



**Oportunidades de Investimento
em Moçambique**

Edição de Energias Renováveis

Dezembro, 2019

ÍNDICE

Mensagem dos Editores	03
Sumário Executivo	04
Acrónimos	06
Introdução	07
Capital de Risco como Alternativa de Financiamento	08
Energias Renováveis em Moçambique	10
Metodologia	15
Oportunidades de Investimento	16
Anexos	28

MENSAGEM DOS EDITORES

O Financial Sector Deepening Moçambique (FSDMoç) e a Monitor Deloitte (Deloitte) são orgulhosamente parceiros na elaboração da quarta edição da publicação de oportunidades de investimento em Moçambique.

As publicações resultantes da parceria entre a Deloitte e o FSDMoç têm como objectivo dar a conhecer as oportunidades de investimento em Pequenas e Médias Empresas (PMEs), com a perspectiva de reduzir as assimetrias de informação, promovendo deste modo o acesso ao capital, oportunidades de crescimento, desenvolvimento do sector e geração de emprego no país.

A presente edição tem como foco o sub-sector de energias renováveis, como um contribuinte fundamental para o sector de energia como um todo, que por sua vez representa um polo dinamizador da economia, com impacto positivo a nível macroeconómico (balança comercial, ambiente, criação de emprego e melhoria do ambiente de negócios) e a nível do desenvolvimento humano, ao contribuir para o aumento da produtividade e melhoria do acesso e qualidade de bens e serviços.

O mercado das energias renováveis, contém inúmeras oportunidades para as PMEs, que podem ser exploradas com o devido desenvolvimento de competências técnicas e de gestão, financiamento adequado à realidade do sector, simplificação de processos e estabelecimento de incentivos. Dados sobre o potencial de energias renováveis em Moçambique, indicam um futuro promissor para as PMEs nesta área.

Estamos convictos que as energias renováveis, são uma das opções de investimento e realização de negócios mais realistas para as PMEs em Moçambique, tanto no curto como no longo prazo. Assim sendo a presente publicação representa uma excelente oportunidade para criar impacto no tecido empresarial e socioeconómico moçambicano.

João Machado

Diretor Geral
Deloitte Moçambique



Esselina Macome

Diretor executivo
FSD Moçambique



Sumário Executivo

O Financial Sector Deepening Moçambique (FSDMoç) e a Monitor Deloitte (Deloitte) estão orgulhosos em continuar a sua parceria na publicação de oportunidades de investimentos em Moçambique. Esta quarta edição tem como foco expor as oportunidades de investimentos em PME's no sector de energias novas e renováveis em Moçambique. A publicação tem como finalidade reduzir as assimetrias de informação entre investidores, dando conhecer oportunidades de financiamento existentes para as PME's e frizar o papel que o investimento privado pode ter como fonte alternativa de financiamento para as PME's em Moçambique.

Financiamento Privado e as suas Potencialidades em Moçambique

As PME's em Moçambique, particularmente as que operam em sectores de economia em desenvolvimento como o das energias renováveis enfrentam constrangimentos no acesso ao financiamento. Neste cenário o investimento privado constitui uma alternativa de financiamento flexível, comparativamente a créditos bancários, o que pode aliviar os entraves existentes. Empresas especializadas em investimentos privados estão actualmente posicionadas no país com interesses em sectores da economia em fase de crescimento ou já com maturidade tais como o sector imobiliário, de transporte, infraestruturas e serviços financeiros. No entanto, o investimento privado no sector de energias novas e renováveis é ainda reduzido.

As estatísticas de investimento privado indicam que entre 2009-2014, o investimento privado acumulado em energias novas e renováveis foi de USD 2.2 milhões,¹ existindo uma tendência crescente. Em 2015 Moçambique registou 42 acordos de investimento com impacto, o terceiro número mais alto de acordos desta natureza na região da África Austral.² Esta realidade reflecte uma evolução comum de um sector que se encontra ainda numa fase de promover confiança de investimento privado e do sistema financeiro através do "seed capital" que tem vindo a ser disponibilizado através de Agências de Cooperação Internacional e Instituições Financeiras de Desenvolvimento como fonte primária de financiamento de projectos de desenvolvimento de energias renováveis na geração, transporte, distribuição, políticas de energia, gestão e administração. A semelhança de Moçambique outras economias emergentes também passaram por este estágio e hoje constituem casos de sucesso no aproveitamento e desenvolvimento de energias renováveis, sendo expectável que após este período, potenciais incertezas associadas ao sector, tenham sido ultrapassadas e o investimento privado e os créditos comerciais, através das instituições financeiras, passem a estar disponíveis.

O Sector de Energias Renováveis em Moçambique

O envolvimento do sector privado, particularmente de PME's, no sector das energias renováveis em Moçambique encontra-se ainda num estágio embrionário, o qual se reflecte no limitado número de empresas a actuar no sector e no nível de maturidade das mesmas. Pela fase no ciclo de desenvolvimento em que o sector ainda se encontra, o mercado é maioritariamente dependente de fundos provenientes de parceiros de cooperação e de instituições financeiras de desenvolvimento. Estas instituições, juntamente com o Fundo Nacional de Energia (FUNAE), são igualmente as maiores responsáveis pela implementação de projectos, com vista a acelerar a electrificação rural e a melhoria do ambiente de negócios no país por via de acesso à energia eléctrica.

Esta realidade associada ao elevado potencial energético renovável, estimado em mais de 23,000 GW, e a baixa taxa de acesso a energia no país, situada nos 28%, permite que o espaço para o investimento privado seja ainda amplo.

¹ ALER (2017), Relatório Nacional de Ponto de Situação

² GIIN and Open Capital, 2016, The Landscape for Impact Investing in Southern Africa

A procura nacional não satisfeita, com um crescimento à taxa média anual de 12,5%, é actualmente superior a 4 milhões de potenciais consumidores, maioritariamente composto por comunidades residentes em zonas rurais e distantes da rede eléctrica nacional. A Estratégia Nacional de Electrificação (ENE), reconhece esta necessidade através do programa “Energia para Todos”, tendo em vista acelerar o acesso universal à energia eléctrica até 2030 através da combinação de soluções de rede, mini-redes e soluções isoladas. Prevê-se que 40% do futuro acesso a energia no país seja feito com recurso a energias renováveis, onde o envolvimento das PME é imprescindível, especialmente na distribuição e comercialização de soluções necessárias para a implementação do programa, fornecimento de bens e prestação de serviços de construção e instalação, tanto para sistemas de rede como para as mini-redes no processo de electrificação rural.

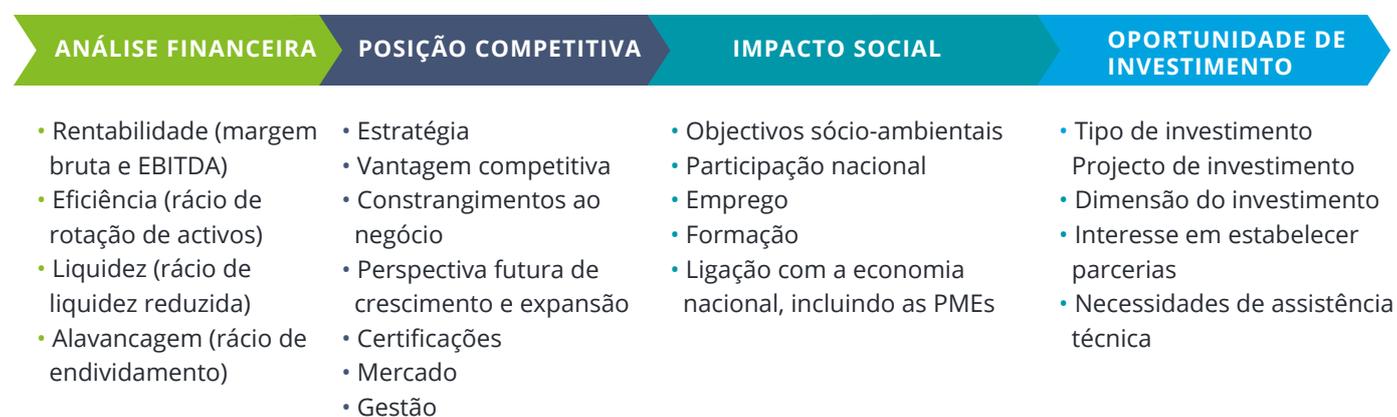
Enquadramento do Due Diligence Prévio

As PMEs a operar no sector das energias novas e renováveis em Moçambique, encontram-se maioritariamente ligadas a comercialização de sistemas solares variados, fogões melhorados, entre outros, ou seja, enquadram-se na componente de consumo final da cadeia de valor de energia. A localização geográfica destas empresas é ainda muito centrada na província e cidade de Maputo.

Para efeitos da presente publicação, foram seleccionadas no total sete (7) empresas entre start-ups e empresas com um maior nível de maturidade, a operar há mais de dois anos no mercado. Estas empresas desempenham funções que se enquadram na componente de distribuição e consumo final, através de projectos de extensão da rede ou novas conexões, da prestação de serviços e venda de material diverso, maioritariamente à EDM ou ao FUNAE, ou ainda pela prestação de serviços de consultoria na área de eficiência energética, e o fornecimento de soluções de electrificação fora da rede, como a venda de lâmpadas pico solares ou solar home systems. Este último grupo de empresas tem como segmento alvo comunidades localizadas no meio rural, onde não existe ligação a rede eléctrica nacional.

As empresas consideradas para a amostra foram avaliadas num processo de Pré-diligência, onde estas foram filtradas de acordo com o seu desempenho financeiro, posição competitiva, oportunidades de investimento e impacto social. A amostra das PMEs a operar no sector foi recolhida através de uma pesquisa que permitiu que as empresas com grande potencial fossem seleccionadas para a fase de entrevista. Esta pesquisa envolveu a análise documental e entrevistas aos stakeholders chave do sector.

