eletricidade nos sistemas fora da rede, prevista no PANER, terá um impacto importante na eficiência do sistema energético como um todo.

3.5 Metas Nexus Relevantes até 2030

A expansão do acesso à eletricidade, para pelos menos 80% das famílias, empresas e instituições em 2030, permitirá a criação de mais oportunidades de geração de rendimentos e acesso a fatores de bem-estar e desenvolvimento pessoal como informação e entretenimento e/ou escolarização. Também, o impacto na saúde e as desigualdades de género, serão minimizadas com medidas que visam a redução do consumo de lenha.

Mas a meta mais relevante e complementar, para além do acesso em si, é a redução do custo unitário da energia para as famílias e empresas e a redução do peso da fatura energética nas despesas familiares e no custo de produção.

Com os níveis atuais, a principal barreira para a realização dos objetivos propostos é, precisamente, o custo de acesso e/ou de aquisição. A redução destes custos é, assim, essencial para a estratégia proposta.

4 PARTE 2: ÁREAS DE AÇÃO PRIORITÁRIAS

4.1 Acesso à Energia

4.1.1 Qual é o atual estado e trajetória?

O acesso a energia é um dos maiores desafios que o país enfrenta; a eletricidade não chega a todos os necessitados desse bem, tornando-se num dos produtos mais procurado do país. A população está carenciada desse bem essencial à vida humana e o Estado da Guiné-Bissau reconhece a importância da eletricidade para o desenvolvimento do país. Diversos programas e projetos foram montados depois da independência, mas estes não foram suficientes para colmatar as necessidades da população, tornando a eletricidade num produto de luxo, quando existe. Disponibilização de eletricidade na Guiné-Bissau é em pouca quantidade e em condições poucas favoráveis no que concerne a segurança.

A taxa de acesso à eletricidade no país varia um pouco de ano para ano, devido à situação precária da produção de eletricidade no país. A taxa de eletrificação da Guiné-Bissau é das piores de África devido a vários problemas, estando estes associados à falta de objetivos, missões e visões claras do processo do desenvolvimento, bem como a estabilidade política. A taxa de eletrificação da Guiné-Bissau em 2010 foi cerca de 11,5%. Sem investimento, projetos e medidas ambiciosas que assegurem um aumento da taxa de eletrificação tanto nas zonas urbanas como nas zonas rural, dificilmente esta taxa aumentará até 2030.

Contudo, é preciso ponderar vários fatores. Para além do custo da eletricidade e o peso que a fatura de eletricidade tem no rendimento das famílias que atualmente têm acesso a este bem, há que alterar a relação social que se criou com este recurso. Para além de todos os constrangimentos relativos à geração de eletricidade, a média das perdas de distribuição de eletricidade é de cerca de 40%, sendo a maioria perdas comerciais devidas a fraudes diversas.

No que concerne a rede expansão da rede eléctrica a Guiné-Bissau possui planos para a reabilitação e expansão da rede em Bissau como também planos para a expansão da rede para outros pontos do país. No entanto dada a situação política e económica do país tem sido difícil angariar o financiamento necessário para se avançar com estes projetos.

Em relação ao acesso a formas modernas e sustentáveis para cocção, 7% da população da Guiné-Bissau em 2010 já tinha acesso a este tipo de equipamentos. No entanto a lenha perdura como o combustível mais utilizados pelas famílias. Com a continuidade da situação atual, e sem uma forte intervenção para a promoção e incentivo para a utilização de sistemas de mais eficientes e sustentáveis para a cocção não se esperam que os níveis de adopção aumentem significativamente.

Deste modo, somente soluções tecnológicas não serão suficientes para se atingir as metas do acesso á energia sustentável. As soluções, para serem eficazes e efetivas, devem integrar aspetos sociais, culturais, económicos e institucionais.

4.1.2 Quais são os planos / estratégias existentes e quais são as lacunas?

O Governo da Guiné-Bissau gostaria de ter programas que visam a implementação de um modelo energético baseado na racionalidade económica e na sustentabilidade, através, por um lado, da conjugação entre a adoção de medidas de eficiência energética e a utilização de energia proveniente de fontes endógenas renováveis e, por outro, da redução dos sobrecustos que oneram os preços da energia. Com isto, pretende – se, em simultâneo, reduzir a dependência energética do país e garantir a segurança de abastecimento através da promoção de um *mix* energético equilibrado.

O Governo da Guiné-Bissau, através do Ministério da Energia e Indústria e Recursos Naturais (MEIRN) está comprometido com o processo de reorganização sectorial, e, ao mesmo tempo, a implementação da Política do Sector da Energia, com foco principal no sector da energia eléctrica. No que concerne o acesso à energia, e apesar de não ter um plano específico para tal, a Guiné-Bissau tem em vigor políticas, planos e programas que contribuem direta e indiretamente para tal:

- Decreto-lei nº 2/2007, 29 de Junho 2007 – Determinação da estrutura do sector de energia, a sua organização e os princípios aplicáveis às diferentes formas de energia;
- Decreto-Lei nº3/2007, 29 de Junho de 2007 – Disposições Gerais sobre a Produção, Transporte e Distribuição, Importação e Exportação de Energia Elétrica no país;
- Plano Nacional para o Desenvolvimento da Energia Doméstica na Guiné-Bissau (2005);

- *Documento Estratégico Nacional para a Redução da Pobreza (DENARP) / Estratégia de Redução da Pobreza (2005);*
- Plano Diretor de Energia e Plano de Desenvolvimento de Infraestrutura de produção e distribuição de energia elétrica na Guiné-Bissau de 2011;
- Programa de Emergência para o Sector Elétrico da Guiné-Bissau (2014)
- Plano Diretor de Energia para o Desenvolvimento de Infraestruturas para a Produção e Distribuição de Energia Elétrica na Guiné-Bissau (finalizado, faltando adoção)

Para além disto, existem programas que visam providenciar um maior acesso da população à eletricidade, como por exemplo, a adesão ao projeto da OMVG (com o qual o país importará cerca de 108 GWh/ano de energia elétrica gerada a partir de centrais hídricas), a implementação e a construção duma central a diesel de raiz de 45 MW. Estes são projetos estabelecidos através de múltiplas parcerias e memorandos assinados com o Ministério da Energia com essa intenção. Estes associados à visão clara para a exploração da bacia do rio Corubal para fins energéticos e agrícolas, o desenvolvimento das barragens do Saltinho e Cusilinta e o ambicioso programa para construção da rede nacional de transporte e de distribuição de eletricidade, irão decerto contribuir para aumentar a taxa de cobertura do país na matéria de energia elétrica, ultrapassando todas as expectativas. No entanto a implementação e realização destes projetos está intrinsecamente dependente: da (i) obtenção de financiamento por parte de investidores estrangeiros; (ii) implementação dos projetos ligados ao reforço e extensão da rede em Bissau e para o interior (sem uma rede nacional a fazer a ligação aos projetos da OMVG e do rio Curubal, a Guiné-Bissau não fará utilização da energia gerada) e (ii) da situação política do país, apenas para nomear algumas das barreiras que o país enfrenta.

