



ÍNDICE

1	LISTA DE ABREVIATURAS.....	II
2	INTRODUÇÃO	1
3	VISÃO	3
4	MISSÃO	4
5	SITUAÇÃO ACTUAL.....	4
6	ANÁLISE	5
7	RESUMO DAS INICIATIVAS ESTRATÉGICAS.....	9
	Iniciativas a Nível Legislativo e Institucional	9
8	ESTRATÉGIA SECTORIAL	12
	8.1.1 Zonas Rurais	13
	8.1.2 Zonas Urbanas	15
	8.1.3 Zonas Peri-Urbanas.....	16
9	INICIATIVAS POR SECTORES	17
	9.2 Sector da Agricultura	18
	9.3 Sector da Indústria e Comércio.....	19
	9.4 Sector do Turismo.....	20
	9.5 Sector da Construção Civil e Urbanismo.....	21
10	ESTRATÉGIAS POR FORMAS DE ENERGIA	22
	10.1.1 Produção de Electricidade.....	22
	10.1.2 Transporte de Electricidade	24
	10.1.3 Distribuição de Electricidade	25
	10.1.4 Electrificação Rural	26
	10.2.1 Gás Natural	28
	10.2.2 Carvão Mineral	29
	10.3.1 Energia Hídrica	29
	10.3.2 Energia Eólica.....	30
	10.3.3 Energia Geotérmica	31
	10.3.4 Energia da Biomassa.....	31
	10.3.5 Biogás	34
	10.3.6 Energia Solar.....	34
11	TARIFAS E REGIME FISCAL	35
	11.3.1 Electricidade	36
	11.3.2 Combustíveis Líquidos	37
	11.3.3 Energias Novas e Renováveis	38
12	ASSUNTOS TRANSVERSAIS.....	39
13	MATRIZ DO PLANO ESTRATÉGICO DE ENERGIA 2009-2013.....	42



1 LISTA DE ABREVIATURAS

ATVC	Aconselhamento e Teste Voluntário Confidencial
Btu	British thermal unit
CDM	<i>Clean Development Mechanism</i>
CFM	Caminhos de Ferro de Moçambique, EP
CNCS	Conselho Nacional de Combate ao SIDA
CNELEC	Conselho Nacional de Electricidade
CNTS	Comissão de Normalização Técnica Sectorial
CO₂	Dióxido de Carbono
CVRD	Companhia do Vale do Rio Doce
DE	Dispêndio Energético
DNC	Direcção Nacional de Combustíveis
DNEE	Direcção Nacional de Energia Eléctrica
DNER	Direcção Nacional de Energias Novas e Renováveis
DNTF	Direcção Nacional de Terras e Florestas
DUAT	Direito de Uso e Aproveitamento de Terras
EME	Espaço Municipal Energético
EDM	Electricidade de Moçambique E.P.
EDR	Estratégia de Desenvolvimento Rural
eec	Electricidade, Electrónica e Comunicações
ENH	Empresa Nacional de Hidrocarbonetos de Moçambique E.P.
ERAP	Projecto de reforma e Aumento de acesso de Energia
ESKOM	Empresa Pública de Electricidade da África do Sul
FUNAE	Fundo de Energia
GdM	Governo de Moçambique
GPL	Gás de Petróleo Liquefeito
GPZ	Gabinete do Plano de Desenvolvimento do Vale do Zambeze
HCB	Hidroeléctrica de Cahora Bassa, SARL
ITS	Infecções de Transmissão Sexual
INP	Instituto Nacional de Petróleos
IIAM	Instituto de Investigação Agronómica de Moçambique
kWh	Kilowatt-hora
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
ME	Ministério da Energia
MW	Megawatt
MINAG	Ministério de Agricultura
MICOA	Ministério para a Coordenação de Acção Ambiental
MIREM	Ministério dos Recursos Minerais
MOTRACO	Companhia de Transmissão de Moçambique SARL (<i>Mozambique Transmission Company, SARL</i>)
MOZAL	<i>Mozambique Aluminium Smelter</i>
MPF	Módulo Pluri Funcional
ONGs	Organizações Não Governamentais
PARPA	Plano de Acção para a Redução da Pobreza Absoluta
PCES	Plano Comunitário Energético Sustentável
PDP	Plano Director de Produção (Electricidade)
PETROMOC	Petróleos de Moçambique SARL
PVHS	Portadores do Vírus do HIV/SIDA
REE	Revisão da Estratégia de Energia
SADC	<i>Southern African Development Community</i>
SAPP	<i>Southern African Power Pool</i>
STEM	<i>Short Term Energy Market</i>
Wp	Watt peak – unidade utilizada para medir a potência dos sistemas solares fotovoltaicos.
UTIP	Unidade Técnica de Implementação de Projectos Hidroeléctricos
UTIPR	Unidade Técnica para a Promoção da Industria Rural



2 INTRODUÇÃO

A adopção da presente Estratégia de Energia (EE) ocorre oito anos após a aprovação da Estratégia de Energia em vigor, a 3 Outubro de 2000, através da Resolução nº 24/2000 do Conselho de Ministros. No período decorrido foram, por um lado, substancialmente cumpridas as estratégias então apontadas, sendo de destacar a entrada de novos operadores no mercado dos combustíveis, o envolvimento do sector privado em actividades de produção e transporte de energia, o desenvolvimento da distribuição e utilização do gás natural, a elaboração de planos directores de electricidade, como alguns exemplos da implementação da referida Estratégia.

Por outro lado, testemunhámos a ocorrência de novos desenvolvimentos, tais como a criação do Ministério da Energia, o surgimento de novos domínios de actuação como é o caso da produção e o uso dos biocombustíveis no País, bem como a reversão da Hidroeléctrica de Cahora Bassa, ocorrida em Novembro de 2007.

Assim, desde 2004 o mundo vem enfrentando um choque petrolífero com sucessivos aumentos dos preços, que chegaram a superar os 500%. A emergência de novas economias (BRIC – Brasil, Rússia, Índia e China), o aquecimento global e a escassez de combustíveis fósseis, incluindo o desafio da segurança e estabilidade energética, permitem concluir que a época de desenvolvimento baseado no petróleo barato terminou.

A partir de 2007 surgiu a crise dos mercados financeiros que, iniciada nos Estados Unidos da América (EUA) e União Europeia (UE), alastrou-se afectando actualmente as taxas de crescimento dos Países BRIC. Segundo o Instituto Internacional de Finança (IFF) prevê-se em resultado da crise financeira uma redução já em 2008 de 30% de fluxos de capital para os Países em desenvolvimento, agravando a escassez crónica de recursos para o desenvolvimento.

Esta conjugação de factores confere uma importância adicional à presente Estratégia de Energia e reforça a necessidade de um rigor adicional na definição de prioridades de desenvolvimento.

Na presente Estratégia a energia é tratada como uma matéria-prima que deve ser objecto da maximização da sua valorização a nível nacional, antes de se equacionar as possibilidades de exportação.

Adopta-se uma visão inovadora da realidade energética do mundo rural, cujo balanço energético predominante assenta em duas componentes, nomeadamente, a energia corporal e a biomassa. Esta constatação conduz a uma visão mais abrangente do que devem ser consideradas medidas energéticas e defende o reforço de um planeamento



integrado ao nível do Distrito. Defende também a utilização de soluções híbridas descentralizadas, maximizando o uso de recursos energéticos endógenos.

É igualmente inovadora a introdução do conceito dos EEC (Espaços Energéticos Comunitários), como elemento aglutinador e organizador das comunidades peri-urbanas em função da satisfação das necessidades energéticas básicas, nomeadamente a iluminação, a cozinha, aquecimento de água e o aproveitamento energético dos resíduos orgânicos.

Em toda a elaboração da presente Estratégia de Energia foi preocupação alinhar Moçambique pelas melhores práticas internacionalmente aceites de uso eficiente da energia, a consciencialização dos cidadãos sobre as boas práticas ambientais, a diversificação da matriz de ofertas energéticas, dando particular relevo às fontes novas e renováveis de energia e às oportunidades criadas pelo Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, no âmbito do Protocolo de Quioto.

A redução da factura energética, em particular no que respeita à importação dos combustíveis líquidos, que chegou a representar, em 2006, 14% das importações nacionais, merece um destaque particular.

A questão dos biocombustíveis assume um lugar proeminente na Estratégia, tendo o Governo procedido a uma avaliação desta temática para encontrar formas de actuação e articulação entre os Ministérios da Energia e da Agricultura, pela via do estudo de base dos biocombustíveis no âmbito da elaboração da Política Nacional dos Biocombustíveis e respectiva Estratégia de Implementação.

A presente Estratégia preconiza a continuação e aceleração dos esforços de electrificação, priorizando as zonas rurais através da expansão da Rede Nacional de Transporte de Energia (RNT) e das energias alternativas, incluindo pela via da utilização de soluções de baixo custo e reforçando a colaboração entre instituições como a Electricidade de Moçambique (EDM) e o Fundo de Energia (FUNAE), bem como a introdução, nos pacotes de investimento, de um valor percentual destinado a financiar equipamentos e bens eléctricos destinados a fomentar o uso produtivo e eficiente de energia (lâmpadas de baixo consumo e alta eficiência).

Torna-se imperioso acautelar a satisfação das necessidades em energia eléctrica do País, com um crescimento previsto de 6% ao ano, dado que presentemente a reserva de Cahora Bassa destinada às necessidades nacionais, de 400MW, está prestes a ser alcançada, pelo que é urgente que se inicie, com a maior brevidade possível, a implementação de uma obra de vulto de produção de energia, com base no Plano Director de Produção cuja elaboração está em curso.