Os critérios de avaliação encontram-se resumidos no diagrama a seguir:



Acrónimos

AFD	Agência Francesa de Desenvolvimento
AGRA	Alliance for Green Revolution in Africa
AMER	Associação Moçambicana de Energias Renováveis
APIEX	Agência para Promoção de Investimento e Exportações
ARENE	Autoridade Reguladora de Energia
BAfD	Banco Africano de Desenvolvimento
BCI	Banco Comercial e de Investimentos
BEI	Banco Europeu de Investimento
BNI	Banco Nacional de Investimento
BTC	Agência de Desenvolvimento Belga
CNELEC	Conselho Nacional de Energia
COGS	Costs of Goods Sold (custo das mercadorias vendidas)
CTRG	Central Térmica de Ressano Garcia
DFID	Departamento do Reino Unido para o Desenvolvimento Internacional
EBITDA	Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização)
EDAP	Energy Development and Access Program
EDM	Electricidade de Moçambique
EEP	Energy and Environment Partnership
EnDev	Energising Development
ENE	Estratégia Nacional de Electrificação
EREL	Empresa de Energias Renováveis do Limpopo
ESWG	Grupo de Trabalho para o Sector de Energias
FSDMoç	Financial Sector Deepening Moçambique
FUNAE	Fundo Nacional de Energia
GGGI	Global Green Growth Institute
GIIN	Global Impact Investing Network
GIZ	Agência Alemã de Cooperação Internacional
GW	Gigawatt
HCB	Hidroeléctrica de Cahora Bassa
IFC	International Finance Corporation
IPPs	Produtores Independentes de Energia
ISO	Organização Internacional de Normalização
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
kW	Kilowatt
MIREME	Ministério dos Recursos Minerais e Energia
MOTRACO	Companhia de transmissão de Moçambique, SARL
MW	Megawatt
NICHE	Netherlands Organization for International for International Cooperation in Higher Education
NORAD	Agência Norueguesa para o Desenvolvimento e Cooperação
NORFUND	Fundo de Desenvolvimento Norueguês
OFID	Fundo OPEC para o Desenvolvimento Internacional
ONG	Organização Não Governamental
PAYGO	Pay as you go
PIB	Produto Interno Bruto
PMEs	Pequenas e Médias Empresas
PNENR	Programa Nacional de Energias Novas e Renováveis
PPP	Parceria público-privada
PV	Fotovoltaico
Sida	Agência Sueca para a Cooperação e Desenvolvimento Internacional
SPEED	Supporting the Policy Environment for Economic Development
UE	União Europeia
UEM	Universidade Eduardo Mondlane
UNIDO	Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial
USAID	Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento
USD	United States Dollar

Introdução

Moçambique apresenta um potencial energético considerável, com uma capacidade em termos de energias renováveis traduzido em mais de 23.026 GW por explorar, incluindo recursos hídricos, eólico, solar, biomassa, geotérmico e marítimo. Ainda assim, o acesso à energia constitui um desafio para o país, sendo que grande parte dos agregados familiares sem acesso a energia residem em zonas rurais, caracterizadas pela dispersão da população, o que constitui um obstáculo à extensão da rede eléctrica nacional, no curto e médio prazo.

É neste cenário que nos últimos anos o país tem empreendido esforços, com vista a sua electrificação, que vão desde a descentralização da geração de energia pela Electricidade de Moçambique (EDM), permitindo o acesso ao mercado de produtores independentes (IPPs); até ao lançamento de iniciativas de implementação de sistemas isolados (mini-grids), através do FUNAE, com recurso às energias renováveis. Como resultado das diversas iniciativas desenvolvidas ao longo dos anos, a taxa de acesso a electricidade passa dos 3% em 1975, ano da independência nacional, para os 28% em 2017.³

O esforço de electrificação do país encontra-se plasmado na Estratégia Nacional de Electrificação (2018-2030) que visa aumentar o acesso e disponibilidade de energia eléctrica a mais consumidores. Esta estratégia prevê o alcance da meta do acesso universal à energia eléctrica até 2030, onde se espera que cerca de 30% seja feita através de soluções fora da rede. Para este fim foi lançado o Projecto Energia para todos, financiado pelo Banco Mundial. Por outro lado o Plano Director de Geração (2010-2030) estimula a geração de energia com base em energias novas e renováveis, com a definição de tarifas de injeção na rede. Através do Regulamento que estabelece o Regime Tarifário para as Energias Novas e Renováveis, define tarifas a serem praticadas para a venda de electricidade com base na sua fonte e

dependendo da sua capacidade de produção.

A presente publicação apresenta o mercado das energias renováveis, indicando o vasto potencial do sector, os seus constrangimentos e oportunidades, incluindo um conjunto de PME's seleccionadas, com interesse em fazer crescer as suas actividades através de formas alternativas de financiamento.

A identificação das PME's a operar no mercado foi efectuada por meio da avaliação do desempenho financeiro, posição estratégica, impacto social e natureza específica das oportunidades de investimento existentes. Esta análise foi concebida tomando em consideração o contexto económico e financeiro do país, que após um período de crescimento considerável, a uma taxa média de crescimento de 7% ao ano, em 2016 entrou numa crise económica com um forte impacto no tecido empresarial moçambicano, sobretudo para as empresas de menor dimensão, conduzindo à redução da performance financeira ou, no limite, ao seu encerramento.⁴ Ainda assim, e face às oportunidades existentes no mercado das energias renováveis, novas empresas integraram o mercado, parte das quais foram incluídas nesta publicação pela posição alcançada e correspondente projecto de expansão.

A selecção das PME's pretende portanto aliar o conhecimento do mercado das PME's, com a capacidade técnica e/ou financeira das instituições de private equity, o que deverá resultar na robustez necessária para o aproveitamento das oportunidades disponíveis no mercado moçambicano de forma mais eficiente, conduzindo a impactos positivos quer ao nível de retorno do investimento (de uma forma particular), quer ao nível do cumprimento dos objectivos de electrificação definidos a nível nacional, alavancando o desenvolvimento do sector e melhorando a condição de vida das populações. O mapa sumarizado das empresas seleccionadas é apresentado abaixo.

³ Electricidade de Moçambique, 2018

⁴ www.iese.ac.mz

Tabela 1: Empresas Seleccionadas para a Publicação

#	Nome da Empresa	Início de Actividade	Área de Actuação	Localização	Projecto de Investimento	Montante do Financiamento
Médias Empresas						
1	Moçitaly	2000	Instalação, distribuição e fornecimento de serviços de manutenção para a área das renováveis	Maputo	Aquisição de equipamento técnico (camiões, escavadoras, carros 4x4, aparelhos de medição e outros equipamentos técnicos)	USD 300 000
2	Sotel	1993	Prestação de serviços no fornecimento e montagem de todos os tipos de instalações Eléctricas (Média, Baixa e Alta Tensão)	Nampula	Expansão da empresa, através do aumento da capacidade técnica em Recursos Humanos e Equipamentos	USD 300 000
Pequenas Empresas						
3	Sogepal	2010	Distribuição e comercialização de equipamento ligado às energias renováveis	Maputo	Investimento em bens corpóreos, tais como equipamentos (Infra-estrutura, transporte, pontos de venda, entre outros), mercadorias e capital giro.	USD 500 000
4	EREL	2005	Prestação de serviços no fornecimento e montagem de todos os tipos de instalações Eléctricas (Média, Baixa e Alta Tensão)	Maputo	Assistência técnica em matérias de <i>marketing</i> , planos de negócios, estratégia empresarial e importação de pequenos <i>kits</i> solares	USD 150 000
5	Epsilon Energia Solar	2017	Distribuição e venda de kits de energia solar	Maputo	Projecto de expansão de 5 anos para distribuição e venda de sistemas solares de energia com durabilidade de 3, 6, 12 e 18 meses, de modo a abranger 180 mil famílias.	USD 1 500 000
6	Dynamiss Trading	2017	Lâmpadas pico solares e <i>solar home systems</i> com tecnologia PAYGO	Maputo	Recursos Humanos e activos diversos para o estabelecimento de novos hubs de distribuição em localizações estratégicas	EUR 150 000
7	Sol Box Energia	2018	Fornecimento de Equipamentos portáteis e <i>Kits</i> de energia solar, filtragem de água e saneamento	Maputo	Importação de equipamentos solares de pequena dimensão para mercado usando a tecnologia PAYGO	USD 200 000

Capital De Risco Como Alternativa de Financiamento

Moçambique apresenta um elevado potencial energético, tanto ao nível de energias renováveis como não renováveis, com particular destaque para o potencial hídrico de 19.000 MW, as reservas de gás natural em torno de 150 triliões de pés cúbicos (Tcfs), e de carvão mineral, estimadas em 140 milhões de terajoules (TJ). O potencial de energias renováveis estende-se dos recursos hídricos ao eólico, solar, biomassa, geotérmico, e marítimo, traduzindo-se em mais de 23.026 GW.

Apesar do potencial energético ao longo do país e a existência de um conjunto de oportunidades, com destaque para o potencial de novos clientes estimado em 4 milhões de consumidores que Moçambique apresenta, o envolvimento do sector privado, e sobretudo das PME, neste sector é ainda incipiente. As iniciativas ligadas às energias renováveis são ainda bastante dependentes de fundos e/ou empréstimos de parceiros de cooperação e de instituições financeiras de desenvolvimento, sendo este o 6º sector que mais recebe apoio financeiro por parte destes programas, os quais são maioritariamente canalizados para as energias hídricas, solares e de biomassa.

A assistência técnica, financeira e de governação destas organizações deverá manter-se nos próximos anos, apoiado no interesse do desenvolvimento de um mercado sustentável.

Esta tendência faz parte de um processo evolutivo pelo qual passaram algumas economias no continente africano que servem como referência de sucesso no acesso a energia por meio das energias renováveis, como é o caso do Quênia.





Gráfico 1: Marcos de evolução do sub-sector das energias renováveis



Tendo como referência a evolução padrão deste sub-sector, é possível prever que o estágio actual de financiamento baseado em seed capital, evolua para o recurso ao capital de risco (Private Equity), ao qual se juntará, numa fase mais madura, o recurso à banca e a outros instrumentos como a bolsa de valores, títulos de dívida e o factoring. Nesta última fase o sector privado nacional deverá estar em condições de responder positivamente às exigências ao nível das taxas de juro, garantias bancárias e outros. O recurso ao capital de risco é uma realidade, embora ainda se encontre num estágio embrionário.

As estatísticas de investimento privado registado no sub-sector entre 2009-2014, indicam que durante este período, Moçambique registou um investimento privado acumulado em energias renováveis de USD 2.2 milhões, um número ainda reduzido em comparação com outros países Africanos, ou com outros sectores de actividade em Moçambique, com destaque para o sector imobiliário, de transporte, infraestruturas e serviços financeiros.

As PME's a operar em Moçambique não apresentam ainda, de um modo geral, a robustez desejada no funcionamento das suas estruturas. O capital de risco constitui uma vantagem ao permitir que as PME's se transformem em empresas com visão estratégica, promovendo melhorias no seu desempenho, a identificação de oportunidades de crescimento e responsabilidade social. Este modelo de financiamento é, portanto, um instrumento apropriado ao actual estágio do mercado, sendo relevante para o desenvolvimento do sector.

A combinação do conhecimento do mercado das PME's a operar no país, com a capacidade técnica e financeira das instituições de capital de risco, resultará na robustez que deverá permitir o aproveitamento das oportunidades disponíveis no mercado de forma mais eficiente, trazendo retornos significativos no médio e longo prazos, quer através de projectos puramente comerciais, quer através de projectos ligados a iniciativas lançadas pelos parceiros de cooperação/desenvolvimento, EDM ou FUNAE.

⁵ Montante necessário para cobrir os custos iniciais com o Plano de Negócios, o qual deverá permitir a obtenção de investimento adicional para o desenvolvimento do negócio.

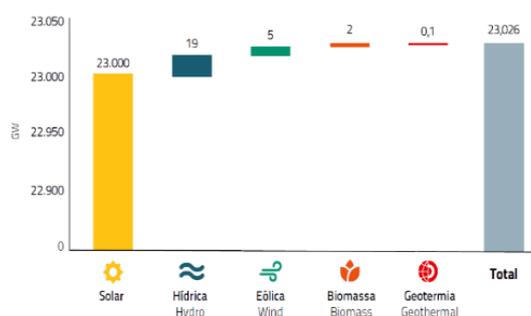
Energias Renováveis em Moçambique

Contextualização

Moçambique apresenta um potencial de energias renováveis elevado. Este potencial estende-se dos recursos hídricos ao eólico, solar, biomassa, geotérmico, e marítimo, traduzindo-se em mais de 23.026 GW por explorar, através de um vasto leque de projectos, muitos dos quais identificados no Atlas de Energias Renováveis produzido pelo FUNAE.