Apesar de não existir um plano independente de acesso à energia, esta é uma preocupação central tanto do PANER como do PANEE da Guiné-Bissau.

4.1.3 Quais são as ações necessárias para atingir o objetivo global no domínio do acesso à energia?

A estratégia para o acesso à energia agrupa medidas constantes do PANER e do PANEE. Assim, e tal como consta nestes planos, a acesso à eletricidade (pelo menos 80% da população da Guiné-Bissau com acesso à eletricidade em 2030) será promovido através:

- Maioritariamente, através de extensão e ligação à rede nacional quando tal for possível técnica e economicamente (nomeadamente nas zonas urbanas). Estima-se que em 2030, 90% da população com acesso à eletricidade seja através de ligação à rede nacional (ou seja 72% da população total da Guiné-Bissau). A construção e extensão da rede nacional por forma a fazer a ligação com a rede regional do projeto da OMVG, é de extrema importância, uma vez que só assim se irá conseguir: (i) atingir o nível de eletrificação nacional proposto para o país; (ii) utilizar a energia que compete à Guiné-Bissau que será gerada pelas hidroelétricas do projeto da OMVG situadas na Guiné e no Senegal; e (iii) utilizar a energia gerada nas centrais hídricas de Saltinho e Cusilinta que se preveem construir no futuro.
- Através de sistemas fora da rede (10% da população com acesso à eletricidade terá acesso através destes sistemas, correspondente a 9% da população total da Guiné-Bissau): mini-redes e sistemas autónomos de ER e/ou híbridos e/ou de energia convencional (nomeadamente nas zonas rurais). Sempre que possível e economicamente viável adoptar-se-ão tecnologias de ER para a produção de eletricidade. Estima-se que pelo menos 80% destes sistemas sejam de origem renovável em 2030.

No entanto e antes de se proceder ao processo de electrificação, é necessário executar um recenseamento geral da população e comunidades por eletrificar e das condições específicas de cada zona, para assim se analisar e escolher a melhor opção para cada caso particular.

Prevê-se que os projetos já em curso (como por exemplo o projeto de 312kW de PV de Bambadinca que entrou em funcionamento em 2014) como os que virão a ser implementados, tenham uma forte componente de parceria público-privada envolvendo o governo, as câmaras municipais, organizações da sociedade civil, particulares e fontes de financiamento estrangeiras.

A análise de alguns dos casos recentes de eletrificação rural aconselha a que seja necessário pensar convenientemente o modelo de gestão a adotar, tendo em conta as características específicas de cada caso e a garantia de sustentabilidade e igualdade de oportunidades.

Estima-se que existam cerca de 300.000 famílias a electrificar na Guiné-Bissau até 2030, para que se atinja os 80% de acesso à eletricidade, sendo a sua maioria famílias situadas em zonas rurais. A definição das melhores opções tecnológicas e a definição do melhor modelo de gestão a adotar para cada caso, irão permitir a elaboração de projetos concretos para financiamento e execução entre 2016 e 2030.

Já a tarefa de acesso a formas alternativas de energia para cocção, terá que ser baseada numa ação integrada, multisectorial e multidisciplinar.

Para garantir o acesso de 75% da população a formas modernas e seguras para cocção, serão testados e difundidos fogões melhorados. Para além disso, e em paralelo, será efectuada uma campanha de sensibilização e informação direcionada às famílias a explicar os benefícios da adopção de fogões que utilizem combustíveis modernos e seguros (fogões melhorados, fogões solares, fogões que utilizem biogás e LPG) ao invés da lenha. Numa segunda fase serão criadas as condições para que as famílias possam ter alternativas energéticas para a cocção.

Assim, os objetivos propostos para o acesso à energia seriam atingidos mediante a realização de dois grupos principais de resultados:

- **Resultado EA 1:** Eletrificação de cerca de cerca de 300.000 famílias até 2030;
- **Resultado EA 2:** Promoção de alternativas energéticas para a cocção atingindo uma taxa de penetração de 35% da população a utilizar fogões melhorados e 40% da população a utilizar fogões a LPG, a biogás e solares em 2030.

Com um forte comprometimento político e benefícios ambientais, mais do que razões financeiras, são os riscos sociológicos que podem comprometer a realização das metas propostas, principalmente no que concerne à utilização das energias alternativas para cocção. A culinária tem uma forte componente cultural e hábitos enraizados pelo que não se trata de substituir tecnologias, mas sim processos e rituais de vida. Para além de que a situação económica das famílias pode limitar ou influenciar as decisões. Por isso, prevê-se que todo o processo seja feito em parceria com os beneficiários, numa ação realmente participativa, sobretudo na definição de soluções. A coautoria das soluções garante que sejam aceites e garante que sejam bem-sucedidas no futuro.

Por outro lado, existe o risco de que o financiamento necessário para a adopção deste tipo de soluções não seja totalmente coberto. Isto porque o investimento neste sector não tem benefícios diretos tangíveis senão para os beneficiários e pode ser negligenciado pelos investidores e pelo próprio poder político. Assim é necessário garantir à partida financiamento suficiente para acautelar a realização do objetivo proposto e encontrar modelos de financiamento direcionados às famílias que não criem dependência ou distorções nos mercados.

As seguintes ações serão executadas para garantir o acesso universal aos serviços energéticos modernos:

80% DE ACESSO À ELETRICIDADE EM 2030	
1.	Inventário das zonas não electrificadas: mapeamento das famílias sem acesso à eletricidade;
2.	Estudo prévio e desenvolvimento de um Programa e Plano para o Acesso à Eletricidade na Guiné-Bissau (Plano e Programa de Eletrificação Rural);
3.	Análise das necessidades de Reforço e Extensão da Rede;
4.	Implementação de projetos de electrificação através de Mini e Micro-redes de Energias Renováveis e/ou híbridas;
5.	Desenvolvimento e Implementação de Sistemas Individuais de Eletricidade para habitações isoladas.
6.	Desenvolvimento de um Modelo de Negócio para Financiamento de Redes Isoladas e Sistemas Autónomos de Energias Renováveis
7.	Criação de um fundo de acesso à energia
75% DE ACESSO A SERVIÇOS MODERNOS DE COCÇÃO	
1.	Criação de uma Equipa de seguimento Multidisciplinar;

2. **Seguimento e Avaliação da Situação junto das famílias;**
3. **Análise Participativa de Soluções para a erradicação dos fogões tradicionais e adopção de fogões que utilizem combustíveis modernos e sustentáveis;**
4. **Definição de Modelos de Financiamento;**
5. **Criação de um fundo de acesso à energia**
6. **Implementação das Soluções;**
7. **Seguimento e Avaliação**

As soluções de cocção a serem implementadas deverão contudo respeitar certas regras tais como a capacitação, endogeneização de tecnologias e a criação de um mercado local. Por exemplo, os fogões melhorados que deverão substituir os fogões tradicionais (de 3 pedras) devem ser construídos localmente.