A turbulência nos mercados internacionais, que se tem verificado desde 2004, associada a flutuações bruscas nos preços dos combustíveis, tem sido fonte de instabilidade social.

A presente Estratégia preconiza a criação de mecanismos que confirmem estabilidade no comportamento dos preços e criem uma almofada às variações bruscas, sem pôr em causa a saúde financeira do Estado, nem criar situações artificiais de subsídios, em norma nefastos a médio prazo e insustentáveis a longo prazo.

O reforço do papel que Moçambique desempenha no domínio dos combustíveis, decorrente do seu posicionamento geográfico, quer face ao interior (*hinterland*), quer face às rotas marítimas que demandam o canal de Moçambique, é abordado nesta Estratégia.

A presente Estratégia reconhece a importância da fiscalidade na criação de incentivos à modernização energética, à melhoria da eficiência e redução dos desperdícios de energia, à investigação, à pesquisa e às inovações tecnológicas.

A criação de oportunidades de negócios para o empresariado local, explorando o mercado potencial que a energia oferece, é fortemente estimulada.

O Governo está empenhado em criar um quadro legal transparente e estável, que defina claramente os papéis do Estado e dos outros intervenientes, incluindo os operadores privados, que dê confiança a todos os agentes económicos que actuam no sector e proteja adequadamente os consumidores.

A nível das grandes linhas orientadoras do País, a presente Estratégia enquadra-se nos objectivos preconizados no Programa Quinquenal do Governo 2005-2009 e no Plano de Acção para a Redução da Pobreza Absoluta (PARPA), operacionalizados pelos Planos Económicos e Sociais (PES) anuais.

A presente Estratégia de Energia é complementada e operacionalizada por um Plano Estratégico, o qual fornece elementos concretos de orientação para as acções a desenvolver no Quinquénio de 2009 a 2013, na forma duma Matriz que vai em anexo, dela fazendo parte integrante.

3 VISÃO

Assegurar a disponibilidade de energia a nível nacional para responder aos desafios do desenvolvimento socioeconómico sustentável.



4 MISSÃO

Criar condições para aumentar o acesso a formas de energia diversificadas, de modo sustentável, contribuindo para o bem-estar da população e o desenvolvimento socioeconómico do País.

5 SITUAÇÃO ACTUAL

Moçambique detém um considerável potencial em recursos energéticos, o que proporciona ao País condições favoráveis não só para satisfazer a procura interna como também para exportar para os Países da região da África Austral e para outros mercados internacionais.

A disponibilidade dos recursos energéticos, (hídricos, gás natural, carvão mineral e biocombustíveis) associada à localização geográfica do País, porta do *hinterland* africano servido de infra-estruturas ferro portuárias e de oleodutos e elo de ligação entre a SADC e a comunidade da África Oriental, coloca o País numa posição privilegiada.

Moçambique é caracterizado por baixos níveis de rendimento *per capita* e por escassos recursos financeiros no sector público, o que constitui um constrangimento à aceleração da melhoria do acesso da população a energias modernas.

A energia de biomassa, proveniente de cerca de 30,6 milhões de hectares de floresta, (lenha e o carvão vegetal) representa cerca de 80% da energia total consumida anualmente pelos agregados familiares.

Caso não se encete um vigoroso programa de alteração da situação actual, a biomassa continuará a ser preponderante na resposta às necessidades de energia das populações peri-urbanas e rurais.

O potencial existente para a produção de electricidade, avaliado em 12.000 MW na componente hídrica, a que correspondem 60.000 GWh/ano, o equivalente a 216.000TJ/ano, a que acrescem 500 MW com base no gás natural e 5.000 MW a carvão, é bastante elevado. Contudo, a electricidade levará ainda algum tempo para substituir os combustíveis de biomassa pelo facto de o País ser grande e os centros populacionais rurais estarem dispersos. Actualmente apenas 13,2%¹ da população tem acesso à energia eléctrica. No entanto, o País almeja um conjunto de soluções

¹ Fonte: 2008 - Unidade de Gestão e Desempenho Empresarial da EDM



energéticas que tenham em conta esta realidade concreta, que passam pela intensificação do uso de electricidade nas zonas servidas pela rede nacional e, nas zonas remotas, por soluções híbridas usando os recursos da biomassa sustentável (lenha, biocombustíveis e biogás), solares, eólicos, hídricos.

O País consome cerca de 600 milhões de litros de combustíveis fósseis por ano, fundamentalmente no sector dos transportes e agricultura.

Na actual situação, o gás na forma de Gás de Petróleo Liquefeito (GPL) e o petróleo de iluminação têm uma expressão pouco significativa no balanço energético nacional, estando o uso de GPL confinado às cidades de Maputo, Matola, Beira e Nampula e um consumo que tem sofrido grandes oscilações, devido a estrangulamentos no fornecimento, e que não ultrapassa as 14.000 toneladas anuais.

A radiação solar no País é, em média, 5,7 kWh/m² /dia, com um mínimo de 5,2 kWh/m² /dia em Lichinga e um máximo de 6,0 kWh/m² /dia em Pemba e Maniquenique. Já foram instalados cerca de 135.000 Wp e, com os projectos em fase de implementação este valor alcançará 1 milhão de Wp, o que é um crescimento notável.

Em termos eólicos o conhecimento actual é incipiente mas avaliações preliminares, a maior parte delas efectuadas em zonas costeiras, indicam intensidades promissoras.

Fontes geotérmicas identificadas possuem um potencial avaliado de forma conservadora, de 25 MW, na área da falha sísmica da África Oriental.

6 ANÁLISE DOS PONTOS FORTES, FRACOS, OPORTUNIDADES E AMEAÇAS

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidade política, crescimento económico significativo, inflação controlada; • Inserção num mercado regional estruturado - a SADC; • Lei de Terras; Lei de Águas; Lei de Electricidade; Lei do Ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Grande dimensão do País: 2.800 km de linha de costa; • Elevados índices de pobreza, em particular, nas zonas rurais; • Agricultura de subsistência; • Assimetrias económicas regionais; • Baixo nível de formação das



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Potencial hidroeléctrico estimado em cerca de 12.000 MW, estando aproveitados 2.184 MW (Central Sul de Cahora Bassa, Chicamba Real, Mavúzi, Corumana, Cuamba, Lichinga e Honde); • Reversão da Hidroeléctrica de Cahora Bassa – HCB; • Existência de uma Rede Nacional interligando todas as províncias; • Bacias carboníferas importantes em Tete e Niassa; • Reservas confirmadas de gás natural <i>on shore</i> (Pande, Temane e Búzi); • Emissões poluentes de gases de estufa negligenciáveis na actividade industrial; • Natureza hídrica da electricidade produzida no País; • Tradição na cultura de cana-de-açúcar; • Excelente exposição solar; • Existência de sistemas ferroviários nas três regiões do País, - Norte (corredor de Nacala), Centro (Corredor da Beira e de Tete) e Sul (Corredor do Maputo – RAS; Suazilândia e Zimbabwe); • Interligações eléctricas com países vizinhos África do Sul, Suazilândia, Zimbabwe e SAPP; • Existência de gasoduto de Pande e | <p>populações;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grande distância dos recursos energéticos hídricos e de carvão da bacia do Zambeze (1.500 km de distância até ao Sul); • Acesso reduzido da população ao uso da electricidade, pouco mais de 13.2%; • Infra-estruturas deficientes no domínio das estradas, sujeitas a intransitabilidade na época das chuvas; • Regimes de pluviosidade concentrados numa época do ano Novembro a Março (época das chuvas); • Prevalência de tripanossomíase (mosca tsé-tsé) impedindo a criação de animais domésticos em vastas áreas do País; • Prevalência da malária a nível nacional; • Incidência significativa do HIV-SIDA; • Recurso ao fogo para desmate de terras para o cultivo agrícola que muitas vezes resultam em queimadas descontroladas; • Elevada dependência de ajudas • Recurso ao fogo para a desmatação de terras para o cultivo agrícola que muitas vezes resultam em queimadas |
|---|--|



<p>Temane para o Sul e RAS e de um oleoduto ligando a Beira ao Zimbabwe;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porto natural de águas profundas em Nacala, que poderá constituir vantagem comparativa para um projecto de refinação de petróleo âmbito regional; • Consumos de diesel e gasolina reduzidos: 600 milhões de litros por ano, dos quais diesel representa 60% de diesel, 30% de gasolina e 10% dos restantes produtos; • Grande esforço na intensificação do acesso das populações ao uso da electricidade nos locais servidos pela rede nacional, através da expansão da RNT. 	<p>descontroladas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevada dependência da ajuda externa; • Potencial eólico não totalmente identificado; • Normas europeias de biodiesel baseadas na colza, podendo afectar negativamente a produção nacional; • Lacunas legislativas em particular sobre fiscalidade a aplicar nas fontes novas e renováveis; • Baixo poder económico das populações;
<p style="text-align: center;">Ameaças</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instabilidade política, económica e social actual no Zimbabwe; • Economia fortemente influenciada pela África do Sul, motor económico da África Austral; • Oscilação dos preços de petróleo a níveis que criem perturbações nos transportes e no fornecimento dos bens essenciais; • Calamidades naturais que afectem infraestruturas, criem perturbações; • A perda de janelas de oportunidade no desenvolvimento de 	<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moçambique possui 78.4 milhões de hectares, dos quais 39%, a que correspondem 30.6 milhões são florestas e 61%, ou seja 48.6 são áreas agrícolas, das quais 5 milhões são áreas cultivadas; • Possibilidade de cultivo de biocombustíveis sem conflito com a produção alimentar; • Incorporação de bioetanol na gasolina e biodiesel no diesel; • Desenvolvimento de agro-indústrias com <i>outputs</i> energéticos importantes, como é o caso da



infraestruturas energéticas;

- Normas dos mercados potenciais compradores que criem bloqueios à importação de bens energéticos de Moçambique, em particular os biocombustíveis;
- Política Agrícola Europeia (PAC) – em 2003 o “*Energy Crop Subsidy*” foi de € 53 por hectare e subsídios americanos à produção de milho que criam graves distorções à produção em países em desenvolvimento;
- Exigências de práticas agrícolas irrealistas, que possam resultar no bloqueio de investimentos nesta área.