Entretanto, segundo estatísticas publicadas pelo Banco Mundial⁶, em 2018, Moçambique possuía uma população estimada em 29 milhões de habitantes, repartida em 64% nas zonas urbanas, e 36% nas zonas rurais. Contudo, o acesso à energia ainda permanece insuficiente, sendo que, somente 15% da população em zonas rurais possui acesso à energia, enquanto nas zonas urbanas a taxa de acesso situa-se aos 57%.

Gráfico 2: Potencial de Energias Renováveis em Moçambique

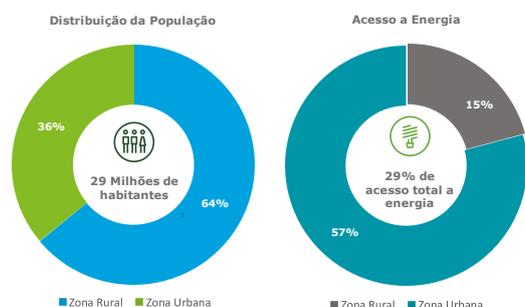


Fonte: FUNAE-ATLAS, 2013

Embora os níveis de electrificação sejam ainda bastante reduzidos, estão já implantados projectos relevantes para a matriz energética nacional. A HCB é o projecto que mais contribui para a matriz energética nacional. Fazem ainda parte desta matriz, outros projectos desenvolvidos por IPPs como os projectos solares de Kuaninga e Mocuba, ambos com a capacidade instalada de 40MW.

Em termos de concretização de projectos de mini-redes, o FUNAE construiu três mini-redes solares na província de Niassa com a capacidade instalada de 1,350 kW, e implementou recentemente um projecto denominado 50 Vilas Solares que consiste na instalação de 50 mini-centrais em 50 Vilas com capacidade de 4kW para geração de energia com recurso a sistemas solares.

Gráfico 3: Distribuição da População e o Acesso a Energia em Moçambique



Estudos demonstram que as soluções consideradas prioritárias para a electrificação das áreas sem acesso a estes serviços são a extensão da rede, implementação de projectos de mini-redes e a utilização de pequenos sistemas solares (solar home systems), o que constitui uma oportunidade directa ou indirecta para as PME. Directa através da comercialização de bens e prestação de serviços ao consumidor final, indirectamente por via da comercialização de bens e prestação de serviços a empresas de maior dimensão envolvidas em iniciativas ligadas a programas de electrificação para a expansão da rede, soluções fora da rede, manutenção, entre outros.

⁶ Site do FUNAE: <https://www.funae.co.mz/index.php/en/recursos/recurso-eolico>

⁷ www.usaid.gov/powerafrica



Envolvimento das PME's nas Energias Renováveis

A exploração do potencial eólico, geotérmico e marítimo existente é ainda bastante incipiente, devido a um conjunto de factores como a baixa experiência e conhecimento técnico sobre a tecnologia, bem como os avultados custos de implantação dos projectos, agravados pelo custo de aquisição de equipamentos e as degradadas vias de acesso e dimensionamento geográfico do país que dificultam/ encarecem a logística de transporte. Estes factores tornam pouco atractivo o investimento do sector privado, sobretudo às PME's. Assim sendo, os recursos mais explorados são o solar, hídrico e de biomassa.

Solar

 **Potencial Estimado:** Cerca de 23.000 GW (99.9% de todo o potencial de energias renováveis no país).

Envolvimento das PME's: O recurso solar é tido como a opção mais viável para a geração de electricidade descentralizada e electrificação rural devido aos seguintes factores: 1) baixo custo da tecnologia comparativamente com a necessária para os restantes recursos; e 2) rapidez na implementação e simplicidade de funcionamento dos sistemas solares. Assim, as PME's têm explorado maioritariamente os segmentos de comercialização de sistemas solares de pequena dimensão (como pico solar lamps e sistemas solares domésticos) direccionados às comunidades rurais, sem acesso a energia da rede eléctrica nacional.

Hídrico

 **Potencial Estimado:** Cerca de 19.000 MW, representando cerca de 75% do total da capacidade eléctrica instalada em rede no país.

Envolvimento das PME's: A exploração do recurso hídrico é dominada pela HCB e pela EDM, embora o FUNAE esteja envolvido em projectos de geração de pequena dimensão. Os projectos hídricos promovidos pelo FUNAE são destinados a usos produtivos, como moageiras, e são implementados em parceria com associações locais, envolvendo modelos de apoio social. A participação de PME's é ainda incipiente.

Biomassa

 **Potencial Estimado:** Cerca de 1.6 mil milhões de toneladas, sendo que cerca de 80% das famílias Moçambicanas tem como a sua fonte de energia primária a lenha (nas zonas rurais) e carvão vegetal (nas zonas urbanas), para confeccionar alimentos, aquecimento e em raros casos para iluminação.

Envolvimento das PME's: As PME's tem apostado na comercialização de fogões melhorados devido ao seu reduzido custo, que permite a aquisição por parte do consumidor final, maioritariamente localizado nas zonas rurais. Estes fogões representam um importante mercado tanto nas áreas urbanas como nas áreas periurbanas. Existem cerca de 70.000 fogões melhorados de todos os modelos no país⁹.

⁹ (BERF,2016)

Principais Constrangimentos para as Pmes

Embora o país apresente um vasto potencial ligado às energias renováveis, alguns factores ainda persistem como limitadores da participação do sector privado no mercado de energias novas e renováveis, conforme listado abaixo.

- ④ Elevados níveis de investimento inicial que combinado com as barreiras ao acesso a linhas de crédito convencionais para financiamento, constitui um forte impedimento ao envolvimento do sector privado. Fazem parte das barreiras mencionadas, as elevadas taxas de juro praticadas e as garantias bancárias desajustadas da capacidade das PMEs moçambicanas (balance sheet e/ou acordos/contratos de venda de energia).
- ④ Política fiscal, incluindo tarifas de importação, desfavorável para a actuação do sector privado, num contexto em que grande parte do equipamento é importado.
- ④ Baixa capacidade financeira do consumidor final de sistemas fora da rede, basicamente comunidades do meio rural.
- ④ Circuito logístico complexo, dificultando a movimentação de pessoas, materiais e outros bens para regiões de difícil acesso, para efeitos de instalação, distribuição e comercialização.
- ④ Elevado nível de burocracia para o licenciamento e expansão das empresas.

Estão a ser introduzidas no mercado iniciativas que prevêm fazer face a alguns dos constrangimentos existentes, dos quais são exemplo os listados abaixo:

- ④ Implementação de programas de expansão do acesso à energia eléctrica promovidos por parceiros de cooperação e instituições financeiras de desenvolvimento, com o objectivo de melhorar o acesso à energia por parte das famílias rurais e das empresas. São exemplos o projecto Brilho (DFID) e EnDev (com a coordenação da GIZ e Netherlands Enterprise Agency).
- ④ Aposta na produção local, do qual é exemplo a fábrica de painéis solares do FUNAE, inaugurada em Novembro de 2013.
- ④ Utilização do mecanismo Pay as You Go (PAYGO) em dispositivos como pequenos sistemas solares e solar home systems. Este modelo de negocio e tecnologias associadas permite o financiamento da compra de equipamento diverso, pelas comunidades mais carenciadas, mantendo o controlo dos pagamentos por parte da empresa fornecedora, a qual pode interromper os serviços em caso de incumprimento.
- ④ Divulgação de meios de pagamento por via de transferências através de operadoras de telefonia móveis. Uma resposta aos desafios de acesso à banca tradicional nas zonas mais remotas, permitindo assim a simplificação da concretização de pagamentos em prestações, dos consumidores na compra dos equipamentos.
- ④ Criação de linhas de crédito específicas para o sector, do qual são exemplo a linha criada pelo Banco de Moçambique e o Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) a ser operacionalizada pelo Banco Comercial e de Investimentos (BCI) com taxas de financiamento relativamente favoráveis às PMEs, e outras que podem ser consultadas no Anexo 1 da presente publicação.



A par das iniciativas mencionadas acima foram apontadas pelas empresas que fizeram parte da presente publicação, algumas iniciativas que se forem colocadas em prática poderão incrementar o envolvimento das PME's no sector das energias renováveis, conforme apontado abaixo.

- ④ Promover a identificação, inclusão e o financiamento de empresas armazenistas e/ou distribuidoras de equipamentos (pico solar lamps, sistemas solares domésticos ou peças que o componham, entre outros), na cadeia de valor, de modo a reduzir o preço ao consumidor final por via de economias de escala. Uma iniciativa semelhante foi seguida no Quênia, com referência à empresa Sollatek Electronics Kenya Limited, que actua como uma unidade de venda a grosso e de distribuição em parceria com fabricantes de tecnologias inovadoras. Esta empresa beneficiou de um financiamento da Energy and Environment Partnership (EEP) e passou a efectuar as suas vendas através de uma rede regional de distribuidores para os clientes, como forma destes últimos revenderem aos consumidores finais a um preço mais acessível⁹.

 - ④ Promover o financiamento de produtos de uso produtivo e social incentivando deste modo a produção local e fomentando a geração de rendimento, e por consequência, incrementando o poder de compra do consumidor final. Iniciativas desta natureza foram seguidas em países africanos que actualmente são considerados como referência para as energias renováveis com o caso do Quênia e Tanzânia.

 - ④ Incentivar e apostar em empresas ou empreendedores individuais comunitários locais, como forma de fomentar o financiamento para a compra de materiais e equipamentos de energias renováveis. O Quênia seguiu esta abordagem através do programa do IFC (*Lighting Africa Kenya programme*), capacitando mulheres empreendedoras em parceria com instituições de Microfinanças. O Acesso ao financiamento foi deste modo facilitado, e pelos mesmos canais foi promovido o desenvolvimento de competências para gerir estes financiamentos. A intervenção envolveu igualmente outras componentes como vendedores a retalho e a grosso, para reduzir as barreiras à distribuição efectiva das mulheres abrangidas pelo programa para os seus clientes.
Constitui outro exemplo, o caso da Solar Sister, uma iniciativa social que criou redes empreendedoras de mulheres, como forma destas distribuírem produtos de energia solar no Uganda, Tanzânia e Nigéria (Heuër, 2017) por meio de uma rede de vendas directas.

 - ④ Advocacia dos benefícios fiscais para as PME's Moçambicanas como forma de impulsionar a importação de produtos para este tipo de actividades, estimulando a produção e de modo a reduzir o custo destes produtos ao consumidor final. A título de exemplo, a Solinic, que é uma fábrica de montagem de módulos fotovoltaicos em Naivasha, em Nairobi, tem conseguido operar através da mudança dos regimes de impostos e taxas de importação favoráveis a empresa.
-

⁹ WWF 2018 small scale renewable energy in east Africa

Metodologia



A amostra das PME's a operar no sub-sector das energias renováveis foi recolhida através de uma pesquisa que permitiu que as empresas com grande potencial fossem seleccionadas para a fase de entrevista. Esta pesquisa envolveu análise documental e entrevistas aos stakeholders chave do sector.