As medidas e ações específicas para atingir o objectivo global encontram-se especificadas no PANER e PANEE da Guiné-Bissau.

4.1.4 Que Oportunidades (a nível global) de Alto Impacto são relevantes?

Tendo em conta a estratégia adotada na Guiné-Bissau para promoção do acesso universal aos serviços energéticos modernos, identificaram-se as seguintes Oportunidades de Impacto Relevante (HIO - *High Impact Opportunity*) como oportunidades relevantes para o país:

1. Adoção Universal de Soluções Sustentáveis de Cocção;
2. Energia, Saúde e Género;
3. Mini -Redes Sustentáveis para aceleração do acesso fora da rede;
4. Sistemas de Financiamento Inovadores.

4.2 Energia Renovável no Sector da Eletricidade

4.2.1 Qual é o estado atual e a trajetória?

Apesar de não ter projetos de envergadura de energias renováveis, a Guiné-Bissau tem desenvolvido pequenos projetos de energias renováveis, nomeadamente em zonas rurais (por exemplo: Projeto Bambadinca Sta Claro, IBAS, projeto da APDP). Estima-se que em 2015 existam cerca de 1.1MW de potencia instalada fora da rede de renováveis, sendo na sua maioria proveniente de sistemas de PV. No mesmo ano não existia nenhum projeto de energias renováveis ligado à rede.

O recurso renovável mais utilizado no país tem sido o solar, nomeadamente para a produção de eletricidade através de sistemas fotovoltaicos (PV) nas residências, escolas, escritórios, hospitais, centros de saúde; iluminação pública; aprovisionamento de água (bombas solares para extração de água); sistemas de telecomunicações; aplicações específicas de aquecimento de água; mini-rede associada a central solar para abastecimento de uma comunidade.

A biomassa, nomeadamente a casca da castanha de caju, tem sido utilizada por algumas empresas de processamento deste bem para cogeração (produção de eletricidade e calor para uso local).

No que concerne projetos de energias renováveis ligados à rede, em 2015, o país não tinha ainda nenhum em funcionamento. Tem, contudo, uma central de biomassa construída (central de Safim) que apenas está à espera de aprovação para entrar em funcionamento.

Pelo que se não for adoptada uma estratégia nacional com enfoque na adopção de energias renováveis, dificilmente os objectivos traçados nesta AA e no PANER serão atingidos.

4.2.2 Quais são os planos / estratégias existentes e quais são as lacunas?

Apesar dos escassos meios financeiros e económicos, e do aspeto político ainda em fase de estabilização, bem como da falta de uma política própria para o desenvolvimento das RE, o Governo da Guiné-Bissau tem estado a desenvolver múltiplas ações que visam resolver os problemas de obscurantismo em que a população guineense vive. O país assinou a política regional da CEDEAO sobre as ER, que dá continuidade aos objetivos traçados no Livro Branco. O país transcreveu a política regional para as ER como sendo sua faltando, no entanto à data a sua adoção e posterior retificação pelo Presidente da República.

Apesar de não ter uma política específica em matéria de energias renováveis, a Guiné-Bissau tem em vigor algumas estratégias, políticas e regulamentos que fazem referência ao uso de fontes de energia renováveis. Os seguintes são as políticas, planos e programas em vigor e/ou desenvolvimento na Guiné-Bissau que contribuem direta ou indiretamente para o desenvolvimento do subsector das ER:

- Boletim Oficial, nº18, 19 de Maio 2004 – Plano de gestão direta ambiental;
- Decreto-lei nº 2/2007, 29 de Junho 2007 – Determinação da estrutura do sector de energia, a sua organização e os princípios aplicáveis às diferentes formas de energia;
- Decreto-Lei nº3/2007, 29 de Junho de 2007 – Disposições Gerais sobre a Produção, Transporte e Distribuição, Importação e Exportação de Energia Elétrica no país;
- Plano Nacional para o Desenvolvimento da Energia Doméstica na Guiné-Bissau (2005);
- *Documento Estratégico Nacional para a Redução da Pobreza (DENARP)* / Estratégia de Redução da Pobreza (2005);
- Plano Diretor de Energia e Plano de Desenvolvimento de Infraestrutura de produção e distribuição de energia elétrica na Guiné-Bissau de 2011;
- Estratégia Nacional e Plano de Ação para a Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica;
- Documento da Política Agrícola Rural (2002);
- Programa de Emergência para o Sector Elétrico da Guiné-Bissau (2014)
- Plano Diretor de Energia para o Desenvolvimento de Infraestruturas para a Produção e Distribuição de Energia Elétrica na Guiné-Bissau (finalizado, faltando adoção)

Dos documentos referidos o mais relevante para o desenvolvimento das ER é o *Plano Diretor de Energia para o Desenvolvimento de Infraestruturas para a Produção e Distribuição de Energia Elétrica na Guiné-Bissau*, finalizado faltando a sua adoção e o *Documento Estratégico Nacional para a Redução da Pobreza (DENARP)*, que compreende a promoção e desenvolvimento das energias renováveis como um fator importante para o desenvolvimento do país. É de salientar ainda que no ano de 2004 o então Ministério de Energia elaborou um programa ligado às ER (e EE) para ser implementado entre 2004-2008 mas este não foi concretizado devida à falta de financiamento e à instabilidade política, económica e social que sempre abalou o país. Pelo que, o País carece de um documento estratégico, político, regulamentar e legislativo para o promover o desenvolvimento do subsector das ER (e EE). Apesar de a aposta nas áreas das ER e EE ser muito embrionária na Guiné-Bissau, o país tem agora uma visão mais clara do potencial que as ER devem ter no contexto da Guiné-Bissau onde a eletrificação é longe de ser atingida sem a adoção destas tecnologias.

Mas, apesar destes documentos, não existe no país condições para a criação de um mercado de produção de energias renováveis suficientemente transparente e flexível, com garantias reais para os investidores. O ambiente institucional, legal e regulatório com definição de mecanismos de incentivo à execução deste tipo de projetos, assim como a definição de responsabilidades institucionais claras, é essencial para a promoção e criação efetiva de um mercado de energias renováveis.

Atualmente, e no âmbito dos compromissos da Guiné-Bissau com a CEDEAO, foi elaborado o PANER, que congrega uma série de medidas para o sector, sendo um elemento estruturante para a electrificação do país e para a criação de um mercado claro e transparente para as energias renováveis.

4.2.3 Quais são as ações necessárias para atingir o objetivo global no domínio das energias renováveis?

A estratégia descrita nesta agenda de ação faz parte da estratégia elaborada no âmbito do PANER. No PANER, a estratégia de promoção das energias renováveis delineada privilegia a produção de eletricidade (na rede e fora da rede) com base em fontes renováveis; e de água quente sanitária, com base em energia solar. A climatização ativa com energias renováveis será

igualmente uma área a desenvolver, embora, numa primeira fase, com pequenos projetos de demonstração e estudos de viabilidade.