Indústria da pasta de papel;

- Mercado internacional de créditos de carbono;
- Oportunidades de extensão das plantações de cana-de-açúcar, dadas as condições vantajosas de Moçambique junto aos mercados europeus e norte americanos;
- Oportunidades de desenvolvimento de biodiesel para o mercado internacional, incluindo particularmente o brasileiro;
- Oportunidade para a criação de programas de substituição do uso de energia eléctrica por energia solar térmica no aquecimento de água;
- Oportunidades de programas de eficiência em termos de iluminação pública, iluminação de escritórios e uso doméstico;
- Moçambique porta do *hinterland*;
- Criação de capacidades de descarga, armazenagem e transporte (ex. oleodutos) de produtos energéticos num contexto e âmbito regional.



7 RESUMO DAS INICIATIVAS ESTRATÉGICAS

Iniciativas a Nível Legislativo e Institucional

Por cada sector de origem da energia devem ser definidos com muita precisão:

- Quais os requisitos técnicos, quer para produção, quer para exploração, quer ainda para transporte (incluindo biocombustíveis);
- Quem licencia (em conjunto ou isoladamente) cada uma das formas de produção, exploração e transporte;
- Quais as que requerem autorização muito especial e prévia;
- Qual o destino da energia produzida e explorada (preferência nacional ou venda ao exterior);
- Quais os critérios de venda/compra de energia produzida;
- Em que circunstancias devem participar o sector estatal ou autárquico e como deve ser essa participação valorizando a experiência regional e internacional neste domínio;
- Qual a legislação complementar que baliza a regulamentação concreta (por exemplo, em desenvolvimentos hidroeléctricos com barragens que criem albufeiras são alagadas grandes superfícies, pelo que nestes casos intervém igualmente a lei de terras);
- Quais as regras sobre a utilização por terceiros dos estudos prévios relativos aos projectos em questão.

A fim de preencher algumas lacunas serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- Definição de um enquadramento legal específico para a electrificação rural;
- A revisão da legislação referente ao licenciamento de técnicos responsáveis pela elaboração, execução e exploração de instalações eléctricas;



- A clarificação, simplificação e normação dos procedimentos, esclarecendo-se as competências e responsabilidades dos sectores envolvidos (Água, Terra, Energia e Ambiente) para o concessionamento de explorações hídricas que impliquem albufeiras e os aproveitamentos de fio de água;
- O estabelecimento de legislação sobre as condições, por parte das empresas públicas de electricidade, de aquisição de electricidade excedentária produzida por entidades privadas, incorporando um prémio por kWh, no caso de se tratar de energia, com uma análise de ciclo de vida (ACV), claramente demonstrativa do bom comportamento ambiental;
- O desenvolvimento de regras, procedimentos e legislação, incluindo:
 - O código de redes de transporte;
 - Regras para o acesso por terceiras partes à rede de transmissão;
 - Instalações eléctricas e equipamento, conjuntamente com a Comissão de Normas Técnicas Sectoriais (CNTS) do Instituto Nacional de Normas e Controlo de qualidade, responsável pelas áreas electrotécnica, electrónica e de comunicação;
 - Regulamentação técnica e de segurança para a distribuição do gás natural canalizado e regras e procedimentos para a implementação dos regulamentos para a distribuição de gás natural;
 - Procedimentos para a atribuição de novas concessões para a distribuição de gás para as áreas previamente não cobertas;
 - Regulação técnica sobre as normas de segurança e construção dos postos de abastecimento de combustíveis e gás natural comprimido;
 - Regulamentação para o uso do gás natural comprimido como um combustível de transporte, em particular regras de segurança;
 - Regulamentação para o financiamento de concessões subsidiadas nas áreas rurais para a distribuição de combustíveis por várias empresas de petróleo, desde que haja o compromisso de promoverem a produção e comercialização de biocombustíveis;
 - Elaboração de um quadro legal para os biocombustíveis, bem como regulamentos técnicos.
- A realização de um estudo comparativo da legislação em vigor nos vários domínios da energia entre Moçambique e os Países da SADC, de modo a ressaltar as diferenças entre os vários quadros legislativos, as melhores práticas em vigor na região para harmonizar a legislação e proporcionar oportunidades.



Nível Institucional

Os desafios que irão resultar da implementação da Estratégia da Energia são vastos. O Ministério da Energia tem a responsabilidade de levar as mensagens aos órgãos centrais da governação e motivar o seu envolvimento, explicá-las ao nível provincial e distrital, (pólo de desenvolvimento e base de planificação) e envolver e motivar a sociedade civil, científica e empresarial, sem os quais a Estratégia não surtirá os efeitos desejados. Para este efeito torna-se indispensável promover a capacitação institucional aos diversos níveis.

Assim, serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- A consolidação das capacidades institucionais a nível do Ministério da Energia e instituições tuteladas e subordinadas, através de planos de formação e dotação de meios, entre outros;
- A consolidação das capacidades institucionais a nível local, com formação incidindo sobre a estratégia, técnicas de avaliação das necessidades e planeamento energético, tecnologias de impacto rural, eficiência energética e ensinamentos sobre técnicas de auditorias energéticas. Especial atenção à formação em técnicas de entrevistas, recolha de dados sua interpretação e apresentação de resultados. Deve ser considerada a elaboração de manuais de consulta para cada forma de energia;
- A criação de interfaces de consulta, planificação conjunta, planificação distrital, compatibilização de programas operacionais com diversos órgãos do Estado, designadamente: Obras Públicas e Habitação, Recursos Minerais, Ambiente, Transportes, Agricultura, Saúde, Educação, Ciência e Tecnologia, Finanças e Planificação e Desenvolvimento. A criação de interfaces das quais poderão resultar:
 1. Acções de formação temáticas, de curta duração, dedicadas a quadros de outras instituições;
 2. Seminários abordando temas pertinentes ao interface em questão;
 3. Protocolos ou outras formas de articulação, definindo procedimentos para as várias actividades conjuntas;
 4. Criação de pontos focais, contemplando dotação de meios dedicados à coordenação de matérias.



- A criação de interfaces de consulta e planificação de programas e acções no domínio da energia com as autarquias, associações de condóminos e empresas de energia. Neste âmbito preconiza-se:
 1. A organização dos condóminos em associações por bairros ou cidades, bem como a preparação de material de divulgação junto à população;
 2. Formação de formadores e divulgadores da Estratégia, seleccionados pelos condóminos;
 3. O estabelecimento de protocolos com as autarquias que contemplem, entre outras, acções de formação a nível de quadros das autarquias;

- A criação de interfaces de consulta e recolha de indicadores de base com associações civis representativas das várias áreas de actividade económica e social, como sejam as associações de transportes semi-colectivos, de transportadores, de produtores de carvão vegetal, da indústria, instituições do ensino superior, movimentos co-operativos, organizações não governamentais, instituições de micro-crédito;

- A criação de um núcleo de eficiência energética e auditorias a nível do Ministério da Energia, conjugada com a nomeação de pontos focais nos outros órgãos do Estado, para que o Estado constitua uma referência de gestão eficaz e de poupança energética;

- A criação de interface com as autoridades tradicionais de que poderão resultar, a título exemplificativo:
 1. Realização de seminários explicativos sobre a problemática energética, o mundo rural e a importância da energia no desenvolvimento das comunidades;
 2. O uso da energia e a necessidade de boas práticas ambientais;
 3. Realização de feiras ambulantes de divulgação de tecnologias energéticas mais eficientes;
 4. O estabelecimento de programas radiofónicos e televisivos subordinados a temas energéticos.

8 ESTRATÉGIA SECTORIAL

A definição de estratégias sectoriais tem em conta o carácter transversal da energia que foi objecto da devida harmonização institucional.



8.1 A nível do Agregado Familiar

8.1.1 Zonas Rurais

A intervenção do sector de energia a nível rural aborda e visa dar resposta a questões específicas de forma a alcançar a alteração do balanço prevalecente, libertando recursos energéticos individuais para actividades produtivas geradoras de riqueza, pelo que têm que resolver ou minimizar os custos energéticos resultantes de:

- Abastecimento de água;
- Abastecimento de lenha;
- Moagem de cereais;
- Doenças endémicas e a minimização do impacto do HIV/SIDA.

Pelas razões acima enunciadas, acções que tradicionalmente não são consideradas como pertencendo à área da energia, como sejam acções no domínio da saúde que reduzam o tempo de inacção do ser humano rural, devem ser encaradas neste domínio, como forma de garantir a sua consideração nos programas de desenvolvimento do sector de energia.