Parte das empresas que compunham a amostra inicial foi excluída num primeiro estágio de filtragem, pelos motivos apontados abaixo:

- 1.** As empresas haviam beneficiado de um financiamento recentemente e não manifestavam interesse em participar da publicação;
- 2.** As empresas tinham descontinuado as suas actividades devido aos constrangimentos do mercado já apontados neste estudo, e/ou como resultado da crise económica que o país tem atravessado nos últimos anos.

As empresas que avançaram para a fase de entrevista foram avaliadas através de um termo de Pré-diligência realizada onde as empresas foram filtradas de acordo com o seu desempenho financeiro, posição competitiva, oportunidades de investimento e impacto social.¹⁰ O processo de selecção das empresas entrevistadas seguiu os passos apresentados abaixo:

- 1.** Verificou-se o interesse que as empresas apresentavam em partilhar a globalidade da informação requerida por meio de um questionário de recolha de informação para efeitos da avaliação descrita no ponto seguinte. Se o resultado fosse negativo a empresa seria eliminada.
- 2.** O questionário de recolha de informação foi preenchido pelas empresas, integrando informação sobre o perfil da empresa, capacity building, desempenho financeiro, impacto social e compliance com o que é imposto para o desenvolvimento das suas actividades em território Moçambicano. As demonstrações financeiras das empresas foram obtidas de modo a proceder-se com a análise financeira, a excepção das start-ups¹¹, pelo tempo que estão a operar no sector. A análise das start-ups recaiu sobre as componentes restantes componentes, com foco para o número de clientes, tipo de produtos e serviços oferecidos, contratos celebrados, parcerias alcançadas, estratégia de crescimento e financiamentos anteriormente obtidos.
- 3.** Foram eliminadas as empresas que não se enquadravam nos parâmetros estabelecidos nos vectores financeiro, posição competitiva, oportunidade de investimento, e o impacto social, para aferir-se sobre se a oportunidade de investimento seria atractiva ou não.

¹⁰ Mais detalhes sobre as variáveis consideradas em cada componente do quadro, bem como a metodologia de análise financeira podem ser encontradas no Anexo.

¹¹ Definidas por muitos investidores como empresas a procura de um modelo de negócios repetível e escalável, trabalhando em condições de extrema incerteza.

Oportunidades de Investimento

MÉDIAS EMPRESAS

Para cada uma das empresas seleccionadas foram efectuadas análises com base em 4 vectores: desempenho financeiro, vantagem competitiva, impacto social e oportunidade de investimento, conforme detalhe que se segue.

MOÇITALY

A Moçitaly Lda é uma empresa que actua em Moçambique desde o ano 2000. Esta empresa opera no sub-sector das energias renováveis, com foco para a fonte solar, promovendo o desenvolvimento de estudos e a oferta de soluções *off-grid* e *on-grid*, para garantir o seu melhor aproveitamento.

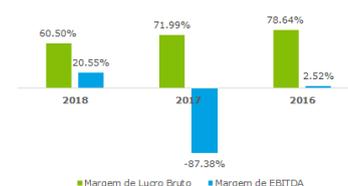
No segmento *off-grid*, a empresa presta serviços de concepção, fornecimento, instalação e manutenção (incluindo a capacitação dos usuários finais) de pequenos e médios sistemas solares para uso doméstico e produtivo.

No segmento *on-grid*, Moçitaly presta serviços integrados, com vista à concepção de projectos para a geração de energia em centrais de grande porte e à análise da sua viabilidade técnico-económica. Nesse segmento os seus clientes são grandes consumidores de energia eléctrica para fins produtivos.



Desempenho Financeiro

O desempenho financeiro da Moçitaly para os anos de 2016 a 2018, demonstra que a empresa consegue reter as suas receitas em mais de 70%, conseguindo desta forma suportar os seus custos variáveis de forma sustentável. Em 2016 e 2017, muito devido a crise económica profunda que o país atravessou, a Moçitaly viu o seu volume de vendas decrescer e as diferenças de câmbio desfavoráveis a sofrerem um incremento significativo e fora do comum. Ainda assim, esta empresa recuperou de uma margem de EBITDA de 2.52% e de -87.38% registados nos anos de 2016 e 2017 respectivamente, para 20.55% no ano de 2018, o que representa uma recuperação substancial e demonstra o potencial da empresa.



Quanto a eficiência financeira, em 2018 a empresa mostrou uma melhoria crescente em termos de rotação do activo, em sete vezes mais em relação ao ano de 2017, passando de 0.22 para os actuais 1.47, o que mostra que a Moçitaly consegue gerar 1,47 dólares de receitas, em cada unidade de dólar investido em activos.

Avaliando a liquidez da empresa, nota-se que a curto prazo, a empresa consegue em 5 vezes fazer face as suas obrigações igualmente de curto prazo.



Em termos do rácio de endividamento a empresa apresenta-se com níveis de dependência por recursos alheios bastante baixos ao longo do período em análise. Este ponto associado à análise efectuada aos restantes rácios demonstram que esta empresa pode ser uma boa oportunidade de investimento.



Vantagem Competitiva

A Moçitaly actua no fornecimento, concepção, instalação e manutenção de sistemas de produção de energia a partir de fonte solar, em zonas recônditas, não ligadas à rede eléctrica nacional. Estes serviços incluem sistemas fotovoltaicos autónomos e mini redes para diversos fins tais como a iluminação pública, iluminação de habitações e lojas, iluminação de edifícios públicos (como escolas e hospitais), iluminação de postos de abastecimento de combustível, bombagem de água para uso doméstico e agrícola, refrigeração (para a conservação de peixe e gelo), e alimentação de antenas de telecomunicação. A oferta de serviços contempla a organização de palestras e cursos de formação para os técnicos afectos, e de capacitação dos utilizadores.

Os principais produtos oferecidos pela Moçitaly são: baterias, inversores, painéis solares, linhas de Média Tensão e Baixa Tensão. Esta empresa destaca-se no mercado pelos longos anos de presença no país, pelo seu track record e pela larga experiência no meio rural e acesso a zonas remotas de difícil acesso.

Além disto, a empresa apresenta um vasto leque de fornecedores e consultores locais presentes nas zonas mais remotas, com a componente de logística (transporte) assegurada e um bom conhecimento dos processos e procedimentos ao nível local, tais como, obtenção de licenças, impostos, alfandegas, entre outros.

A Moçitaly presta serviços ao FUNAE à vários anos, sendo este o seu principal cliente, e com o qual tem em curso contratos de prestação de serviços. Nos próximos 4 anos a Moçitaly pretende potenciar a carteira de clientes e a tipologia de serviços proporcionados na sua área de actuação, garantindo uma presença no país de longo prazo, reforçando assim a já existente credibilidade para com os clientes e com os seus funcionários.

Impacto Social

A Moçitaly aposta na oferta de soluções inovadoras e sustentáveis na geração de energia, contribuindo para o melhoramento da qualidade de vida dos seus clientes e para a redução do impacto ambiental. Esta empresa fornece os seus serviços até nas regiões mais recônditas no meio rural, impactando assim no bem-estar destas comunidades.

Esta empresa tem um total de 20 trabalhadores permanentes os quais recebem formações frequentes, para que possam gerir os desafios crescentes do sector, e assegurar a prestação de serviços com qualidade.

Cerca de 31% dos materiais usados na sua actividade são adquiridos no mercado local.

SOCIEDADE TÉCNICA DE ELECTRICIDADE - SOTEL

A Sotel é uma empresa Moçambicana prestadora de serviços de instalação eléctrica, fundada no ano de 1993. Os seus escritórios sede estão localizados na cidade de Nampula e apresenta uma delegação na cidade de Tete.

Os serviços prestados integram-se nas áreas de engenharia e electricidade, que incluem serviços de manutenção, fornecimento, montagem de instalação eléctrica em alta, média e baixa tensão, e ainda estudos de viabilidade, projectos preliminares de execução e fiscalização. O fornecimento e montagem de instalações eléctricas são efectuados principalmente nas seguintes áreas de especialização: redes de distribuição em média e baixa tensão, sistemas térmicos e climatização, sistema de redes de dados



Mini Grid através duma Central Fotovoltaica de 10 KW em Mucuale, Nampula



Mini Grid através duma Central Fotovoltaica de 10 KW em Mucuale, Nampula



Central Fotovoltaica de 20KW em Chissimbir, Niassa



e voz, fornecimento e montagem de postos de transformação e geradores de energia eléctrica, instalações eléctricas domésticas e industriais, instalações de circuitos de segurança anti-intrusão e detectores de incêndio, e consultoria e projectos de electrificação.

Descrição do Desempenho Financeiro

No período de 2016 a 2018, a Sotel viu a margem de lucro bruto e de EBITDA registarem um crescimento de 22.90% em 2016 para 30.70% em 2018, e de 13.22% em 2016 para 13.72% em 2018, respectivamente. O aumento destas margens, demonstra a capacidade da Sotel gerir os seus custos variáveis e fixos no período em questão, muito embora em termos de EBITDA tenha registado uma ligeira queda em 2017, devido a crise económica atravessada pelo país neste período. Sendo que este factor impactou o volume de vendas no período em análise.

Em termos de eficiência, apesar deste rácio ter registado um decréscimo na ordem dos 29%, entre os anos de 2017 e 2018, as contas mostram que ainda assim, a cada dólar investido nos seus activos, a empresa consegue gerar 2 dólar em receitas.

Do ponto de vista de liquidez, a Sotel mostra que consegue cumprir com suas obrigações de curto prazo usando os seus activos circulantes.

Dentro do contexto macroeconómico que o país atravessa, pode afirmar-se que o desempenho geral apresentado pela Sotel reflecte uma potencial oportunidade para investimento.

Vantagem Competitiva

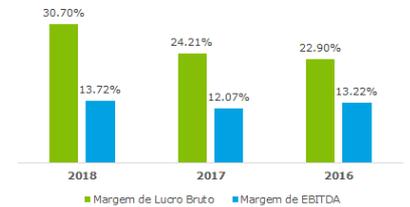
A Sotel desenvolve trabalhos na área de electrificação que vão desde a simples troca de tomada residencial até ao desenvolvimento de projectos de instalações eléctricas de alta complexidade, inclusive com a aprovação dos órgãos competentes.

Pelos serviços prestados a Sotel já foi reconhecida internacionalmente com o prémio "WORLD QUALITY COMMITMENT" na categoria OURO, em Paris-França, e a nível nacional como "PME DESENVOLVIMENTO PESSOAL", pela qualidade do seu desempenho e perfil de actuação, no âmbito do Prémio 100 Melhores PME de Moçambique na 5ª edição - 2016.

A Sotel, dispõe de uma carteira diversificada de clientes, executando com regularidade, trabalhos de engenharia para diversos organismos estatais como Ministérios, grandes empresas públicas, ONGs moçambicanas e estrangeiras, bancos e investidores privados. Na área das energias renováveis já prestou serviços ao FUNAE e pretende ganhar novos contratos nesta área.



Fornecimento e montagem de grupo gerador do Estaleiro da SOARES DA COSTA-Malema



Ligação de Iluminarias no estaleiro da SOMAG, Moçambique - Nampula



Fornecimento e montagem de um PT tipo rural para vila de reassentamento de Namalate

Tem actualmente em curso alguns projectos dentre os quais os seguintes: i) projecto para a subestação de Namialo em baixa tensão, ii) projecto “Um distrito um banco”, estando a desenvolver a componente eléctrica do balcão do BCI, agências de Namuno, Mavago e Mecula; e iii) desenvolvimento da componente eléctrica do centro de saúde número 2 em Tete, Matundo.