A promoção de **Aquecedores Solares de Água**, está acoplada à estratégia de eficiência energética para os edifícios e os consumidores intensivos, tanto os industriais como a hotelaria.

Para a produção de energia elétrica através de fontes renováveis, a estratégia trata de diferente forma a geração ligada à rede, as micro/mini-redes e as habitações rurais dispersas tendo em conta os objetivos de uma forte componente de eletrificação rural e a produção de eletricidade por produtores independentes ligados ou não à rede.

As **Redes Rurais Isoladas** deverão, sempre que isso seja tecnicamente e economicamente possível, ser ligadas à rede pública (quando esta última for estável e de confiança) aquando da extensão desta última até à proximidade da primeira. Onde tal não seja possível ou, onde a manutenção de uma rede isolada seja uma opção fundamentada (para promover o desenvolvimento socioeconómico, cultural, do turismo rural sustentável, por exemplo), dever-se-á recorrer exclusivamente a fontes de energia renovável. Para as **Habitacões Rurais Dispersas** propõem-se sistemas individuais autónomos com base em fontes energéticas renováveis. Apesar da clara preferência por adopção de sistemas de energias renováveis, claro que, geração convencional será também equacionada e utilizada para promover o acesso à eletricidade em zonas rurais.

A **estratégia para atingir as metas de energias renováveis** é baseada em avanços por passos prudentes, com uma forte componente de prospecção, aprendizagem, geração de conhecimentos e demonstração.

A taxa de penetração das energias renováveis na rede nacional será incrementada de forma faseada: uma primeira fase para atingir **pelo menos 25% de ER na carga de ponta da demanda em 2020⁵, uma segunda fase em que se implementam grandes projetos ou replicam projetos de envergadura média e uma terceira para atingir pelo menos 50% de ER na carga de ponta da demanda em 2030⁶**. Isto prevê-se que seja efectuado da seguinte forma:

- Numa **primeira fase** fixa-se a meta de **pelo menos 25%** de energia renovável na carga de ponta da demanda da rede a ser atingida através da implementação de projetos em curso e previstos,
- Numa **segunda fase** iniciam-se com grandes **projetos e/ou replicação de projetos de media envergadura** com a maior diversificação possível de tecnologias, incluindo todas as tecnologias possível de energia renovável injetada e fora da rede.
- Numa **terceira fase** avançava-se para **pelo menos 50%** energia renovável na carga de ponta da demanda. Prevê-se que seja possível atingir uma meta de penetração de renováveis acima deste valor, no entanto uma série de condições têm de ser verificadas: (i) que a estabilidade política do país seja atingida e mantida; (ii) rede nacional prevista para a Guiné-Bissau seja construída e mantida; (iii) que a Guiné-Bissau tenha acesso a energia gerada através de projetos nacionais como a construção de Saltinho e Cusilinta e através da importação de grandes hidrelétricas da Guiné e do Senegal no âmbito do projeto da OMVG.

A energia necessária será maioritariamente produzida a partir de tecnologias maduras, principalmente pela conversão fotovoltaica e hídrica podendo aparecer também a eólica e a cogeração da biomassa, não descartando outras fontes, como por exemplo a biodiesel, com potencial ainda a confirmar em algumas zonas do país. Tecnologias promissoras, mas cujo potencial ainda não é bem conhecido são: tecnologia para aproveitamento da energia das mares motrizes e das ondas. Estas últimas poderão fazer parte de um leque de tecnologias a desenvolver após a execução de estudo para confirmação do potencial existente e após criação de condições para que a Guiné-Bissau possa receber e desenvolver estes projetos de demonstração (é de referir que existe um MOU recente assinado comum grupo Israelita para a implantação de um projeto de demonstração de tecnologia de mares motrizes/ondas de 500 MW).

A seleção das tecnologias a adotar para projetos de maior envergadura, dependerá do perfil de consumo do país, das características da fonte associada e das condições socioeconómicas dessa(s) localidade(s).

⁵ O modelo utilizado na definição do PANER mostra que se podem atingir 26% de ER na carga de ponta da demanda em 2020 se todos os projetos considerados forem implementados

⁶ O modelo utilizado na definição do PANER mostra que se podem atingir 52% de ER na carga de ponta da demanda em 2030 se todos os projetos considerados forem implementados

Dever-se-á, sempre que possível, incentivar a diversificação das tecnologias, tendo em conta a complementaridade, como é o caso, por exemplo, da eólica e do solar para as ilhas.

A implementação da estratégia proposta requer a concretização de uma série de atividades que podem ser agrupadas em quatro grupos principais:

- **Atividade ER1: Estudos Prévios;**
- **Atividade ER2: Criação do Mecanismo Institucional** Facilitador, Completo e Transparente:
- **Atividade ER3: Aprendizagem:** elaboração e execução de pequenos projetos de demonstração em tecnologias de ER e posterior replicação;
- **Atividade ER4:** Desenvolvimento do **Mercado de Energias Renováveis.**

Estas atividades principais serão acompanhadas de atividades permanentes e estruturantes de **Capacitação** dos Recursos Humanos; **Certificação Profissional** dos técnicos e projetistas; **Recolha, Organização e Difusão de Informação**; Campanhas de **Educação, Sensibilização e Informação**; uma constante **Monitorização e Avaliação**; e de uma efetiva **Coordenação**.

As ações previstas em cada grupo de atividade são as seguintes:

ESTUDOS PRÉVIOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Análise do Enquadramento Institucional e Legal atual e análise de Alternativas; 2. Atualização dos Estudos do Potencial Energético Renovável e Mapeamento detalhado do Potencial Energético Renovável; 3. Estudo técnico detalhado e aprofundado das Necessidades de Extensão da Rede, das Condições de Operação da Rede de Transporte e Distribuição de Eletricidade e das Perdas de Eletricidade incluindo fatores socioculturais e iluminação pública; 4. Estudo e Análise do Mercado para as diferentes opções (Ligado à Rede e Redes remotas); 5. Estudos do Impacto do Programa de 50% de Renováveis: estes incluem o desenvolvimento de estudos de impacto das Renováveis na Vida Social, nas Receitas do Estado, na balança comercial no sector dos derivados do petróleo, impacto ambiental e impacto no sector eléctrico como um todo; 6. Lançamento de Estudos Detalhados e identificação de projetos para se atingir a meta de pelo menos 25% de eletricidade de origem renovável na carga de ponta da demanda da rede nacional em 2020 (análise do potencial e da curva de carga, análise das opções tecnológicas, análise socioeconómica e financeira, identificação de projetos piloto, concepção e dimensionamento); 7. Lançamento de Estudos Detalhados para se chegar à meta de 50% de eletricidade de origem renovável na carga de ponta da demanda da rede em 2030 (análise do potencial e da curva de carga, análise das opções tecnológicas, análise socioeconómica e financeira, identificação de projetos piloto, concepção e dimensionamento); 8. Inventário de zonas não electrificadas e desenvolvimento de um Programa e Plano para o Acesso à Eletricidade na Guiné-Bissau (Plano e Programa de Eletrificação Rural) através de fontes de ER (meta de 80% de renováveis nos sistemas fora da rede em 2030).
APRENDIZAGEM
<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementação dos projetos piloto/demonstração identificados
CONSTRUÇÃO DE UM EDIFÍCIO INSTITUCIONAL FACILITADOR, COMPLETO E TRANSPARENTE
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reestruturação e Reforço das capacidades institucionais do Sector Energético 2. Instituição de uma Agência para a Eletrificação Rural; 3. Definição e desenvolvimento do Enquadramento Legal e Regulamentar. Isto inclui, entre outras coisas a definição de uma política clara em matéria de ER acoplada ao PANER; definição e criação de incentivos ao desenvolvimento de energias renováveis, criação de um fundo de acesso à energia.