Vários aspectos devem ser equacionados ao delinear a estratégia de abordagem às zonas rurais, em particular aspectos relacionados com a recuperação dos custos e o envolvimento da comunidade.

Neste contexto serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- Mobilizar os parceiros económicos, esclarecendo-os das particularidades energéticas da zona rural moçambicana, de modo a providenciarem apoio a programas integrados;
- Reflectir a realidade plurifacetada rural a nível institucional, quer ao nível nacional, quer aos níveis provincial e distrital, criando-se e instituindo-se procedimentos de consulta, trabalho, planeamento e implementação, interministeriais, em particular envolvendo os Ministérios e instituições responsáveis pelo abastecimento de água, agricultura, indústria, comercialização, saúde e energia;



- A nível do Distrito proceder, periodicamente, à definição das comunidades consideradas prioritárias à intervenção concertada, dado, por razões de escassez de fundos, não ser possível abranger a totalidade. A responsabilidade pela selecção das comunidades deve caber às autoridades distritais, suportados por mecanismos de consulta com as comunidades e seus líderes.
- Por cada comunidade seleccionada, preparar o pacote de medidas e acções visando alcançar os objectivos anteriormente recomendados, por meio de um planeamento descentralizado distrital em Moçambique, o qual:
 - Promova o envolvimento local participativo;
 - Defina o papel central do Distrito no processo de planeamento do desenvolvimento participativo;
 - Identifique oportunidades de participação do sector privado e cooperativo;

Esta actividade de planeamento deve envolver, para além de responsáveis distritais e comunitários, representantes dos Ministérios envolvidos (Planificação e Desenvolvimento, Energia, Agricultura, Obras Públicas e Habitação, Indústria e Comércio, Saúde, etc.) e dele deve resultar, para cada comunidade, um Plano Comunitário Energético Sustentável (PCES), o qual constitui o plano director que, após validação pela comunidade, deve ser apresentado de modo a suscitar o envolvimento de agentes económicos interessados;

- O pagamento pelos serviços de índole energética nas zonas rurais moçambicanas deverá atender e adaptar-se às especificidades concretas das mesmas. Assim o estabelecimento de várias taxas de pagamento deverá, sempre que possível, ser calculado em função de um bem a ser adquirido, substituído ou transformado. (A título ilustrativo mencionam-se os seguintes exemplos: No caso da bomba de água o pagamento de um montante pela água; no caso de uma instalação fotovoltaica um montante determinado em função do *kerosene* que se deixa de consumir).
- O envolvimento de mão-de-obra da comunidade, a qual após ser quantificada, será computada, como forma adicional de participação nos custos;
- A criação de um Fundo específico destinado aos sistemas isolados a ser administrado pelo FUNAE, para onde sejam canalizados:



1. Os créditos de carbono resultantes dos vários PCES, consolidados a nível nacional;
2. Doações e fundos de doadores e agências internacionais;
3. Dotações do Orçamento do Estado;
4. Parte de taxas de carbono que venham a ser definidas pelo Governo a aplicar sobre emissões poluentes das indústrias, centrais térmicas ou dos transportes

8.1.2 Zonas Urbanas

Apesar da maioria da população moçambicana viver nas zonas rurais, a densidade populacional urbana está a crescer rapidamente. A taxa anual de urbanização, que se situa entre 4 a 6%, supera a taxa de crescimento da população estimada em 1.4%.

A população residente na zona urbana subdivide-se entre urbana e a peri-urbana.

No sector doméstico urbano, que tem como fontes principais a energia eléctrica e o gás doméstico (GPL), serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas, para além das mencionadas de forma detalhada noutros capítulos:

- Estimular o consumo do GPL, para a cozinha, dadas as características menos poluentes e as potencialidades para a sua produção no País;
- Disseminar fogões e fornos solares térmicos;
- Promover, de forma articulada com as autarquias, o relacionamento com as comissões de condóminos de prédios, dotando-os de conhecimentos de auditoria, poupança energética e boas práticas ambientais e conferindo-lhes personalidade jurídica e responsabilidade em termos de fazer cumprir medidas de eficiência energética das zonas comuns dos prédios;
- Incentivar a criação de bolsas de boleias entre os moradores do mesmo prédio, quarteirão, praceta ou sector de trabalho de modo a melhorar a eficácia do transporte rodoviário;
- Intensificar a disseminação dos sistemas de pré-pagamento de electricidade (CREDELEC);



- Promover acções de melhoria da qualidade do serviço de distribuição de electricidade, redução dos tempos médios de intervenção dos piquetes em, pelo menos, 15% no período desta Estratégia;
- Estimular a criação de empresas de prestação de serviços de energia, homologadas pelo Governo, que possam proporcionar aos cidadãos, intervenções de boa qualidade técnica a preços justos, nos domínios fora da capacidade de intervenção da EDM;
- Conferir alta prioridade ao combate à fraude nas ligações eléctricas, envolvendo o consumidor na denúncia da fraude, por meio do lançamento de campanhas regulares de explicação aos consumidores dos efeitos nefastos directos da fraude nos custos de energia e consequentemente nas tarifas praticadas ao consumidor pelo provedor do serviço;
- Conferir alta prioridade ao combate ao roubo de componentes do sistema eléctrico que afectam directamente o fornecimento a bairros das zonas urbanas e peri-urbanas;
- Conferir alta prioridade ao combate ao vandalismo, agravando o quadro legal e as medidas punitivas aos actos que destruam as infra-estruturas energéticas;
- Definir acções de carácter organizativo visando a redução das perdas não técnicas verificadas nas actividades de distribuição de electricidade.

8.1.3 Zonas Peri-Urbanas

No sector doméstico peri-urbano, não obstante o uso de electricidade e gás, continuam a ser o carvão vegetal e o petróleo de iluminação (*kerosene*) os recursos energéticos mais utilizados.

As medidas neste sector tomam em conta o baixo poder económico da população bem como a rede deficiente de infra-estruturas disponíveis, promovendo fontes energéticas mais limpas e renováveis e reduzindo os impactos do uso da biomassa sobre os recursos florestais circundantes.



Para este sector serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- Estudar e promover o conceito de Espaços Energéticos Comunitários (EEC), utilizando soluções e fontes energéticas alternativas, enquanto resposta adaptada às características da densidade e características da malha habitacional peri-urbana e à satisfação das necessidades das populações peri-urbanas, incluindo a elaboração de planos directores para as cidades de Maputo, Matola, Beira, Quelimane, Nampula. Para cada uma destas urbes deverá ser desenvolvido um caderno de encargos para um EEC. Os planos deverão contemplar a formulação de uma engenharia financeira adequada visando a obtenção de meios financeiros, aproveitando todas as oportunidades que o conceito oferece;
- Medidas de combate à fraude, roubo e vandalização das estruturas energéticas.

9 INICIATIVAS POR SECTORES

9.1. Sector dos Transportes

Para este sector serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- Reduzir a dependência externa de combustíveis fósseis e a procura de soluções energeticamente mais limpas. Neste contexto serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:
 1. Promover o desenvolvimento de sistemas de transporte colectivos energeticamente eficientes e limpos;
 2. Em relação de transporte intermodal serão realizados estudos de viabilidade para a utilização de autocarros eléctricos de modo a que se aprecie e se identifique quais as artérias que oferecem condições técnicas apropriadas a introdução desta tecnologia e respectivos impactos na infra-estrutura eléctrica;
 3. Estudar com os CFM a possibilidade de electrificar as zonas circundantes das áreas urbanas servidas por infra-estruturas ferroviárias, promovendo o seu uso onde se revelar viável, articulando este modo com o modo rodoviário;
 4. Participar na promoção das acções conducentes à utilização do transporte intermodal;
 5. Avaliar do ponto de vista energético a navegabilidade do Rio Zambeze e da albufeira de Cahora Bassa;



6. Participar na promoção da importação, montagem e distribuição no País de viaturas equipadas com motores *flexfuel* para utilização simultânea de combustíveis fósseis e biocombustíveis.
- Promover a utilização de veículos a combustíveis alternativos mais limpos (gás natural, GPL, bioetanol e biodiesel);
 - Conferir prioridade à conversão de veículos existentes para o uso do gás natural nos transportes de passageiros e de carga, bem como nas viaturas do Estado.
 - Promover, em coordenação com o Ministério de Transportes e Comunicações, a avaliação do potencial de electrificação do sistema ferroviário;
 - Estudar inovações tecnológicas de adaptação de painéis solares nos tejadilhos dos transportes semi-colectivos e identificação de alterações técnicas e custos que permitam a conversão dos mesmos, para funcionar como híbridos;
 - Estudar, em coordenação com o Conselho Municipal, a possibilidade do lançamento pela EDM na cidade do Maputo, de uma experiência piloto de criação da primeira rede de carros híbridos, funcionando a combustíveis fósseis e electricidade, utilizando os períodos de baixo consumo do diagrama de cargas da EDM, para proceder à carga das baterias².