Impacto Social

A Sotel emprega um total de 34 trabalhadores permanentes e no seu ramo de actuação promove o acesso a serviços de electricidade em linha com as metas de electrificação plasmadas na estratégia de energia do país.

Para o desenvolvimento da sua actividade com a qualidade pretendida por esta empresa, os seus trabalhadores seguem programas de capacitação constantes.

Oportunidade de Investimento

A Sotel pretende apostar no desenvolvimento de oportunidades de negócios presentes e futuras, oferecendo linhas eléctricas de alta qualidade e de valor agregado, a preços competitivos. Contribuir para o meio ambiente e posicionar-se no mercado com uma imagem de marca que incorpore um comportamento ético, de confiança e com produtos de qualidade.

Para tal espera expandir as suas actividades para mais províncias, aumentando a capacidade técnica em recursos humanos e equipamentos como viaturas tipo grua, camião de 12T, e outras ferramentas diversas em uso para trabalhos de electricidade. O investimento pretendido é de USD 300 000.

A par do investimento financeiro a Sotel procura uma parceria para a capacitação e desenvolvimento do pessoal técnico.

PEQUENAS EMPRESAS

A análise ao desempenho financeiro, vantagem competitiva, impacto social e oportunidade de investimento, das pequenas empresas seleccionadas.

SOGEPAL

A Sogepal Limitada, é uma empresa Moçambicana, localizada em Maputo, fundada em 2010 por accionistas moçambicanos. Esta empresa é vocacionada na distribuição e comercialização de fogões melhorados e sistemas solares.

Descrição do Desempenho Financeiro

Com base nas Demonstrações Financeiras da empresa, conseguiu-se apurar que a Sogepal através da sua margem bruta, consegue reter em média, mais de 50% das suas receitas, após o custeio dos seus custos variáveis, e tem mostrado uma tendência positiva ao longo dos anos. Em 2018, a empresa registou uma margem de EBITDA de 13.97%, recuperando-se dos -89.53% registados em 2017, impulsionada pelo decréscimo das vendas registadas neste ano, num cenário de crise económica e financeira que o país atravessa.



Montagem de Caixa de inspecção para cabos; Estaleiro da SOMAG-Nampula



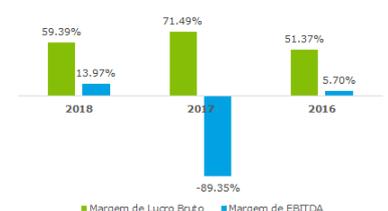
Montagem de um ATS; Centro de Saúde de Matema-TETE.



Electrificação de Quadro; Sistema de Abastecimento de agua vila de Milange



Sistema de Abastecimento de água a vila de mungari (sistema fotovoltaico)



Do ponto de vista de eficiência, a Sogepal teve uma melhoria em 2018, em comparação com o ano de 2017, em que triplicou (de 0.31 para 1.03) o seu rácio de rotação do activo no último ano, o que mostra que a empresa consegue neste momento gerar cerca de 1.3 dólares, por dólar investido nos seus activos.

Apesar de ter mostrado rácios de eficiência e de rentabilidade mais ou menos equilibrados, em termos de liquidez, a empresa mostra ao longo do tempo, através das suas contas, que não consegue fazer face às suas obrigações de curto prazo, usando os seus activos circulantes. Sendo que em 2018 a empresa apresenta sinais de melhoria.

Quanto ao rácio de alavancagem, concretamente no rácio de endividamento, a empresa mostra alguma dependência de recursos externos para conduzir o seu negócio, tendo, no entanto, havido um decréscimo deste rácio em cerca de 70% do ano de 2017 para o de 2018, e esta tendência tende a oscilar.

Em termos gerais, a Sogepal foi identificada como uma empresa com potencial de investimento

Vantagem Competitiva

A Sogepal efectua a distribuição e comercialização de fogões melhorados e sistemas solares. Os fornecedores dos produtos mencionados são a UNIMETAL Lda e a Ecozoom, respectivamente, sendo que a UNIMETAL Lda, fornecedora dos fogões melhorados, e tem como accionista maioritário a Sogepal.

Em termos de itens vendidos os fogões melhorados são os mais transaccionados, apresentando preços mais baixos que os sistemas solares. Para este segmento os principais concorrentes são as empresas que comercializam fogões melhorados e fogões convencionais a gás e eléctricos.

Os sistemas solares comercializados têm como maiores concorrentes os distribuidores e vendedores de sistemas solares de pequena e larga escala que operam no mesmo mercado.

A empresa apresenta dois tipos de clientes: os clientes que se enquadram na categoria de prestadores de serviços, onde se englobam as ONGs e o sector privado; e os clientes que se enquadram no segmento de consumidores finais, os quais se localizam nas províncias de Maputo, Gaza e Inhambane. Sendo que os consumidores finais localizam-se maioritariamente nas zonas rurais.

Actualmente o maior cliente da Sogepal é a cooperação alemã – GIZ, no âmbito do projecto EnDev que prevê o acesso à electricidade e a energia moderna para cozinha.

A Sogepal detém a certificação dos fogões melhorados, na qual atesta a eficiência energética numa poupança de 46%. Esta certificação foi atribuída pelo Global Alliance for Clean Cookstoves¹² em parceria a Cooperação Alemã GIZ - EnDev e a UEM - Universidade Eduardo Mondlane

Impacto Social

A Sogepal tem como principal objectivo responder a necessidades reais e profundas de grande parte da população de baixa e média renda, contribuindo assim para os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) definidos pela ONU.

Os produtos comercializados pela Sogepal, tem como público alvo famílias de média e baixa renda, permitindo não só que tenham acesso aos bens como consumidores finais, como também como revendedores, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida das comunidades.



Ponto de venda na Cidade de Xai-Xai, província de Gaza



Exposição alusiva ao mês da Mulher Moçambicana, balcão Standard Bank Julius Nyerere

¹² A Global Alliance for Clean Cookstoves, é um laboratório reconhecido internacionalmente na análise dos produtos da área de energias renováveis.

A utilização de fogões melhorados permite ainda a redução do nível do abate de árvores para a utilização directa da lenha ou para a produção de carvão vegetal a ser consumida em fogões convencionais, menos eficientes. A adicionar a este factor, os fogões têm emissões de dióxido de carbono significativamente menores que as emissões de fogões convencionais, ou seja, são mais amigos do ambiente e reduzem os impactos nocivos que estes representam para a saúde humana.

Oportunidade de Investimento

A Sogepal possui uma experiência considerável no mercado e pretende obter um financiamento no valor de USD 500.000, para um projecto de expansão das suas actividades para novos mercados na região sul do país.

Prevê-se que o investimento seja aplicado na aquisição de equipamento diverso (viaturas, motorizadas, equipamento informático, equipamento administrativo, etc.), contentores (usados como pontos de venda), mercadoria e capital de giro, de forma a garantir a sustentabilidade das suas operações e assegurar a logística que permitirá um melhor acesso ao consumidor final, maioritariamente localizado no meio rural. Uma expansão a este nível teria impactos positivos ao nível dos contratos em curso.



Armazém de Fogões melhorados nas instalações da Sogepal

EMPRESA DE ENERGIAS RENOVÁVEIS DO LIMPOPO - EREL

A EREL, é uma empresa essencialmente voltada para o sector de consultoria energética, fornecimento de *kits* solares de pequena escala e acções de formação. De capital exclusivamente moçambicano, a EREL estabeleceu as suas actividades no ano de 2005, na província de Maputo, e pauta por contribuir para a elevação do nível de vida da população através da promoção de soluções de energia sustentáveis e adopção de medidas de eficiência energética.



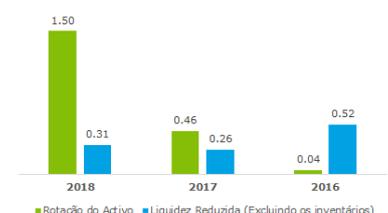
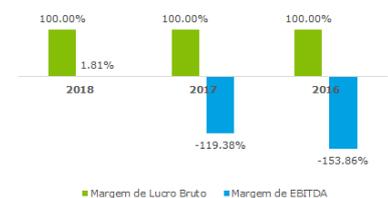
As suas actividades vão desde o desenvolvimento de projectos de energia, concepção, desenvolvimento, produção e fornecimento de sistemas de energias renováveis, até a implementação de programas de formação nesta área.

Descrição do Desempenho Financeiro

Tendo em conta a análise das contas da EREL, constatou-se que após recuperação de um EBITDA de -153.86% e de -119.38% registados nos anos de 2016 e 2017 respectivamente, a margem de EBITDA para o ano de 2018, registou uma melhoria, situando-se na casa dos 1.81%, o que mostra a percentagem de receitas que a empresa conseguiu suprir com as suas despesas operacionais e fixas. De ressaltar que os anos de 2016 e 2017 foram marcados pela crise económica e financeira no país, que afectou de forma profunda as empresas de menor dimensão.

Olhando para a eficiência financeira da empresa, as contas mostram uma melhoria em relação aos últimos dois anos, tendo em análise a rotação do activo, empresa mostra conseguir gerar 3 vezes mais em relação ao ano anterior, passando dos 0.46 para os actuais 1.5 nos anos de 2017 e 2018, respectivamente, o que em prática mostra que a EREL consegue gerar 1.5 dólares, por cada 1 dólar investido em seus activos.

Em termos de liquidez, embora o rácio de liquidez reduzida tenha demonstrado que a empresa ainda não consegue honrar com as obrigações de curto prazo, este rácio também registou uma melhoria neste ano, ao passar de 0.26 para os 0.31, nos anos de 2017 e 2018 respectivamente. Uma análise ao rácio de endividamento da empresa mostra que a empresa não se encontra endividada.



Em termos gerais, e tendo em consideração o facto de os anos de 2016 e 2017 em análise terem sido marcados por uma crise profunda, o que levou ao encerramento de diversas empresas, em particular as de menor dimensão, o facto de a EREL ter iniciado o processo de recuperação no ano de 2018 e no ano de 2019 apresentar projectos em carteira, consideramos que esta constitui uma oportunidade válida de investimento.

Vantagem Competitiva

A EREL desenvolve actividades ligadas a consultoria e assistência técnica, tecnologia e formação. Na área de consultoria e assistência técnica efectua: (i) desenvolvimento de projectos de energia; (ii) eficiência energética; (iii) avaliação de impactos ambientais e sociais de projectos de energia; (iv) fiscalização de obras de instalação de sistemas de energia; (v) auditoria energética e ambiental; (vi) estudos de electrificação; (vii) estudos integrados de energia, meio ambiente e clima.

As actividades ligadas a tecnologia envolvem: (i) concepção, desenvolvimento, produção e fornecimento de sistemas de energias renováveis; (ii) concepção, instalação, operação instalação, operação e manutenção de sistemas de energias renováveis; (iii) monitorização dos sistemas energéticos e ambientais.

Ao nível das formações a EREL faz o desenvolvimento e implementação de programas de formação nas áreas de energia, meio ambiente e clima, entre outras.