<ol style="list-style-type: none"> 4. Identificação e Remoção de Barreiras institucionais; 5. Definição de Standards e Certificação de Equipamentos de Energias Renováveis bem como Instituição de um Órgão ou Entidade Nacional de Certificação Energética (ENCE); 6. Desenvolvimento de Políticas, Planos e Programas intrassectoriais (nomeadamente Plano Diretor do Sector Eléctrico, Plano do Sector da Indústria e Plano do Sector do Turismo)
DESENVOLVIMENTO DO MERCADO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desenvolvimento de um Processo Simples e expedito de Apresentação de Projetos de ER (conectados à rede, em redes isoladas e sistemas autónomos) com critérios bem definidos de aceitação: (i) para licenciamento e (ii) para financiamento. 2. Promoção e certificação de Empresas de Serviços Energéticos (ESE) 3. Desenvolvimento de Modelos de Negócios e Financiamento para Microgeração, Mini e Micro-Redes e para Sistemas Isolados e Sistemas Autónomos; 4. Definição de um programa de Microgeração nos edifícios públicos 5. Criação de um Mercado de Aquecimento Solar 6. Criação de um Mercado de Fogões para energia moderna para cocção 7. Teste de Soluções de ER: Cogeração da Casca de Castanha de Caju e Bioenergia a partir de Resíduos Orgânicos Urbanos 8. Informação e Sensibilização para as famílias e empresários dos benefícios da Energias Renováveis;

Detalhes sobre a implementação de cada uma das ações mencionadas encontram-se especificadas no PANER da Guiné-Bissau.

4.2.4 Quais as Oportunidades de Alto Impacto que são relevantes?

As seguintes são as HIOs identificadas para a Guiné-Bissau:

1. Adoção Universal de Soluções Sustentáveis de Cocção;
2. Energia, Saúde e Género;
3. Mini -Redes Sustentáveis para aceleração do acesso fora da rede.

4.3 Eficiência Energética

4.3.1 Qual é o estado atual e a trajetória?

A eficiência energética é uma área muito pouco explorada na Guiné-Bissau, que não se encontra devidamente enquadrada. Quase todas as iniciativas do país estão voltadas para as iniciativas regionais tanto da CEDEAO como da UEMOA. A UEMOA tem sido um dos mais dinamizadores do subsector da eficiência energética, querendo isto dizer que foram implementados com suporte da UEMOA programas de auditoria energética nas empresas, e/ou industrias mais consumidores da energia elétrica, e foi também produzido e validado um relatório sobre as auditorias. Para além disso, conjuntamente com a CEDEAO, a Guiné-Bissau está a trabalhar em Normas, e Etiquetagem (Rótulos) e Sensibilização dos aspetos ligado à eficiência energética, e inserido nestes tópicos está a ser produzido um documento regional.

Hoje em dia quase todos os consumidores de eletricidade da Guiné-Bissau não utilizam lâmpadas incandescentes, devido ao peso que têm nas suas faturas, e por isso os consumidores estão cientes dos seus deveres e da importância de utilização de equipamentos mais eficientes. Também se verifica uma mudança de mentalidade no que concerne a utilização dos fogões melhorados: hoje têm uma grande procura porque poupam carvão e, portanto, são mais económicos. Foi organizado no ano 2010 um seminário sobre que Casa para o Futuro, onde foram tomados em consideração aspetos ligados à eficiência dos edifícios e à introdução das energias renováveis nas construções.

No país, não existem dados que permitam traçar a trajetória recente no que concerne a eficiência energética. Na maioria dos sectores, incluindo o sector produtivo, apesar da escassez e do elevado custo da energia no país, a eficiência energética não é ainda considerada um fator relevante para a escolha de equipamentos de consumo. Existe, também, uma clara falta de informação sobre o impacto que a escolha dos equipamentos pode ter na fatura. Quem tem acesso a esta, ela é analisada sempre do ponto de vista global e o custo unitário da energia, por ser elevado, acaba ofuscando outras causas para as elevadas faturas energéticas das empresas e famílias.

Mesmo na produção e distribuição de eletricidade, o país ainda vive uma situação de emergência e a prioridade é a disponibilidade de energia. A otimização do sistema produtor de energia ainda não foi considerada e a eficiência na distribuição de eletricidade só muito recentemente começou a ser equacionada, uma vez que o sistema apresenta elevadas perdas técnicas e comerciais (40%).

4.3.2 Quais são os planos / estratégias existentes e quais são as lacunas?

No que concerne ao quadro legal e regulamentar, apesar de não ter uma política/estratégia específica para a eficiência energética, a Guiné-Bissau tem em vigor algumas estratégias, políticas e regulamentos que fazem referência à importância da eficiência energética. Para além disto o país assinou as políticas regionais da CEDEAO sobre – o EEEP–, que dá, conjuntamente com o EREP continuidade aos objetivos traçados no Livro Branco, e transcreveu esta política como sendo uma política sua. No entanto falta proceder à sua adoção e posterior retificação pelo Presidente da República. Os seguintes são as políticas, planos e programas em vigor e/ou desenvolvimento na Guiné-Bissau que contribuem direta ou indiretamente para o desenvolvimento do subsector da EE:

- Decreto-Lei nº3/2007, 29 de Junho de 2007 – Disposições Gerais sobre a Produção, Transporte e Distribuição, Importação e Exportação de Energia Elétrica no país;
- Plano Nacional para o Desenvolvimento da Energia Doméstica na Guiné-Bissau (2005);
- Plano Diretor de Energia para o Desenvolvimento de Infraestruturas para a Produção e Distribuição de Energia Elétrica na Guiné-Bissau (finalizado, faltando adoção)

Dos documentos referidos o mais relevante para o desenvolvimento das EE é o *Plano Diretor de Energia para o Desenvolvimento de Infraestruturas para a Produção e Distribuição de Energia Elétrica na Guiné-Bissau*, finalizado (faltando, no entanto, a sua adoção), que compreende a promoção e desenvolvimento das energias renováveis e adopção de medidas de EE como factores importantes para o desenvolvimento do país. É de salientar ainda que no ano de 2004 o então Ministério de Energia elaborou um programa ligado às ER e EE para ser implementado entre 2004-2008 mas este não foi concretizado devida à falta de financiamento e à instabilidade política, económica e social que sempre abalou o país. Pelo que, o País carece de um documento estratégico, político, regulamentar e legislativo para o promover o desenvolvimento do subsector da EE.