9.2 Sector da Agricultura

Para este sector serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- Promover em cada unidade agrícola o aproveitamento de subprodutos para a produção de energia. Esta actividade aplica-se em particular às agro-

² No sistema Sul de Moçambique, entre as 22h30 e as 07h30 horas da manhã, verifica-se o vazio de cargas abaixo dos 150 MW. É nesta altura que a energia da EDM tem menos valor, pelo que poderá ser utilizada para carregar as baterias das viaturas híbridas a cerca de 6.25 Meticais (0.25 US\$) a 7.50 Meticais (0.30 US\$) por equivalente de litro de gasóleo, o que compara bem com o preço de mais de 37.50 Meticais (1,50 US\$) por litro de gasóleo praticado. Assim se conseguiria uma boa receita para a EDM e uma vantagem para o Orçamento do Estado que veria a sua factura em combustíveis reduzida. Esta experiência a alargar-se em função dos resultados.



indústrias (caju, descasque de arroz, sisal, algodão, açucareiras, copra, cana-de-açúcar), ou indústrias de madeira onde se verifica a produção de resíduos com um valor energético relevante. Deverão ser estudados os incentivos fiscais para a aquisição de equipamentos para a produção de energia eléctrica, agilizando-se procedimentos relativos à interligação de geradores com a rede eléctrica;

- Fomentar a introdução de vedações “verdes” utilizando conjugações de espécies vegetais, que ao realizar as separações, possam ter aproveitamento energético.

9.3 Sector da Indústria e Comércio

Para este sector serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- Estimular investimentos visando criar mecanismos apropriados de distribuição e comercialização de fontes de energia menos nocivas ao meio ambiente tais como os biocombustíveis, o gás natural, o gás natural comprimido e o gás de petróleo liquefeito;
- Estabelecer o conceito de certificação em eficiência energética e ambiental das unidades industriais nacionais como resultado das auditorias energéticas e ambientais, tomando em conta o quadro legal, entidades certificadoras, esquemas de financiamento, cronograma de implementação de modo a torná-las competitivas a nível da região da SADC;
- Promover a inovação tecnológica, estabelecendo incentivos para quem estipule verbas de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos fabris de que resultem melhorias nos sistemas de produção, maior eficiência energética e redução de impactos ambientais;
- Prestar uma atenção muito especial, na indústria dos cimentos, às tecnologias a serem aplicadas, aos combustíveis usados nos processos de calcinação, à distância das fontes de matérias-primas e ao transporte das mesmas, de modo a melhorar as eficiências energéticas e reduzir os impactos ambientais;
- Realizar um estudo preliminar conjunto, entre os Ministérios da Indústria e Comércio, da Energia e para a Coordenação da Acção Ambiental, junto ao sector



industrial nacional, sobre o conjunto de acções de eficiência energética e redução de emissões poluentes que se poderão candidatar aos créditos associados ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). O estudo deverá seleccionar as indústrias prioritárias para este tipo de intervenção, o formato e o conteúdo do trabalho a realizar em cada indústria seleccionada, incluindo a Análise do Ciclo de Vida (ACV).

9.4 Sector do Turismo

As soluções energéticas para as estâncias turísticas devem privilegiar as energias renováveis e assentar em soluções híbridas, que forneçam a totalidade das necessidades energéticas sem o recurso a combustíveis fósseis, nem ao desflorestamento não sustentável. As soluções a serem estudadas deverão mitigar os impactos estéticos negativos, quer pela selecção de tecnologias de maior sentido estético, quer pela localização das zonas de instalação.

A solução híbrida consiste num misto de vários tipos de energias, nomeadamente:

A energia eólica de pequena dimensão, com unidades, em média até aos 50 kW, que alimente bancos de baterias comuns a esta fonte e à fotovoltaica.

A energia solar térmica para aquecimento de água para uso sanitário (banhos, lavagens) por meio de convectores solares e acumuladores;

A energia solar fotovoltaica para o fornecimento de energia para a iluminação, televisores e bombagem de água;

Os biodigestores que, aproveitando os efluentes orgânicos para a produção de biogás e fertilizantes, forneçam o combustível para as cozinhas e equipamento de frio.

Este tipo de solução poderá contemplar um grupo gerador a diesel ou gás, preparado para funcionar com óleos vegetais, o qual servirá de reserva do sistema.

Para este sector serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- A criação de um grupo de trabalho, em coordenação com o Ministério do Turismo, envolvendo os Ministérios da Energia e o da Coordenação para a



Acção Ambiental para, em conjunto, apresentar um plano director energético para as estâncias turísticas que englobe a elaboração de projectos concretos e respectivos documentos de concurso para estâncias representativas da área de implantação (Área Protegida; Zona Costeira; Turismo Integrado), das regiões do País e do tipo de turismo;

- A adopção e aplicação de legislação encorajando e promovendo a instalação, em todas as unidades já registadas no Ministério do Turismo, de energia solar térmica para aquecimento de águas sanitárias. Estudar em conjunto com o Ministério do Turismo a viabilidade da criação de um Fundo, a ser gerido com a participação do FUNAE, que proporcione o capital inicial, para a realização das actividades de reconversão dos sistemas de aquecimento de água;
- A realização de auditorias energéticas aos estabelecimentos existentes contendo avaliação e propostas de medidas de melhoria das eficiência energética;
- A criação de grupo de trabalho coordenado pelo Ministério da Energia, envolvendo o Ministério dos Recursos Minerais e o Ministério do Turismo, no sentido de avaliar as fontes geotérmicas e verificar qual o melhor aproveitamento a dar às fontes termais existentes, designadamente, se produção de energia, se uso terapêutico/turístico ou outro.

9.5 Sector da Construção Civil e Urbanismo

No domínio da construção civil e urbanismo pretende-se dinamizar as intervenções de carácter energético-ambientais, com especial incidência no espaço urbano (regulamentação urbanística, construção, desempenho dos edifícios e sistemas energéticos dos edifícios).

Para este sector serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- A nível de edifícios e habitação familiar definir regras de eficiência energética, volumetrias aconselháveis para as várias divisões e utilização de energia solar térmica;
- Introduzir o conceito de auditoria energética para edifícios e residências. Criar e regulamentar a certificação energética de edifícios e criação de mecanismos de controlo;



- Valorizar a realização de projectos de incidência energético-ambiental de iniciativa municipal;
- Definir linhas orientadoras, em coordenação com o Ministério das Obras Públicas e Habitação, Ministério dos Transportes e Comunicações, Ministério da Coordenação para a Acção Ambiental e a Universidade Eduardo Mondlane, para a elaboração de planos de urbanização, privilegiando localizações e soluções energeticamente mais adequadas;
- Estudar a fiscalidade existente aplicável à habitação, em conjunto com as autarquias e os Ministérios das Finanças e das Obras Públicas e Habitação, promovendo os conceitos de sustentabilidade e eficiência energética neste sector e penalizando a construção e as práticas esbanjadoras de energia;
- Propor, em coordenação com o Ministério das Finanças, o estabelecimento de um regime fiscal para desincentivar o uso de lâmpadas, aparelhos e equipamentos electrodomésticos, que não sejam eficientes, privilegiando equipamentos das classes energéticas A+ e A++.

10 ESTRATÉGIAS POR FORMAS DE ENERGIA

10.1 Subsector de Energia Eléctrica

10.1.1 Produção de Electricidade

A energia eléctrica é uma matéria-prima que deve ser valorizada primeiramente a nível interno antes de se equacionar a exportação.

A título de exemplo, o potencial hídrico do vale do Zambeze – Cahora Bassa Sul (2.075 MW), a central Norte (1.245 MW), Mphanda Nkuwa (2.400MW), Boroma (400 MW) e Lupata (650 MW) - a central a carvão de Moatize (1.500MW), também no Vale do Zambeze, a central térmica a gás natural de 600 MW a ser instalada na Moamba e as as Centrais Hidroeléctricas do Lúrio (120MW), Massingir (25MW), Majawa (25MW), Malema (60MW), constituem o grosso da produção de electricidade, que para além da capacidade de abastecimento do mercado nacional, possuem potencial de exportação.

A projecção de consumo de energia eléctrica em Moçambique num cenário de crescimento médio de 6% ao ano indica que, em 2030, será atingida a procura máxima



de 1.350 MW e um consumo de 8.300 GWh. Para o período de implementação da presente Estratégia, isto é 2009 a 2013, prevê-se que a procura alcançará os 560 MW em 2013.

A situação actual caracterizada por um défice de energia a nível da região na ordem dos 4.000 MW conjugada com o crescimento sócio económico previsto, indicam a necessidade de 1.200 a 2.000 MW adicionais ao ano, o que constitui para Moçambique um factor motivador de exportação.

O plano de produção de energia tem de satisfazer as necessidades crescentes nacionais e promover a exportação para o mercado regional, em particular no âmbito do Mercado de Electricidade da África Austral (Southern African Power Pool - SAPP)

Neste contexto serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- Encorajar a participação do sector privado em projectos de produção de energia eléctrica;
- Acompanhar a tendência crescente da liberalização da produção, que se verifica pelo mundo inteiro, com a participação dos consumidores como micro-produtores de energia, deve ser igualmente promovida;
- Realizar um Plano Director de Produção (PDP) centrado na satisfação das necessidades da evolução da carga nacional, que privilegie o uso das energias renováveis hídricas, solares, eólicas, biomassa.
- Incorporar e associar ao PDP, a elaboração de um plano de substituição dos consumos de electricidade, para aquecimento de águas, por energia solar térmica;
- Definir uma política e estabelecer mecanismos visando criar reservas adequadas do sistema eléctrico nacional;
- Estabelecer os critérios de fiabilidade a adoptar para o abastecimento a vários tipos de centros de cargas (cidades capitais, portos, cargas especiais etc.);
- Estabelecer o "preço económico" a formular no caso de pedidos de tarifas especiais por parte de indústrias consumidoras intensivas de electricidade;



- Proceder a uma avaliação criteriosa da problemática da exportação, garantindo a possibilidade de se retomar o uso interno da energia eléctrica à medida do crescimento das necessidades decorrentes do desenvolvimento nacional;
- A negociação de contrapartidas pelo fornecimento de energia à fase 3 da extensão da MOZAL.