Os maiores fornecedores locais da EREL são a Fábrica de Painéis Solares do FUNAE e a LOGOS. O FUNAE é por sua vez o maior cliente da empresa. A EREL tem ainda parcerias com diversos fornecedores de sistemas solares como entidades nacionais (Fábrica de Painéis Solares do FUNAE, Universidade Eduardo Mondlane – UEM, Associação Moçambicana de Energias Renováveis - AMER), e empresas alemãs (Fosera, BOS-AG, Bay Wa RE) e suíças (ENNOS AG).

Actualmente as suas vendas são efectuadas a pronto pagamento, e caso sejam criadas as condições necessárias, a empresa poderá introduzir o modelo PAYGO.

Ao nível de projectos em curso, a EREL tem em carteira um estudo de impacto ambiental de parque eólico a localizar-se em Inhambane (30 MW) e a respectiva linha de transmissão. Em fase de conclusão está o projecto, no âmbito de contrato assinado com o FUNAE, para a fiscalização de sistemas fotovoltaicos direccionados a congelação de pescado.

Impacto Social

A EREL tem como missão contribuir para elevar o nível de vida das populações através da promoção de soluções de energia sustentáveis, como é o uso de sistemas de energias renováveis e a adopção de medidas de eficiência energética.

Através dos produtos e serviços oferecidos, a empresa promove o acesso a serviços de energias modernas no país, olhando para as soluções mais amigas do ambiente.

Deste modo, a EREL tem um impacto tanto ao nível da qualidade de vida das comunidades de média e baixa renda com o acesso à energia, como ao nível ambiental, através da promoção da utilização de uma fonte de energia limpa e da promoção da eficiência energética.



Concepção e implementação de um programa de electrificação de escolas, centros de saúde, centros de formação, lojas e residências através de sistemas pico solares fornecidos pela empresa alemã parceira **FOSERA Gmb**, na província de Tete, distrito de Moatize, sob a égide da Sociedade Salesiana e com o financiamento do Governo Austríaco.



Fiscalização de obras de instalação de sistemas de bombeamento de água movidos a energia solar fotovoltaica em furos nas províncias de Manica (10 furos) e da Zambézia (15 furos) financiados pelo FUNAE

Oportunidade de Investimento

É neste contexto que a EREL pretende obter um financiamento de USD 150.000 para alocação as componentes de assistência técnica em materiais de marketing, planos de negócios, estratégia empresarial e importação de pequenos kits solares, permitindo assim a expansão do negócio actual.

Para além do financiamento mencionado, a EREL está interessada em obter uma parceria de assistência técnica que possa contribuir positivamente para o seu modelo de negócios.

Integração e teste de um sistema solar domestico/institucional com baterias híbridas (LiFePO4 e chumbo) para uso em zonas rurais (para estender o tempo de vida das baterias) e zonas urbanas (para estender o tempo de vida das baterias e fazer face aos cortes de energia) fornecida pela empresa alemã parceira BOS-AG



EPSILON ENERGIA SOLAR

A Epsilon, é uma *start-up*, constituída no ano de 2017, com área de actuação na província de Manica, mais concretamente nas zonas rurais. A Epsilon, distribui e financia, a 3, 6 e 18 meses, pequenos sistemas solares em áreas rurais, combinando a distribuição de equipamentos conectados a carteira móvel e a gestão efectiva do crédito, por forma a oferecer um serviço *PAYGO* ao domicílio. A Epsilon apresenta parcerias estratégicas para o desenvolvimento da sua actividade, dentre os quais a *Greenlight Planet* e a *Angaza*.



Vantagem Competitiva

A Epsilon distribui e comercializa, sistemas solares de três lâmpadas com facilidades de pagamento através do sistema *PAYGO* que permite que os seus clientes efectuem o pagamento em prestações de 3, 6, e 18 meses. Esta modalidade de pagamento facilita a adesão dos sistemas solares pelos clientes, que são na sua maioria de baixa renda. Sendo que o financiamento a 18 meses é o mais solicitado e representa cerca de 50% das vendas.

Para o ano de 2018, a Epsilon teve um período de actividades piloto, em que testou a sua abordagem de mercado, preço e definição da sua equipa, tendo alcançado a meta de 2.000 famílias, todas localizadas no meio rural, província de Manica. A empresa considera o período actual como um período para operações comerciais completas e de expansão e tem o objectivo de atingir 100.000 clientes em 3 anos, num mercado potencial de 4.5 milhões de famílias sem acesso a rede eléctrica, e para este efeito pretendem abrir uma nova filial por trimestre.

Um dos factores ressaltados por esta empresa é o facto de a Epsilon investir na formação dos seus trabalhadores para um melhor atendimento e resolução dos problemas dos seus clientes, melhorando assim a qualidade dos serviços prestados.

Os principais concorrentes da Epsilon, para além de empresas que comercializam sistemas solares da mesma dimensão, são os vendedores de produtos substitutos como baterias, velas, querosene e outros sistemas solares de baixa qualidade.



LEDs LEDs de potência com fluxo total de 33 lúmens (100 lúmens por lâmpada)

Bateria: 6000mAh, bateria de ferro fosfato de lítio de 3,3 volts (LFP)

Painel solar policristalino de 6 watts e 5,8 volts com estrutura de alumínio e fio de 6 metros.

Impacto Social

A Epsilon possui uma visão corporativa e estratégica de negócios alinhadas com os seus objectivos sociais, que são de criar alternativas de acesso a energia, sobretudo nas zonas rurais e de difícil acesso em Moçambique.

Devido a dimensão da empresa, esta conta apenas com 4 funcionários permanentes e 8 temporários, mas que com o avançar do negócio, este número pode ainda aumentar, gerando desta maneira mais postos de trabalho locais. Sendo que estes trabalhadores beneficiam de sessões de treinamento, melhorando as suas capacidades, principalmente na componente de vendas.

Oportunidade de Investimento

De modo a tornar as actividades da Epsilon mais rentáveis, torna-se necessário executar o plano de expansão que a empresa tem em vista. O principal objectivo deste plano é abranger mais de 180.000 famílias que precisam de financiamentos para poderem comprar os seus pequenos sistemas solares, com especial incidência para as zonas rurais.

Este plano de expansão, irá custar no total em torno de USD 17.000.000, dos quais numa perspectiva de curto prazo, a Epsilon pretende obter USD 1.500.000, correspondente a componente de equity, como parte do processo de obtenção de um Grant no mesmo valor, para o financiamento da primeira fase do projecto detalhado acima. Esta empresa pretende obter igualmente um suporte técnico ao negócio na área de finanças.

A Epsilon já beneficiou anteriormente de um financiamento (grant) do FSDMoç, no montante de \$100.000.



total de 33 lúmens (100 lúmens por lâmpada);

Bateria: 6000mAh, bateria de ferro fosfato de lítio de 3,3 volts (LFP);

Painel Solar policristalino de 6 watts e 5,8 volts com estrutura de alumínio e fio de 6 metros.

Caixa: Plástico reforçado de policarbonato para anúncio em ABS



Processo de demonstração das funcionalidades do equipamento solar em Manica

abrangendo mais de 180.000 famílias que precisam de financiamentos para poderem comprar os seus pequenos sistemas solares, com especial incidência para as zonas rurais.

Este plano de expansão, irá custar no total em torno de USD 17.000.000, dos quais numa perspectiva de curto prazo, a Epsilon pretende obter USD 1.500.000, correspondente a componente de equity, como parte do processo de obtenção de um Grant no mesmo valor, para o financiamento da primeira fase do projecto detalhado acima. Esta empresa pretende obter igualmente um suporte técnico ao negócio na área de finanças.

A Epsilon já beneficiou anteriormente de um financiamento (*grant*) do FSDMoç, no montante de \$100.000.

DYNAMISS TRADING

A Dynamiss, é uma start-up moçambicana, fundada no ano de 2017, voltada para o desenvolvimento de projectos sociais e ambientais. A Dynamiss está actualmente focada na introdução de sistemas de energia solar (pico solar lamps e sistemas solares domésticos PAYGO) e venda de fogões melhorados, especialmente para as zonas rurais, na região sul do país, com o intuito de beneficiar as famílias de baixa renda.



Vantagem Competitiva

A Dynamiss, como empresa distribuidora de sistemas solares domésticos, distribuidora de produtos da SolarWorks, que é o principal fornecedor de serviços de sistemas solares domésticos em Moçambique, possui uma vasta gama de clientes que se situam essencialmente na província de Maputo, abrangendo os distritos de Boane, Marracuene, Matutuine, Namaacha, Moamba, cidade da Matola e em mais de 200 bairros da província.

Desde o seu estabelecimento em 2017, a empresa distribuiu os seus produtos acessíveis e de boa qualidade a aproximadamente 2.000 famílias, e mesmo com a sua pouca experiência como distribuidores respondem às necessidades do seu público-alvo (clientes com baixo rendimento). No ano de 2017 em que foi o seu período de pico, a empresa vendeu mais de 12.000 fogões de cozinha melhorados nas áreas periurbanas de Maputo.

Em 2017, a empresa ganhou o concurso de um programa da EnDev, em que consistia em distribuir 5.000 lanternas solares para famílias sem electricidade na Província de Maputo. A empresa assinou igualmente um contrato de financiamento com a GIZ (Agência Alemã de Cooperação internacional) por um valor de 100.000 euros.

Como fonte de receitas, a Dynamiss recebe as comissões da Solarworks, e apoio por parte da GIZ.

A actual abordagem de pagamento dos produtos da Dynamiss, permite que os seus clientes adquiram os mesmos a crédito (de acordo com o seu nível de rendimento) com prestações mensais em regime de PAYGO, ou ainda por carteira móvel. Estas modalidades de pagamento dos seus sistemas solares domésticos, constituem uma vantagem competitiva para o seu público-alvo, devido a facilidade de pagamento dos seus dos mesmos, reduzindo desta forma, os desafios de fluxo de caixa destes clientes de rendimento baixo.



Lâmpadas com recurso solar para uso doméstico, da marca Fosera. O equipamento permite a conexão de um rádio e um carregador de celular.

Como estratégia de crescimento do negócio, a Dynamiss identificou diferentes oportunidades, que consistem na segmentação do seu negócio na busca de parcerias que se alinhem a sua visão na expansão das suas actividades para as restantes províncias em Moçambique e abertura de novos centros de distribuição e na incorporação de novos produtos e serviços que possam atender a procura e as expectativas dos seus clientes.

Todos os produtos da empresa são aprovados pela Lighting Global, em que vão desde pequenas lanternas pico-solares de 1,5 Watts até um sistema solar com potência de até 25 Watts correspondente ao nível 2.

Impacto Social

Depois de elaborar um estudo sobre a capacidade de pagamento do segmento de clientes que a Dynamiss pretende atingir, esta empresa optou por montar o seu modelo de negócio ajustado ao cliente, acomodando a rentabilidade do negócio.

A aquisição a crédito de produtos solares para residências, permite que o cliente economize o seu dinheiro desde o primeiro dia de uso, substituindo imediatamente o querosene ou outras fontes de energias não renováveis, como lâmpadas de bateria ou velas.

Os clientes em áreas rurais subdesenvolvidas beneficiam-se financeiramente de fontes económicas (para carregar telefones celulares, evitar a aquisição de lâmpadas a querosene / querosene, baterias para tochas e velas), incluindo economizar tempo para carregar o celular na estação de carregamento mais próxima e reduzir os riscos de queimaduras, incêndios e doenças respiratórias causadas pelo fumo das lâmpadas de querosene e velas com particular impacto para, mulheres e crianças que são a população mais vulnerável.