Atualmente, conjuntamente com a CEDEAO, a Guiné-Bissau está a trabalhar em Normas, e Etiquetagem (Rótulos) e Sensibilização dos aspetos ligado à eficiência energética.

No âmbito dos compromissos do país na CEDEAO, está atualmente em fase de finalização o PANEE, que inclui uma série de iniciativas com vista a adopção de medidas de eficiência energética. Este será o primeiro elemento estruturante para o sector, criando as condições para a promoção da eficiência energética.

4.3.3 Quais são as prioridades a serem abordadas para alcançar o objetivo global no campo da eficiência energética?

A concretização da estratégia de EE tal como descrita no PANEE da Guiné-Bissau, tem por base:

- (i) A construção de um **Edifício Institucional Facilitador, Completo e Transparente**;
- (ii) O desenvolvimento de um **mercado de eficiência energética** liderado por Empresas de Serviços Energéticos (ESE), devidamente reguladas e certificadas; e
- (iii) **A promoção da educação e cidadania energética.**

A estratégia assenta na implementação de programas e iniciativas em 5 Eixos Principais de Intervenção:

- **Eixo 1:** EE dos Equipamentos e Eletrodomésticos;

- **Eixo 2:** EE dos Edifícios;
- **Eixo 3:** EE dos Consumidores Intensivos;
- **Eixo 4:** Eficiência na Distribuição de Eletricidade;
- **Eixo 5:** EE na Cocção.

O primeiro grupo visa reduzir o consumo e a fatura energética no sector residencial. Para tal a eficiência energética dos eletrodomésticos deverá ser controlada tanto na sua importação como na sua comercialização e uso. Outros equipamentos, como sistemas de climatização e equipamentos de consumo intensivo de energia na indústria e serviços, serão alvo de medidas de controlo e certificação.

O segundo eixo visa promover a redução de consumo de energia nos edifícios existentes e a definição de requisitos mínimos e standards de consumo de energia para os novos edifícios.

O terceiro grupo de atividades (estas integrantes do terceiro eixo), cujo alvo é o sector elétrico, engloba uma série de medidas que visam melhorar a eficiência no transporte e distribuição de eletricidade, incluindo intervenções na iluminação pública, substituição de contadores, melhoria da rede de postos de transformação MT/BT, e a criação de um centro de despacho, entre outras.

O quarto eixo visa todas as empresas ou agrupamentos cujo consumo ultrapassa um determinado nível, a definir em legislação, que deverão ser devidamente enquadrados e acompanhados, de modo a se incentivarem práticas e processos energeticamente mais eficientes, com fortes benefícios no consumo de energia, nos custos e na competitividade das mesmas.

O quinto eixo é um eixo transversal, uma vez que visa a melhoria da eficiência energética e utiliza tecnologias de energia renováveis, visa promover o uso de combustíveis modernos e sustentáveis para cocção, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população em geral.

O sucesso da estratégia dependerá em larga medida:

- da criação e institucionalização de uma política de EE bem como de mecanismos de incentivo à adopção destas medidas por parte das empresas e famílias, que assegurem e permitam a criação de um mercado para a EE regulado;
- da criação e manutenção de um mercado para a EE. Para tal, os investidores, as famílias e as empresas deverão ter garantias que os equipamentos de consumo cumprem requisitos regulamentares de qualidade e durabilidade; e que têm disponíveis recursos humanos qualificados, em todas as etapas do processo.
- da criação de um Sistema Nacional de Certificação Energética, com as respectivas normas e procedimentos inerentes ao processo de certificação. Associado a este e por forma a criar técnicos certificados para aplicação e validação dos sistemas energético, será também criada uma Entidade de Formação e de Certificação Energética. Esta entidade, a quem se delegará competências operacionais para a certificação energética, pode ser pública ou privada, desde que tenha as condições laboratoriais necessárias e as capacidades em recursos humanos com competências comprovadas na área de certificação e qualidade. Prevê-se a possibilidade de coexistência de várias Entidades de Formação e de Certificação Energética.

As seguintes ações estão prevista para a Guiné-Bissau na área da EE:

CRIAÇÃO DE UM AMBIENTE LEGAL E INSTITUCIONAL FACILITADOR DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

1. Criação do **Departamento de EE** inserido na Direção dos Serviços das ER da DGE;
2. Instituição de uma **Agência para a Eletrificação Rural** (transversal à EE e ER)
3. Instituição de um **Órgão ou Entidade Nacional de Certificação Energética** (ENCE)
4. Definição do **Enquadramento Legal da Eficiência Energética que inclui:**
 - Política de EE para a Guiné-Bissau;
 - Enquadramento do ENCE;
 - Códigos de Construção de Edifícios Energeticamente Eficientes;
 - Regulamentação e Certificação Energética e do Conforto no Interior nos Edifícios;
 - Rotulagem Energética e Standards de Equipamentos e Eletrodomésticos;

<ul style="list-style-type: none"> • Regulamentação da Importação dos Eletrodomésticos e Certificação; • Regulamentação de Projetos e Instalação de Equipamentos de Climatização; • Regulamentação de Projetos e Instalação de Equipamentos Industriais; • Regulamentação dos Consumidores Intensivos de Energia; • Regulamentação das Atividades das Empresas de Serviços Energéticos (ESE); • Regulamentação das Instalações Elétricas de Baixa Tensão <p>5. Capacitação das Entidade (s) de Formação e Certificação Energética ;</p>
DESENVOLVIMENTO DO MERCADO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Regulamentação das Atividades das Empresas de Serviços Energéticos; 2. Incentivo e Desenvolvimento de um Modelo de Negócios e Financiamento da EE ; 3. Informação e Sensibilização para as famílias e empresários dos benefícios da Eficiência Energética;
Promoção da educação e cidadania energética
<ol style="list-style-type: none"> 1. Educação e Capacitação: <ul style="list-style-type: none"> • Criação de uma Pós-Graduação e Especialização em Energia Formação Especializada de Curta Duração • Criação de Centros de Investigação e Demonstração em Energia 2. Iniciativas de informação e sensibilização: <ul style="list-style-type: none"> • Criação de uma semana da EE • Integração das Energias Renováveis e Eficiência Energética nos Manuais Escolares • Integração da Problemática do Consumo de Biomassa, Saúde, Família e Género nos Manuais Escolares • Criação e Difusão Periódica de Documentários e Spots Televisivos, Brochuras, Posters sobre EE e ER • Criação e Dinamização de um Website com informação sobre Energias Renováveis e Eficiência Energética

O PANEE apresenta para além destas, as medidas/atividades a serem adoptadas em cada um dos 5 eixos principais de intervenção.