10.1.2 Transporte de Electricidade

O desenvolvimento das infra-estruturas de transporte de electricidade incluindo as interligações constitui um elemento imprescindível para assegurar a capacidade necessária de escoamento de energia eléctrica dos centros de produção para os centros de carga, bem como para a promoção das trocas com os Países da região.

O desenvolvimento do mercado de exportação assenta no sistema interligado do Mercado de Electricidade da África Austral (SAPP) exigindo a criação de infra-estruturas adequadas de transporte.

A capacidade de transporte disponível para a exportação é constituída por sistemas de transmissão de energia em Corrente Contínua - *High Voltage Direct Current* (HVDC) – interligando o Songo à subestação de Apollo, na África do Sul e a linha a 400 kV – presentemente operada a 330 kV – interligando o Songo a Bindura no Zimbabwe. Este sistema pelo qual transitam presentemente cerca de 350MW (150 para a Zesa; 50 MW para o Botswana e 150 MW para a ESKOM) sofre actualmente limitações.

Neste contexto serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- A prossecução da interligação entre os sistemas eléctricos nacionais de Moçambique e do Malawi. A interligação entre os sistemas eléctricos de Moçambique e do Malawi é parte integrante da estratégia de cooperação de âmbito regional, permitindo interligar os sistemas hidroeléctricos de Cahora Bassa e os 282 MW hídricos instalados no rio Shire no Malawi. Esta interligação deverá ser complementada pela extensão do sistema para a província da Zambézia fechando o anel da Linha Centro Norte;
- A realização de estudos e o início de contactos visando a criação de um corredor de electricidade e telecomunicações para ligação com a Tanzânia, na óptica de abertura de transacções de electricidade com restantes Países da África Oriental;



- A integração da componente fibra óptica em sistemas de transporte de energia de modo a que estes corredores sejam simultaneamente de energia, de telecomunicações e transmissão de dados, o que melhora grandemente a viabilidade dos sistemas e acrescenta mais-valia;
- A maximização da utilização das capacidades de transmissão existentes;
- A implementação e o incentivo à participação de privados, bem como das empresas de electricidade dos Países da região, no desenvolvimento do projecto da linha Tete-Maputo (Espinha Dorsal) tendo como referência o estudo de menor custo realizado;

10.1.3 Distribuição de Electricidade

A EDM deve assegurar:

- 1) A extensão e melhoramento das redes primárias para os distritos com sistemas isolados;
- 2) A extensão da electrificação às zonas rurais e periféricas, com vista a aumentar os níveis de acesso;
- 3) A reabilitação da rede eléctrica obsoleta, com objectivo de fornecer energia fiável e de qualidade aos clientes.

No domínio da manutenção, o esforço de ampliação dos sistemas de distribuição em média tensão, tendo as vantagens reconhecidas de proporcionar o acesso à energia eléctrica a maiores grupos populacionais, tem no entanto, o inconveniente de pôr maior pressão sobre os recursos da EDM, designadamente na sua capacidade de realizar as manutenções adequadas.

Para este sector serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- A conclusão da electrificação de sedes distritais ainda não electrificadas;
- A realização de um estudo e, conseqüentemente, a definição e obtenção de financiamento para um plano de manutenção preventivo dos sistemas eléctricos da EDM, envolvendo parcerias público/privadas e as comunidades locais onde os sistemas se encontram implantados.



10.1.4 Electrificação Rural

A intensificação dos esforços no sentido de aumentar o acesso por parte das populações ao uso da electricidade tem constituído prioridade do Governo no âmbito do PARPA. Deve ser reconhecido que existe um grave risco de os esforços de electrificação resultarem no estabelecimento de pontos de ligação sem uso, ou por incapacidade económica das populações, ou por indisponibilidade de equipamento;

Para o sector da electrificação rural serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- Prosseguir com os programas de electrificação com recurso a tecnologias de baixo custo, com base no Plano de Electrificação Rural de Baixo Custo elaborado em conjunto pela EDM e o FUNAE, bem como com a obtenção de fundos adicionais, a serem geridos pelo FUNAE, os quais serão utilizados na aquisição de equipamentos destinados a estimular o uso produtivo da electricidade pelas comunidades abrangidas;
- Analisar a questão das indemnizações no estabelecimento de projectos de electrificação rural, pelo facto de a obra pretender satisfazer directamente as necessidades dos potenciais candidatos a indemnizações. O envolvimento dos líderes comunitários deverá ser estimulado com o objectivo de incentivar a participação da comunidade;
- Estudar as formas de ultrapassar os obstáculos decorrentes, quer da fraca capacidade de pagamento de energia das comunidades rurais, quer da dispersão rural que pressupõem soluções diferentes em termos de cálculo de valores a pagar, bem como dos mecanismos de cobrança;
- Estimular o uso produtivo de energia atribuindo-se, nos programas e acções a implementar, fundos destinados a este objectivo;
- Definir metodologias de recrutamento e formação de Operadores Locais, bem como o tipo de envolvimento comunitário desejável na manutenção e operação dos sistemas.



10.2 Subsector dos Combustíveis Fósseis

Serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- Proceder à selecção de combustíveis com impactos reduzidos em termos ambientais, designadamente em termos de teores de chumbo e enxofre, entre outros;
- Desencorajar a utilização do *kerosene* de forma gradual e substituir por combustíveis alternativos, tais como óleo da semente de *Jatropha* e o *gelfuel*, como petróleo de iluminação, dados os problemas graves que a sua utilização comporta, designadamente o risco de incêndio, bem como o da explosão;
- Estudar a criação de um fundo de estabilização das variações dos preços dos produtos petrolíferos;
- Elaborar, em estreita colaboração com o Ministério dos Transportes e Comunicações, uma estratégia, em termos de oleodutos associados aos sistemas portuários existentes de Nacala, Beira (onde já existe o *pipeline* da Beira) e Maputo, visando determinar as condições que viabilizem a construção do oleoduto de Nacala para o abastecimento do interior de Moçambique e Países vizinhos, bem como o que está a ser considerado no Sul, visando interligar Maputo a Witbank, para que se possa obter a máxima eficiência e rendibilidade associada à existência de capacidade de manusear navios de muito grande calado;
- Estudar os incentivos fiscais praticados nas outras bases de abastecimento de produtos a navios em trânsito (*bunkers*) existentes nesta rota (Durban, Dar-es-Salam, Mombaça) aos abastecimentos à navegação (*bunkers*), de modo a estabelecer, em coordenação com o Ministério de Transportes e Comunicações, um quadro de incentivos que coloque Moçambique em posição mais vantajosa e assim permita atrair outros operadores a estabelecerem-se no País;
- Analisar o posicionamento geoestratégico do Porto de Nacala, avaliando o estado actual do abastecimento nesta rota, os actuais competidores de Nacala, as infra-estruturas existentes, com vista a estabelecer uma estratégia que transforme Nacala numa base de abastecimento e prestação de serviço aos navios que demandam a rota do canal de Moçambique;



- Conferir prioridade ao uso de GPL, sendo que deverá ser analisado o mercado nacional e regional bem como a criação da capacidade de armazenagem e a criação de infra-estruturas que permitam a recepção do GPL por via marítima;
- Estudar a viabilidade da criação de um quadro legal e regulador independente neste sector, para que ao Ministério sejam cometidas as funções de formulação de políticas, estratégias e metodologias;
- Definir políticas e os mecanismos que visem a criação de reservas estratégicas de produtos petrolíferos.

10.2.1 Gás Natural

Para este sector serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- A implementação de um programa de substituição de combustíveis líquidos por gás natural comprimido;
- Implementação do projecto de produção do GPL a partir do gás natural;
- Identificação de novas áreas para expansão da distribuição do gás natural;
- Identificação de outras actividades para aplicação do gás natural e estudar a respectiva viabilidade;
- Assegurar a disponibilidade do gás natural necessário para a viabilização do projecto da central termoeléctrica de Moamba, incluindo a futura expansão da sua capacidade;
- Acompanhar junto ao Ministério dos Recursos Minerais os trabalhos de pesquisa de gás, por forma a determinar atempadamente, eventuais contribuições deste recurso na matriz de oferta de fontes energéticas.



10.2.2 Carvão Mineral

Para este sector serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- O prosseguimento da utilização de parte do carvão para a produção de energia eléctrica em centrais térmicas, designadamente em Moatize, com uma capacidade prevista na ordem de 1.500MW;
- Estudar o tipo de tecnologias a utilizar nas centrais térmicas previstas, atendendo à capacidade instalada prevista. A escolha da tecnologia deverá, igualmente, ter em conta as soluções adoptadas na SADC;
- Utilização de técnicas eficientes de captura e sequestro de carbono em toda a indústria nacional como contribuição à resposta às mudanças climáticas. No caso específico de centrais térmicas a carvão deverá ser utilizada nos cálculos económicos uma taxa de carbono, cujo valor deve situar-se no intervalo de valores, identificado pelo Painel Inter-governamental sobre Mudanças Climáticas, para as técnicas de captura e sequestro do carbono;
- Que o Ministério da Energia em coordenação com o dos Recursos Minerais tenha assegurada a informação sobre o desenvolvimento de actividades de prospecção e pesquisa do carvão mineral, por forma que se avalie atempadamente pelo Sector, a melhor contribuição deste recurso, na matriz de oferta de fontes energéticas.