Oportunidade de Investimento

A Dynamiss como o segundo distribuidor de sistemas solares domésticos, pretende criar um novo centro de distribuição no distrito de Marracuene e na Província de Gaza, e para tal, será necessário um investimento no valor de USD 150.000 de modo a auxiliar na expansão para outras províncias de Moçambique. Actualmente, as suas operações encontram-se actualmente limitadas, devido as questões de logística e elevados custos de distribuição.

SOLBOX ENERGIA

A Solbox Energia, é uma start-up moçambicana constituída em 2018, a operar nas províncias de Maputo e Inhambane, especializada em energia solar, e tratamento de água e saneamento a base de energias alternativas, com soluções adequadas a pequenas e médias instalações.

Como uma nova empresa no mercado, a Solbox encontra-se ainda numa fase embrionária e na cadeia de valor de energia, situa-se na categoria de consumo final (fornecimento de insumos), nos quais se incluem os equipamentos portáteis e kits de energia solar, filtragem de água e saneamento.



Lâmpadas com recurso solar para uso doméstico da marca Omni Voltaic, que permite a conexão de um rádio e 3 celulares.



Vantagem Competitiva

A SolBox conta actualmente com 3 segmentos de clientes que estão essencialmente localizados em zonas rurais das províncias de Inhambane e Maputo: Governo de Moçambique, Malaria Consortium e clientes finais para a venda de equipamentos de energia solar.

A sua estratégia de negócios de longo prazo, inclui contribuir para melhoria da qualidade de vida dos seus clientes através da energia solar e de produzir a sua própria energia.

A SolBox, possui uma variada oferta de produtos, desde os que permitem iluminar pequenas habitações com acesso ao sistema central de iluminação, carregar telefones celular e *power banks* para aparelhos e iluminação com autonomia equivalente a 48h, até a televisão portátil, alimentada através de um painel solar, com duração equivalente a 8h.

Os seus produtos apresentam vantagens dada certificação (*SONCAP and PVoC certified e Meets Lighting Global quality standards*) de qualidade que estes possuem, o que transmite maior confiabilidade por parte dos clientes nos seus produtos.

Mais recentemente a Solarbox Energia iniciou negociações para o desenvolvimento de uma joint venture com a empresa Power Blox Africa. Esta empresa apresenta soluções de sistemas solares domésticos (standalone e solar-bundle), sistemas de micro-rede e sistemas solares móveis.

Impacto Social

A Solbox como empresa, possui um impacto reduzido a nível de trabalhadores, visto que possui apenas 2 funcionários. Mas a nível de impacto ambiental e com o bem-estar da sociedade em geral, a empresa pretende contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população Moçambicana através da energia solar, de modo a que a população consiga estudar em escolas, trabalhar, permite que esta população tenha acesso a informação através das rádios, televisões ou telefones.

A empresa especializada em energia solar, bem como o tratamento de água e saneamento com base na energia alternativa. A empresa dispõe de soluções inovadoras e autónomas que visam cobrir pequenas e médias instalações. Projecta-se e fornecem-se componentes para escolas, zonas rurais, clínicas, hospitais, zonas administrativas, locais públicos ou ainda em pequenas habitações.

A SolBox tem actualmente em curso dois projectos detalhados abaixo: i) o Projecto banca solar em parceria com a GIZ e o BCI, e em representação da Rural Spark, que irá fornecer equipamento solar a quiosques já existentes no meio rural com o objectivo destas fazerem a venda ou o aluguer de baterias, carregamento de telemóveis, aluguer de lanternas ao preço de compra de uma vela, entre outros; ii) Projecto com o Instituto Nacional das Pescas para a conservação do pescado capturado por pequenos pescadores em Inhambane, Vilanculos.

Oportunidade de Investimento

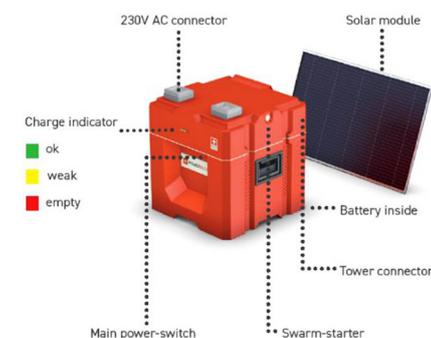
A Solbox, como plano de expansão, pretende efectuar a importação de equipamentos solares em pequena dimensão para o seu público-alvo, usando a modalidade de pagamento PAYGO. O valor necessário para a importação dos bens, encontra-se em torno dos USD 200.000.



Painel de 100W numa cabana em Homoine.



Instalação de filtro de água PAUL e dois depósitos. Em cima o de entrada e em baixo o de saída de água filtrada.



Power Blox – Descrição do dispositivo. Suíça



Inversor de corrente Master Power para sistemas de bombagem solar. Foto tirada no armazém de Madrid, Espanha



Esquema mostrando a facilidade de transporte do filtro de água PAUL - The Water Back.



Anexos

Fundos Internacionais e Apoio a Projectos de Energias Renováveis em Moçambique¹³

Nome do Fundo	Tipo de Financiamento	Dimensão
DFID Impact Fund	Capitais próprios	\$5-15 M
Impact Assets Emerging Markets Climate Fund	Capitais próprios ou Dívida	\$0,5-5 M
Engie: Rassembleurs d'Energies Solidarity	Capitais próprios ou equiparados	€0,1-1 M
InfraCo Africa – Sub Sahara Infrastructure Fund	Capitais próprios	\$1-3 M
NEFCO Carbon Fund (NeCF)	Capitais próprios ou Dívida	\$4-5 M
Responsability – Energy Access Fund	Capitais próprios e equiparados	\$0,5-3M
Proparco FISEA : Invest and Support Fund for	Capitais próprios	€1-10 M
Vital Capital II	Capitais próprios	\$10-50 M
FMO Infrastructure Development Fund/	Dívida e Capitais próprios	€5-50 M
Nordic Climate Facility (NCF)	Subvenção	€0,25-0.5 M
Energy Access Ventures	Capitais próprios / Dívida	\$0,5-4 M
Inspired Evolution Investment – Evolution One Fund	Capitais próprios e equiparados	\$10-20 M
Actis Infrastructure	Capitais próprios	\$10-50 M
Ariya Capital Sub -Saharan Africa Cleantech	Capitais próprios	\$3-10 M
Emerging Africa Infrastructure Fund (EAIF)	Dívida	\$10-50 M
African Renewable Energy Fund (AREF)	Capitais próprios	\$10-30 M
Fundo de Energia Sustentável para África (SEFA)	Subvenção ou Capitais próprios	\$1-3 M
Energy and Environment Partnership South & East Africa East Africa	Subvenção	€0,1-1 M
IRENA/ADFD Project Facility	Dívida	\$5-15 M
OFID – Energy Poverty Program	Subvenção	\$0,1- 2 M
DI Frontier Investment	Capitais próprios, Capital Intercalar (Mezzanine Capital)	\$3-10 M
GuarantCo	Garantia	\$10-40 M
DEG – Investimento directo	Capitais próprios & Dívida	€10-30 M
Kuwait - Desenvolvimento Económico Árabe	-	-
Norfund	-	-
Investimoz	-	-

¹³ ALER (2017), Relatório Nacional de Ponto de Situação.

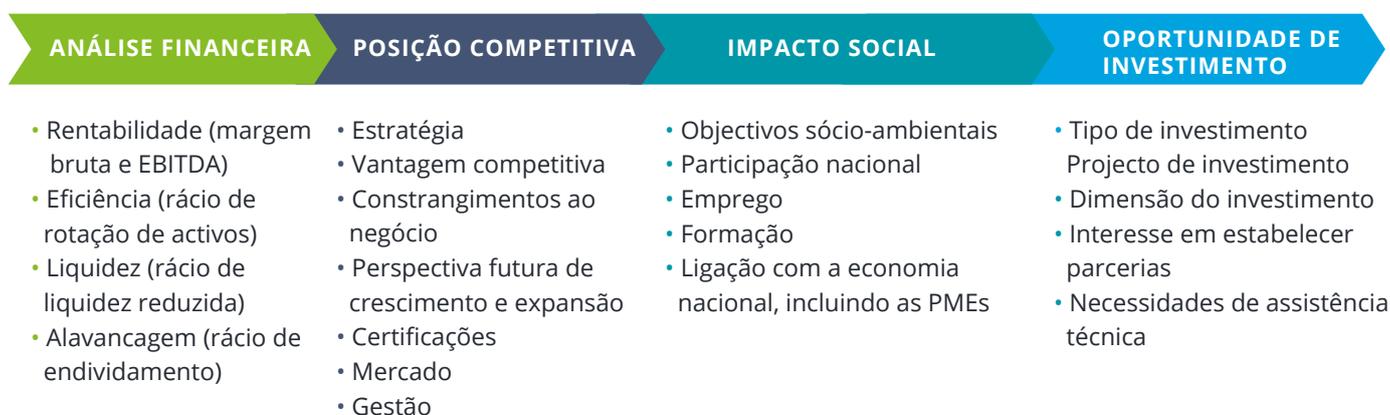
Instituição	Projectos
Departamento para o Desenvolvimento Internacional do Reino Unido (DFID)	<ul style="list-style-type: none"> • Energy Africa Compact; • Pacto Energético liderado pelo Reino Unido; • BRILHO.
Embaixada da Suécia/Agência Sueca de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (Sida)	<ul style="list-style-type: none"> • Reabilitação das centrais eléctricas de Mavuzi e Chicamba em parceria com a KfW e a AFD; • Estudos de viabilidade para a construção da central de Tsate e para a reabilitação da central de Corumana em parceria com o KfW, o Banco Europeu de investimento
Cooperação Alemã- KfW	<ul style="list-style-type: none"> • Reabilitação das centrais eléctricas de Mavuzi e Chicamba, em parceria com a SIDA e a AFD; • Ligação ao Parque Industrial de Beluluane e interligação Moçambique Malawi; • Linha de crédito destinada as energias renováveis a ser operacionalizada pelo BCI.
Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA)	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão do Plano Director do Sector Eléctrico (EDM e MIREME).
Agência de Desenvolvimento Belga (BTC)	<ul style="list-style-type: none"> • Programa Energia Renovável para o Desenvolvimento Rural (RERD); • Assistência Técnica e apoio financeiro ao Departamento de Planeamento do MIREME na preparação de propostas; • Apoio do CNELEC na sus transição para a ARENE
USAID	<ul style="list-style-type: none"> • Power Africa; • Supporting the Policy Environment for Economic Development (SPEED+).
Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD):	<ul style="list-style-type: none"> • Integração dos projectos de energias renováveis na rede (EDM); • Co-financiamento e reabilitação das centrais eléctricas de Mavuzi e de Chicamba em parceria com a Sida e o KfW, EDAP, OFID, Banco Mundial e o BEI; • Reabilitação de instalações existentes e apoio do plano de formação para os funcionários da EDM;
Banco Africano de Desenvolvimento (BAfD)	<ul style="list-style-type: none"> • Novo Acordo para a Energia em África” em Moçambique;
Banco Mundial	<ul style="list-style-type: none"> • Reforma do acesso a energia; • Projecto EDAP (Financiado em parceria com o AFD, o OFID e o BEI)
Agência de Cooperação Alemã para o Desenvolvimento (GIZ)	<ul style="list-style-type: none"> • Projecto Energising Development (EnDev) em parceria com outros doadores tais como DFID, BTC e a USAID.
Cooperação Portuguesa – Instituto Camões	<ul style="list-style-type: none"> • Atlas das Energias Renováveis do FUNAE; • Instalação de sistemas PV ao abrigo do programa 50 aldeias solares; • Programa desenvolvimento rural integrado do projecto da mini - rede de Titimane;
Delegação da União Europeia (UE) em Moçambique	<ul style="list-style-type: none"> • Estratégia nacional de biomassa; • Produção de carvão sustentável (2012 -2015); • Electrificação rural através venda/aluguer de lanternas solares (2011 -2014); • Apoio financeiro ao FUNAE para electrificação rural (2007 -2012) com recurso a energia solar e hídrica;
Embaixada da Noruega/Agência Norueguesa para o Desenvolvimento e Cooperação (NORAD)	<ul style="list-style-type: none"> • Geração e transporte de electricidade em Moçambique; • Actualização da sub -estação CTRG; • Densificação da rede em áreas periurbanas e soluções fora da rede através do EnDev; • Naturvernforbundet.
Embaixada do Reino dos Países Baixos	<ul style="list-style-type: none"> • Alliance for Green Revolution in Africa (AGRA); • Programa Netherlands Organisation for International Cooperation in Higher Education (NICHE)
Global Green Growth Institute (GGGI)	<ul style="list-style-type: none"> • Projectos de alargamento do acesso energia nas regiões rurais de Moçambique, juntamente com outro apoio ao crescimento do país nas energias verdes e sustentáveis.
Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (UNIDO)	<ul style="list-style-type: none"> • Vários projectos PV e de biogás; • Centro de informação empresarial abastecido a energia solar; • Iniciativa SforALL em Moçambique; • Programa “Para uma energia sustentável para todos em Moçambique”.