4.3.4 Quais as Oportunidades de Alto Impacto que são relevantes?

As metas e estratégias adotadas para a eficiência energética coincidem com os objetivos das seguintes HIO:

1. Eficiência Avançada Iluminação & Eletrodomésticos;
2. Eficiência Energética em Edifícios;
3. Sistemas de Financiamento Inovadores;

4.4 Nexus Adicionais

A energia (ER e EE) é, e deverá ser na estratégia da Guiné-Bissau para o sector, um dos eixos de desenvolvimento e diferenciação competitiva. É naturalmente um elemento catalisador e facilitador do acesso das famílias a atividades geradoras de rendimento. Esta aposta na energia sustentável tem assumidamente um âmbito que vai além da simples disponibilização de energia às famílias e às empresas. Na verdade, vários serão os impactes na economia e na sociedade Bissau-Guineense:

- ✓ Redução da dependência energética;
- ✓ Redução do défice externo;
- ✓ Redução do peso da fatura energética para as famílias e empresas;
- ✓ Desenvolvimento da inovação no sector energético da Guiné-Bissau;
- ✓ Desenvolvimento do sector privado na área de energia;
- ✓ Criação de competências de prestação de serviços a nível regional;

- ✓ Melhoria das condições de vida das famílias mais desfavorecidas;
- ✓ Conservação e valorização do frágil ecossistema e biodiversidade;
- ✓ Redução substancial das emissões de gases de efeito de estufa;

Aliado ao sector do turismo, economia, mudanças climáticas onde a meta de 50% de renováveis na carga de ponta de demanda da rede e 80% de energias renováveis fora da rede em 2030 será uma mais-valia para atração de investidores com sensibilidade ambiental, pretende-se que o sector energético, no futuro, seja um sector chave para o crescimento económico na Guiné-Bissau, tornando-se uma fonte de recepção de investimento direto estrangeiro e de criação de riqueza e do bem-estar.

As práticas tradicionais ligadas à cozinha colocam em risco a saúde das mulheres e das crianças, sobretudo grávidas e crianças em tenra idade. A estratégia para o sector energético e o subsector da cocção, no modelo em que foi desenhado, é uma oportunidade de, em parceria com todas as instituições e agentes relevantes, incluindo técnicos de saúde, tentar alertar e alterar práticas nocivas através da sensibilização e substituição de equipamentos e práticas, são sobretudo as mulheres as maiores criadores do rendimento familiar, através da horticultura, menor tempo gasto na procura da lenha para a cozinha, servirá para ocupar com a criação das crianças.

A disponibilidade de energia elétrica será um fator importante para várias mulheres poderem contribuir para o rendimento familiar com o desenvolvimento de atividades geradoras de rendimento e ao mesmo tempo ganharem independência financeira.

E, pelos impactos na saúde e no bem-estar, nos desequilíbrios de género e enquanto impulsionador do desenvolvimento familiar, a estratégia para o sector energético é um instrumento de luta contra a pobreza, contra a desigualdade de género e pela igualdade de oportunidades.

4.5 Áreas de Ação

4.5.1 Planeamento e Políticas de Energia

A SE4ALL AA para a Guiné-Bissau é uma agenda de transformação seguindo um caminho ainda com bastantes zonas de incerteza. Para manter a direção e realizar os objetivos é importante, em primeiro lugar, dispor de um documento orientador, um plano político e de ação claro e consistente. Em segundo lugar, tendo em conta as incertezas, um plano de monitorização e avaliação (M&A) que permita, após análise do caminho percorrido, reorientar as ações de modo a manter os objetivos. Por outro lado, a estratégia tem como instrumento a criação de um mercado de energias renováveis e eficiência energética.

Assim, a constituição de um **edifício institucional facilitador, completo e transparente** que possa dar confiança aos investidores é fundamental. Igualmente, os investidores, empresas e particulares deverão ter garantias que os equipamentos disponíveis cumprem requisitos mínimos de qualidade e durabilidade e que têm disponíveis quadros qualificados, em todas as etapas do processo. Essa confiança no mercado será conseguida pela instituição de um **Sistema Nacional de Formação em Certificação em Energias Renováveis e Eficiência Energética** e definição de uma **Entidade de Formação e Certificação** responsável por todo o sistema.

Para a governação, coordenação, execução e M&A do processo, para além da DGE e do Departamentos de ER, prevê-se a implementação d o **Departamento de EE inserido na DGE e da Agência para a Electrificação Rural**. Esta agência será o principal instrumento de intervenção e dinamização de atividades e mudanças comportamentais, que conduzam a uma melhor gestão do consumo e da produção de energia e do acesso à energia nas zonas rurais.

Para além disto, a Agência de Electrificação Rural em concertação com a DGE e os respectivos departamentos de ER e EE, serão também responsáveis pelo desenvolvimento de atividades de interesse público no domínio da eficiência energética, atuando em conjunto com os diversos agentes do sector, desde os produtores e distribuidores de energia, aos consumidores. Estes serão, também, os órgãos encarregues de fazer o seguimento e avaliação das políticas sectoriais de eficiência energética e energias renováveis e propor correções e novas medidas.

E é precisamente a necessidade de M&A e de recolha, tratamento e disseminação de informação detalhada sobre a evolução do padrão do consumo de energia por sectores, equipamentos e atividades, que torna a Agência de Electrificação Rural imprescindível.

4.5.2 Modelo de Negócio

A estratégia adotada SE4ALL AA da Guiné-Bissau tem como fundamento a criação de um mercado global de energias renováveis e eficiência energética, sendo também uma estratégia de transformação de todo o sector. Transformação do mercado guineense, baseado em diesel e lenha para um mercado sustentável baseado em fontes renováveis e eficiência energética com a criação de um mercado das redes isoladas e habitações dispersas aberto aos privados.

A aposta nas energias renováveis e na eficiência energética é considerada estruturante para o país. Em primeiro lugar, contribui intrinsecamente para a sustentabilidade da meta de acesso universal à energia (que na Guiné-Bissau se prevê que seja atingida em 2035, dado o longo caminho a percorrer). No contexto da Guiné-Bissau, o recurso a fontes endógenas permitirá, por um lado, uma maior independência energética e, por outro, o acesso a energia a custos competitivos para as famílias e para as empresas. Em segundo lugar, as metas ambiciosas prosseguidas constituem uma proposta de transformação profunda do sector energético, implicando alteração das tecnologias, dos procedimentos, dos mercados e dos seus agentes. Tendo em conta a dimensão do desafio, será preciso inovar, tanto na vertente técnica como nos processos, nos modelos de gestão e financiamento e na monitorização técnica, social e ambiental. O percurso a fazer será, assim, fonte de experiência e conhecimento que deverá ser transformado em mais-valia num contexto regional alargado.