10.3 Subsector Energias Novas e Renováveis

10.3.1 Energia Hídrica

Para esta área serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- Um estudo a ser conduzido pelo Ministério da Energia com o envolvimento das Obras Públicas e Habitação sobre a simplificação dos procedimentos e a redução dos custos envolvidos na obtenção de autorizações para as centrais com potências inferiores ou iguais a 15 MW, incluindo a possibilidade da isenção do pagamento da água utilizada;



- A harmonização das definições sobre as categorias em que devem ser enquadrados os aproveitamentos hidroeléctricos com as práticas internacionais, incluindo as condições e mecanismos de elegibilidade ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), no âmbito do Protocolo de Quioto, em colaboração com o Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental, na sua qualidade de Autoridade Nacional Designada;
- A realização de um estudo por um grupo de trabalho sobre dois tipos de clarificação:
 - i) A primazia que deverá prevalecer, em particular nos locais já identificados, entre as entidades responsáveis pelo concessionamento do uso da terra, no caso dos aproveitamentos que exigem a criação de albufeiras, o concessionamento do uso de água, no caso dos projectos de produção de energia eléctrica;
 - ii) A energia acumulada (papel da albufeira) ou agricultura no caso da terra que será inundada pela albufeira e produção de energia eléctrica ou uso da água para outros fins (abastecimento às populações, fins agrícolas);
- A realização de um estudo sobre os regimes de produção, os tipos de garantias e valores de aquisição por parte da RNT da energia produzida, bem como os esquemas de minimização dos riscos decorrentes de secas prolongadas.

10.3.2 Energia Eólica

Para este sector serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- A intensificação do mapeamento do potencial eólico, com vista à determinação das características eólicas do País nas suas diversas regiões e quais as suas utilizações técnico-económicas mais adequadas às referidas características;
- O estabelecimento de parcerias com entidades detentoras de infra-estruturas tais como, os Aeroportos de Moçambique, a MCEL, Vodacom e outras com o objectivo de proporcionar formas mais económicas de se instalarem pontos de observação adicionais e recolha de dados;



- O estabelecimento de um quadro legal que, de forma clara, identifique esta forma de produção como sendo preferencialmente atribuída a produtores independentes, que estabeleça mecanismos de definição de concessões e licenciamento deste tipo de unidades, regras para a definição de tarifas e, por fim, em caso de ligação à rede nacional, as condições técnico-económicas das mesmas;
- A avaliação da possibilidade da instalação de um parque eólico piloto no País e da promoção de outras iniciativas neste domínio;
- A reabilitação de moinhos acoplados a bombas de água mecânicas e a disseminação deste tipo de unidades pelo País, complementando-os com reservatórios de água.

10.3.3 Energia Geotérmica

Para este sector serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- A criação de grupo de trabalho coordenado pelo Ministério da Energia e envolvendo os Ministérios dos Recursos Minerais e do Turismo e outras instituições relevantes, no sentido de avaliar os locais identificados e verificar qual o melhor aproveitamento a dar às fontes termais neles existentes (produção de energia, uso terapêutico, uso turístico, entre outros);
- Intensificação do levantamento e mapeamento das fontes termais e definição das formas de utilização, bem como o início de um programa do seu aproveitamento.

10.3.4 Energia da Biomassa

10.3.4.1 Lenha e carvão vegetal

Para este sector serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- **do lado da oferta:**



- Aumentar o conhecimento sobre a sustentabilidade e eficiência no uso de energia através do estabelecimento e manutenção de uma base de dados nacional incluindo informação sobre:
 - i. A oferta e a procura de biomassa e seus respectivos preços;
 - ii. O grau de desflorestamento causado pelo corte de árvores para utilização como combustíveis lenhosos;
 - iii. A relação entre o consumo de energia e a produção gerada por sector.

- Acompanhar o Ministério da Agricultura e seus departamentos florestais, na elaboração de planos sustentáveis de gestão comunitária de recursos florestais, na perspectiva de identificar quais as medidas de cariz energético a serem implementadas pelo Ministério da Energia como complemento;

- Promover métodos mais eficientes de produção de carvão vegetal através da formação e disseminação de informação sobre técnicas mais eficazes de conversão de biomassa em lenha;

- Promover o uso do potencial energético contido em determinados materiais orgânicos para ampliar a disponibilidade de opções energéticas tais como a gasificação;

- **do lado da procura:**

- Promover métodos mais eficientes de consumo de combustíveis lenhosos através da disseminação de informação sobre novos tipos de fogões melhorados;

- Estimular o envolvimento activo do sector privado na produção e comercialização de fogões melhorados contribuindo para a sua massificação.

10.3.4.2 Biocombustíveis

Para este sector serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- Capacitação do País para o desenvolvimento do conhecimento, devendo usar-se os apoios internacionais para criar um “consórcio” de conhecimento local que coloque Moçambique num lugar destacado nesta indústria;



- Estímulo às empresas a envolverem-se na disseminação do *gelfuel* e equipamentos de uso energético eficiente;
- Preparação de legislação adequada sobre a matéria dos biocombustíveis;
- Implementação das recomendações contidas no Estudo de Base efectuado, nomeadamente:
 - i. Estabelecer a curto prazo um mercado nacional de biocombustíveis;
 - ii. Promover a cooperação e as oportunidades comerciais para os biocombustíveis nos mercados regionais e internacionais;
 - iii. Promover o cultivo de matérias-primas para biocombustíveis, procurando evitar o uso daquelas cuja produção compita com a produção alimentar;
 - iv. Adoptar e aplicar legislação que determine a percentagem de biocombustíveis a ser incorporada na gasolina e no diesel vendidos no País, com um período de implementação gradual (transitório) para viabilizar o crescimento da produção e contando com o apoio de outros incentivos à produção;
 - v. Promover o desenvolvimento regional e a criação de empregos nas áreas rurais;
 - vi. Participar na promoção da importação, montagem e distribuição no País de viaturas equipadas com motores *flexfuel* para utilização simultânea de combustíveis fósseis e de biocombustíveis;
 - vii. Fortalecer a capacidade institucional e técnica das agências envolvidas no Programa Nacional de Biocombustíveis para a implementação de novos processos administrativos;
 - viii. Intensificar os esforços para aproveitar as oportunidades de iniciativas no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) para projectos de biocombustíveis.



10.3.5 Biogás

Para este sector serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- Iniciar um programa de instalação de unidades biodigestoras, privilegiando agrupamentos familiares em zonas peri-urbanas, unidades cooperativas de camponeses ou entidades privadas agrícolas ou agro-pecuárias e grupos vulneráveis, que aproveite resíduos sem uso, proporcionando uma fonte de energia alternativa e tendo igualmente como resultado final um produto útil para a actividade agrícola, nomeadamente, o fertilizante;
- Promover, em diálogo com as autarquias, um estudo sobre gestão de resíduos e potencial energético de que resulte uma orientação sobre as modalidades de tratamento dos resíduos gerados pelo ser humano, desde a casa, a recolha até ao seu armazenamento e /ou utilização;

10.3.6 Energia Solar

10.3.6.1 Energia Solar Térmica

Para este sector serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- O lançamento de um programa de Sistemas Solares Térmicos (SST) visando estimular o universo dos consumidores da EDM, mas não limitado a eles, a aderir à aquisição de SST, devendo a primeira fase, de 2009 a 2013, decorrer em Maputo, Matola, Beira, Tete, Nampula e Pemba;
- A adopção e aplicação de legislação promovendo e incentivando a instalação de SST;
- Criação de condições para a captação de receitas provenientes dos créditos de carbono para capacitar o FUNAE para a implementação do programa SST, com base em receitas anuais antecipadas provenientes de créditos, receitas provenientes do diferimento de investimentos na instalação de capacidade de produção extra.



10.3.6.2 Energia Solar Fotovoltaica (Painéis Solares)

Para este sector serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- A intensificação do esforço de cobertura de localidades com o recurso à tecnologia fotovoltaica, tomando em atenção os recentes avanços tecnológicos e consequentes reduções de custos;
- O aprofundamento do funcionamento das Comissões de Gestão e Operadores Locais, por meio de acções de formação técnica, de preservação do meio ambiente e de gestão, realização de seminários para troca de experiências entre localidades diferentes e incorporação de representantes de Comissões e de Operadores Locais em visitas ao estrangeiro para observação de experiências similares.

11 TARIFAS E REGIME FISCAL

11.1 Tarifas

Serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas em que a formulação das tarifas energéticas assente, de um modo geral, em princípios que visam:

- Reflectir o custo real da energia;
- Incentivar a poupança e o uso racional da energia;
- Incorporar os custos de minimização e mitigação dos impactos ambientais;
- Reflectir preocupações de carácter social visando apoiar as camadas populacionais mais desfavorecidas no acesso a fontes energéticas mais eficientes e menos poluentes;
- Promover a unidade e coesão nacionais;
- Proporcionar o retorno justo aos investidores.