4.5.3 Finanças e Gestão de Riscos

Toda a estratégia da SE4ALL AA da Guiné-Bissau está desenvolvida em torno do papel relevante que o sector privado pode desempenhar. Espera-se que, com esta agenda e com o PANER e o PANEE existam condições institucionais e um mercado transparente, que atraia maior investimento privado no sector.

No contexto guineense, tendo em conta os custos da produção de energia com base em derivados do petróleo, o investimento em energias renováveis e eficiência energética é, do ponto de vista empresarial, um investimento interessante e com retorno. Este é também um negócio com investimento inicial intensivo, pelo que se coloca a questão da capacidade financeira dos privados nacionais e o papel dos bancos privados. Por isso, e por forma a reduzir a barreira de investimento, procurar-se-ão soluções, em parceria com os bancos privados e bancos de desenvolvimento internacionais, de modo a ser possível alavancar o financiamento privado a projetos de ER e EE. As soluções poderão passar por incentivos fiscais, garantias do estado, parcerias público-privadas ou bonificação de juros, entre outras. Isto sem descurar a criação de mecanismos que permitam a participação das próprias comunidades no financiamento da eletrificação das suas zonas ou na reconversão para as ER.

Por outro lado, não desprezando os riscos tecnológicos, todo o plano é elaborado de modo a minimizar os riscos institucionais e de confiança do mercado.

O grande desafio será a elaboração e adoção de modelos sustentáveis de financiamento do acesso a energia moderna para cocção. O recurso a formas diretas ou indiretas de subsídio terá que ser bem ponderados, de modo a não criar distorções no mercado. Por outro lado, o recurso a mecanismos que possam criar alguma forma de dependência não será aconselhável. A criação de um grupo de trabalho para analisar esta questão com os agentes relevantes, envolvendo os beneficiários na análise e procura de soluções, reduzirá os riscos identificados.

4.5.4 Criação de Competências e Partilha de Conhecimentos

Os riscos e incertezas, sociais, culturais, financeiros e tecnológicos, com a exceção da instabilidade política, são interiorizados na SE4ALL AA da Guiné-Bissau, assim como a dimensão de transformação dos objetivos idealizados. Há a consciência que os objetivos só serão alcançados com o apoio e participação de todos os agentes, sejam institucionais, sejam empresariais e, sobretudo, as famílias. E que, também, a Guiné-Bissau individualmente, não tem a capacidade de concretizar estes desígnios e é necessário cooperar com organizações externas e, ao mesmo tempo, aprender com este processo. Por isso, a comunicação e transparência é uma característica fundamental de todo o processo. Para além da divulgação da informação necessária, serão feitas campanhas constantes de sensibilização e educação.

Estas campanhas podem utilizar diversos meios como documentários e spots televisivos, brochuras, posters, ou ainda a internet, nomeadamente através de um website a ser criado especificamente para o efeito. Serão organizados seminários

para trocas de experiências e visitas a casos de sucesso, por exemplo, na redução de custos com a implementação de sistemas de ER e/ou medidas de EE.

O processo será fonte de conhecimento e experiência e a associação com as universidades e centros de investigação e desenvolvimento garante que, por um lado, elas serão devidamente analisadas e difundidas e, por outro, o processo beneficiará dos melhores contributos através de uma forte cooperação internacional.

4.5.5 Outras prioridades

Inerentes às metas e à estratégia adotadas na SE4ALL AA da Guiné-Bissau, estão dois pressupostos fundamentais:

- ✓ necessidade de redução do peso das despesas energéticas nos rendimentos das famílias e das empresas;
- ✓ necessidade de redução de desigualdades sociais, de género e de oportunidades.

E são estes os pressupostos que deverão orientar o caminho a percorrer até às metas definidas. A escolha das tecnologias e dos caminhos deverão sempre garantir estes dois objetivos fundamentais.

Para cada comunidade, a definição do sistema energético a implementar deverá criar sinergias com outras áreas e permitir retenção de valor social, económico e ambiental na comunidade.

5 PARTE 3: COORDENAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

5.1 Estrutura de Coordenação Nacional do SE4ALL

A DGE, através do Departamento de ER e EE, parte integrante do Ministério da Energia, e a Agência para a Electrificação Rural serão os organismos responsáveis pela execução e implementação da SE4ALL AA da Guiné-Bissau bem como do PANER e PANEE, e por assegurar o atingir dos *ODS #7*. Todos estes agentes e instituições estão estruturados e organizados de modo a permitir a boa implementação, o seguimento, a monitorização e avaliação e o acompanhamento, análise e narrativa de todo o processo de implementação dos três planos referidos.

Será criado também um Comité Multisectorial de Acompanhamento que fará a ponte entre os diversos sectores de atividade e assegurará a implementação das atividades transversais propostas neste AA .

O lado operacional da SE4ALL AA da Guiné-Bissau será garantido, pela criação e operacionalização da Agência Electrificação Rural. A Agência terá a seu cargo a coordenação operacional, a implementação e a monitorização & avaliação e claro o reporte destas ações aos Departamentos de ER e EE da DGE.

5.2 Análise, Acompanhamento, Monitorização e Avaliação

O acompanhamento da implementação da SE4ALL AA da Guiné-Bissau será feito em permanência pela Agência de Electrificação Rural e pelos Departamentos de ER e EE da DGE. A Agência de Electrificação Rural irá igualmente coordenar análises específicas sobre o desenrolar do processo. Este acompanhamento permitirá antever as necessidades, prevenir erros e apresentar soluções.

Dependendo das necessidades identificadas a Agência de Electrificação Rural poderá sugerir alterações aos planos iniciais ou a elaboração de novos planos que se considerem necessários à DGE. A DGE será responsável pela revisão e execução destes e de novos planos. A Agência de Electrificação Rural poderá também se servir das conclusões do processo de M&A para avaliar a justeza do caminho seguido e, aprendendo com a experiência prática delinear caminhos mais seguros.

A avaliação de progresso e monitorização das ações será sustentada pela elaboração de relatórios anuais de acompanhamento e pela realização de reuniões de acompanhamento, também anuais, dos órgãos consultivos e do Comité Multisectorial de Acompanhamento. As reuniões de acompanhamento terão como principal objetivo de discutir as questões técnicas, para analisar a resultados globais e validar o progresso geral, verificar a coerência das ações com os objetivos iniciais, analisar a estratégia, planeamento e custos, e determinar as modificações necessárias na estratégia e para consolidar todos os relatórios periódicos.

O mecanismo de M&A da SE4ALL AA, do PANER e do PANEE será definido (definição dos indicadores a utilizar, entidades responsáveis etc.) aquando da criação da Agência de Electrificação Rural.