11.2 Regime Fiscal

Para este sector serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- A difusão e o estímulo à introdução das normas ISO 14040 a 14043 relativas à Análise do Ciclo de Vida, quantificadoras do impacto ambiental que deriva da



obtenção de matérias-primas, da fabricação de bens e equipamentos, da prestação de serviços, do transporte e distribuição e do pós-uso;

- A criação de comissões mistas entre os Ministérios que tutelam segmentos da vida do País mais consumidores de energia e seus agentes directos, para produzir sugestões relativas à fiscalidade, com o objectivo de assegurar o uso mais sustentável e eficiente da energia;
- Definir juntamente com o Ministério das Finanças regimes de tributação dos equipamentos destinados aos programas de electrificação rural, que contemplem o carácter social destes programas;
- A apresentação de um livro branco sobre sugestões concretas no domínio da fiscalidade, acompanhado por uma proposta de cronograma de implementação visando a transição do paradigma do funcionamento da economia.

11.3 Tarifas e Regime Fiscal por Sector

11.3.1 Electricidade

Será tomada a iniciativa estratégica de, sob a égide do CNELEC, indigitar uma comissão independente constituída por personalidades de reconhecido mérito e isenção, representantes das actividades económicas e da sociedade civil em geral que examine o estado actual da EDM, designadamente, a organização, os métodos de trabalho, a gestão de recursos, os procedimentos em vigor, as rotinas de operação e manutenção, os trabalhos que são actualmente fornecidos por terceiros e o impacto na estrutura de pessoal da empresa de modo a apresentar um Livro Branco sobre a gestão da EDM.

O Livro Branco deverá enumerar recomendações concretas, sugerindo calendários de execução e quantificando o seu impacto na estrutura de custos da empresa.

O objectivo deste trabalho é o de identificar as oportunidades de redução dos custos operacionais, sem pôr em causa a qualidade do serviço prestado pela empresa.

Com base nas recomendações contidas no Livro Branco, deverá ser elaborado um estudo detalhado sobre o sistema tarifário em vigor e sua adequabilidade, devendo abordar, em particular, as vantagens da introdução de tarifas bi-horárias.



O estudo deverá debruçar-se sobre medidas tarifárias que introduzam penalizações ao esbanjamento de energia, incentivos a uma gestão racional dos consumos, a provisão para a figura do consumidor/produzidor, e os produtores independentes.

Para garantir a boa execução e celeridade nos projectos de expansão da rede eléctrica, ligação de maior número de famílias e sustentabilidade financeira da EDM, será tomada a iniciativa estratégica de aplicar um regime fiscal especial, consubstanciado na:

1. Isenção dos encargos aduaneiros na importação de materiais eléctricos, para aplicação nos *projectos de electrificação e extensão da rede eléctrica nas zonas rurais* e nas novas ligações;
2. Isenção do pagamento do IVA em todos os *projectos de electrificação rural e de extensão da rede eléctrica nas zonas rurais*;
3. Isenção do IRPC nos pagamentos a entidades não-residentes, contratadas para execução dos *projectos de electrificação rural*;

Adicionalmente às medidas acima referidas, serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- Converter em capital social a totalidade dos donativos para electrificação rural recebidos e repassados à EDM ou outra agência executora do projecto;
- Estabelecer um mecanismo de encontro de contas com a EDM para que 25% dos custos de novas ligações anuais sejam convertidos em amortização da dívida com o Tesouro.

11.3.2 Combustíveis Líquidos

Na área dos combustíveis líquidos, serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- Manter os preços de venda de combustíveis ao público alinhados com os preços reais do mercado internacional de modo a transmitir com clareza a mensagem sobre a escassez do recurso, a necessidade do seu uso eficiente, evitando-se fenómenos inflacionários;
- Os subsídios que venham a ser considerados necessários para manter a prática, pelos transportes semi-colectivos, de tarifas acessíveis para a população mais carenciada, devem ser compensados por taxas a aplicar em bens, actividades, equipamentos ou serviços “esbanjadores” de energia.



11.3.3 Energias Novas e Renováveis

Nas zonas rurais e peri-urbanas, os pagamentos mensais devem constar de taxas fixas. O princípio da determinação da taxa fixa deve residir nas fontes energéticas, que serão substituídas pela introdução dos sistemas energéticos baseados em energias renováveis.

Serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- Envolvimento comunitário na fase de implementação, como meio de diminuição de custos;
- Uma tarifa uniforme fácil de administrar;
- Uma estrutura tarifária que reflecta os custos e incorpore, só quando necessário e limitado no horizonte temporal, um elemento de subsídio;
- Um estudo que aprofunde esta matéria das tarifas e as teste para este tipo de sistemas, formulando um manual de procedimentos e cálculos para a determinação de taxas fixas.

Para garantir a boa execução e celeridade nos projectos de expansão do acesso das comunidades rurais a fontes modernas e renováveis de energia, bem como reforçar a sustentabilidade financeira dos programas e das entidades executoras, será tomada a iniciativa estratégica de aplicar um regime fiscal especial, consubstanciado na:

- Isenção dos encargos aduaneiros na importação de materiais e equipamentos, para aplicação nos programas e projectos de natureza energética nas zonas rurais;
- Isenção do pagamento do IVA em todos os programas e projectos de natureza energética nas zonas rurais;
- Isenção do Imposto sobre os Rendimentos de Pessoas Colectivas (IRPC) nos pagamentos a entidades não-residentes, contratadas para execução dos programas e projectos de natureza energética nas zonas rurais;



12 ASSUNTOS TRANSVERSAIS

12.1 Eficiência Energética

O quadro que se apresenta, indica um conjunto de acções e programas relativos à eficiência energética:

Sector		Acções e Programas
Transportes		
1	Programa Mobilidade Urbana	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criação de planos de mobilidade urbana para centros empresariais com mais de 75 trabalhadores – serviço com mini-bus; ▪ Apoio à criação de bolsas de boleias utilizando veículos privados; ▪ Transferência de carga rodoviária para cabotagem marítima e ferroviária; ▪ Articulação com modo de transporte de passageiros ferroviário e marítimo;
2	Sistema de Eficiência Energética Transportes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introdução de veículos híbridos; ▪ Estudo de introdução de <i>trolley-bus</i> eléctricos nos principais eixos de transportes da cidade de Maputo, Matola, Beira e Nampula.
Sector		Acções e Programas
Residencial e serviços		
3	Programa Renove Casa e Escritório	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introdução de Sistemas Solares Térmicos (Aquecimento de água);
4	Sistema de Eficiência Energética dos Serviços	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Substituição lâmpadas incandescentes por lâmpadas de alta eficiência e baixo consumo;



5	Renováveis na Hora e Programa Solar	<ul style="list-style-type: none"> Introdução de fogões a lenha e carvão vegetal melhorados;
6	Programa Fogões Eficazes	<ul style="list-style-type: none"> Vedação verde
Indústria		
7	Sistema de Eficiência Energética na Indústria	Realização de auditorias energéticas e elaboração de programas específicos para as 50 unidades industriais mais consumidoras de energia;
Governo		
8	Programa de Eficiência Energética no Estado	<p>Certificação energética de todos os edifícios do Estado ao nível central e provincial;</p> <p>Substituição de 10% da frota de veículos do Estado por veículos híbridos;</p> <p>Substituição da iluminação pública ineficiente;</p> <p>Substituição dos semáforos de trânsito com iluminação eficiente (LED) – <i>Em curso no Maputo</i>;</p>
Comportamentos		
9	Programa Mais Eficiência	Lançamento do “Prémio Mais Eficiência” para premiar boas práticas ao nível das várias vertentes (ex. empresas, edifícios, escolas, entre outros);
10	Programa Consciencialização Eficiência Energética	Aumento da consciencialização para a eficiência energética e mudança de comportamentos através de campanhas de comunicação e sensibilização.



Fiscalidade	
11	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="flex: 1;"> <p>Fiscalidade Verde</p> </div> <div style="flex: 2;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Regime de amortizações aceleradas para equipamentos e viaturas eficientes; ▪ Alinhamento progressivo da fiscalidade com os Sistemas de Certificação Energética </div> </div>
Incentivos e financiamento	
12	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="flex: 1;"> <p>Fundo de Eficiência Energética</p> </div> <div style="flex: 2;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ </div> </div>

12.2 Indicadores de Uso de Energia e Eficiência

No âmbito dos indicadores de eficiência serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- A organização da recolha de indicadores segundo a abordagem da base para o topo quer a nível de indicadores descritivos, quer a nível de indicadores estruturais;
- O envolvimento da sociedade na recolha dos indicadores convidando para tal associações de profissionais (transportadores de longo curso, transportes semi-públicos, cooperativas, organizações não governamentais, produtores de carvão vegetal, etc.), bem como dos reguladores, empresas e o Ministério da Energia;
- Estabelecimento de parceria com a Agência Internacional de Energia (AIE) no sentido de obter apoio de formação, técnico e metodológico na definição e estabelecimento de mecanismos de recolha de dados.

12.3 Engenharia Financeira

Serão tomadas as seguintes iniciativas estratégicas:

- Para cada grande área de negócios energéticos, haja uma abordagem de engenharia financeira que forneça um leque de possibilidades e de esquemas de financiamento, que devem ser explorados, os quais, dando garantias de solidez



económica, saibam combinar entradas financeiras do Estado, de doadores internacionais, banca nacional, capital próprio de entidades privadas, mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL), de modo a maximizar os recursos financeiros, por norma escassos, fornecendo garantias de solidez e de retorno aos investidores;

- A engenharia financeira seja elaborada, de forma genérica, para cada uma das grandes áreas de negócio, por empresa especializada, devendo constituir um elemento a considerar em cada estudo definidor de grandes linhas de orientação (Planos Directores, etc.).

13 MATRIZ DO PLANO ESTRATÉGICO DE ENERGIA 2009-2013

Em Anexo