¹⁴ ALER (2017), Relatório Nacional de Ponto de Situação.

Estrutura dos Parâmetros de Diligência Pré realizada

As empresas foram avaliadas na base de um quadro de pré-diligência e a selecção teve como base uma abordagem de filtragem que permitiu excluir empresas tendo em conta os seguintes critérios: Comportamento ético, desempenho financeiro, posição competitiva, impacto social e oportunidade de investimento. A definição da amostra das empresas teve como base uma pré-pesquisa de modo a garantir que apenas empresas com elevado potencial fossem

seleccionadas para entrevistas, entretanto, devido ao facto de o sector encontrar-se em fase de “*seed-capital*”, foram incluídas empresas em fase muito inicial e que não apresentam um informação de desempenho financeiro mas que foram avaliadas como apresentando um potencial de afirmação e crescimento bastante promissor, este potencial inclui o facto destas empresas possuírem contratos comerciais firmados e serem geridos por indivíduos com suficiente know-how do sub-sector. O diagrama seguinte apresenta as variáveis avaliadas no âmbito dos componentes chave da estrutura.



Análise Financeira

De modo a seleccionar as oportunidades de investimento viáveis, a Deloitte efectuou a análise dos Balanços e Demonstrações de Resultados, das empresas seleccionadas. A estrutura escolhida avaliou cada empresa em quatro áreas particulares de desempenho;

1. Rentabilidade – Foram avaliadas as margens de lucro das empresas. A Deloitte calculou as duas medidas de rentabilidade, que incluem:

a. Margem de lucro bruto – Representa a percentagem dos ganhos retidos após a firma ter coberto as despesas das mercadorias vendidas (COGS), também conhecido como custo variável. Uma empresa com 100 por cento da margem de lucro bruto retém toda a sua receita e não possui insumos variáveis no seu processo de produção. Quanto maior a margem, mais lucrativa é uma empresa.

b. Lucros antes de juros, depreciação e amortização (EBITDA) – Representa a percentagem de receitas retidas após pagamento de suas despesas de operação/despesas fixas (i.e., rendas e salários). Quanto maior for a margem, mais lucrativa é uma empresa.

2. Eficiência – Avalia a capacidade das empresas gerarem receita através de seus activos. A eficiência é avaliada usando o rácio de rotação de activos. Esta relação mostra o montante das receitas geradas por cada dólar investido nos seus activos. Por exemplo, uma empresa com um índice de rotação de activos de 1,5 implica que por cada dólar investido em activos, a empresa gera USD 1,5 em receitas. Uma proporção superior a 1 indica uma empresa eficiente. Esse índice é calculado dividindo a receita da empresa pelo total de activos.

3. Liquidez – Avalia a capacidade das empresas honrarem com os seus passivos (obrigações) de curto prazo usando seus activos de curto prazo. Isso é

avaliado usando o rácio de liquidez reduzida, em que mostra o número de vezes que os activos circulantes menos inventários podem cobrir os passivos circulantes. Isso mostra se os activos de curto prazo da empresa (com excepção de inventários) se fossem liquidados, quantas vezes cobririam as obrigações de curto prazo. Uma proporção de 1 ou mais, é geralmente a preferida que indica a capacidade de os activos de curto prazo satisfazerem os passivos de curto prazo.

4. Alavancagem – Avalia o grau de endividamento global das empresas e é avaliado usando o rácio de endividamento, ou seja, qual percentagem da dívida do Activo é contabilizada. Um rácio de menos de 1 geralmente é o preferencial para garantir que o negócio não seja distribuído.

A Deloitte seleccionou os parâmetros acima para determinar a saúde financeira das empresas avaliadas. No entanto, o foco incidiu sobre a rentabilidade e a rotação de activos para determinar quais empresas representavam os investimentos mais atraentes. A média final da saúde financeira da empresa, representa-se através da sua rentabilidade, se a empresa cobrir os seus custos variáveis, isto é, a margem de lucro bruta, sendo esta positiva e também suportar os custos fixos, isto é, a margem EBITDA positiva, a empresa provavelmente continuará a desenvolver as suas actividades, com perspectivas futuras de crescimento e consequentemente representará uma boa oportunidade de investimento. Contudo, o volume de negócios exhibe a capacidade de uma empresa gerar receitas tendo como base os seus activos. Uma maior rotação de activos indica que a empresa utiliza os seus activos de forma eficiente e o investimento adicional em activos pode gerar maiores receitas.

Além da liquidez reduzida, Deloitte avaliou o crescimento das receitas e dos custos de cada uma das empresas de forma independente para determinar as tendências gerais e a estabilidade financeira. Esta análise, juntamente com a análise do endividamento, ajudou na selecção das empresas preferenciais para o investimento. A análise foi realizada em um período temporal de 3 anos.

Posição Competitiva

Por forma a avaliar a posição competitiva das empresas seleccionadas, a Deloitte efectuou a sua análise nos aspectos comerciais descritos abaixo:

- 1. Estratégia**, que consistiu em avaliar a estratégia de negócios das empresas (caso houvesse), e também avaliar se estas possuíam estratégias de Marketing, Recursos Humanos, e cadeia de valor, e se as mesmas se encontravam formalizadas em um documento.
- 2. Vantagens competitivas**, usando as cinco forças de Porter, a Deloitte analisou a posição competitiva de cada uma das empresas com base em:
 - a. Rivalidade entre concorrentes:** Foi avaliado o nível de conhecimento por parte das empresas, dos seus concorrentes e se estas tinham conhecimento sobre os seus factores de diferenciação.
 - b. Ameaça de novos entrantes:** Foi avaliada a dificuldade de entrada sector, avaliando desta forma as duas barreiras de entrada. Foram igualmente avaliadas as vantagens em termos de custo da empresas em relação aos seus concorrentes.
 - c. Ameaças de produtos substitutos:** Foram avaliados os substitutos mais próximos para o (s) produto (s) para os quais as empresas produzem ou comercializam.
 - d. Poder de compra dos clientes:** Foi analisado o número de clientes das empresas, avaliando a percentagem total das suas vendas de seus maiores clientes, e se estes pertenciam ao mercado internacional.
 - e. Análise de fornecedores:** Foi avaliada a capacidade de concentração dos fornecedores das empresas através da análise do número de fornecedores por cada matéria-prima/produto essencial as empresas possuíam.

3. **Restrições do negócio:** Foram avaliadas as dificuldades do negócio e a forma como estas podem afectar o desempenho futuro da empresa.
4. **Planos de expansão e de crescimento:** Foi feita uma avaliação, sobre os planos de expansão futuros da empresa e o crescimento sustentável da mesma.
5. **Certificações:** Foi avaliado se a empresa possuía certificações de qualidade de produtos e operações (por exemplo, as ISO) e se tinham planos de obtê-los num futuro próximo.
6. **Mercado:** Foi avaliada a localização geográfica das empresas em seus mercados-alvo, seja ele nacional, e se também estes incluíam os mercados de exportação, e caso tivessem, qual seria a sua percentagem de exportações.
7. **Gestão:** Foi avaliada a maturidade da capacidade de gestão das empresas. O que incluía saber se as suas contas administrativas eram usadas para tomar decisões e se formalizavam os principais cargos (por exemplo, Director Executivo, Director de Operações e Director Financeiro) da empresa entre diferentes pessoas. Foi também avaliado se as empresas possuíam uma visão e estratégia empresarial e se estava formalizada em um documento, se a empresa possuía políticas de liderança que descreviam a distribuição de direitos e responsabilidades entre as pessoas chave da empresa e as regras e procedimentos para tomar decisões sobre assuntos da empresa. Finalmente, avaliava-se se a empresa tinha uma estratégia de recursos humanos.
2. **Participação nacional:** Avaliação sobre se os funcionários tinham acções na empresa, a posição hierárquica dos mesmos, incluindo o número de gestores moçambicanos, a percentagem de funcionários contratados na área onde as empresas estavam sediadas e quantos funcionários a empresa empregou que eram de baixa renda.
3. **Geração de Emprego:** Foi avaliado o número de funcionários permanentes e temporários contratados pela empresa.
 4. **Formação:** Foi avaliado o nível de formação dos trabalhadores e o número de horas médio gastas nessas sessões.
4. **Relação com a economia nacional:** Foram avaliados os insumos fornecidos a nível doméstico e a percentagem dos pagamentos a fornecedores da empresa que eram nacionais. Também avaliou-se o número de PME's ou pequenos proprietários que eram fornecedores da empresa e a percentagem de pagamentos de fornecedores que receberam. A Deloitte analisou igualmente a percentagem das vendas da empresa que foram ao mercado interno, bem como o número e a percentagem de compradores que eram pequenos proprietários ou PME's.

Impacto Social

Para avaliar o impacto social da empresa, a Deloitte analisou os seguintes aspectos:

1. **Objectivos sócio ambientais:** Analisou se a empresa possuía objectivos sociais e ambientais, e quais eram, caso tivessem e se estes se encontravam formalizados no seu Plano Estratégico. Nesta componente foi igualmente analisado o plano de responsabilidade social, caso houvesse.

NOTAS

- ¹ ALER (2017), Relatório Nacional de Ponto de Situação
- ² GIIN and Open Capital, 2016, The Landscape for Impact Investing in Southern Africa
- ³ Electricidade de Moçambique, 2018
- ⁴ www.iese.ac.mz
- ⁵ Montante necessário para cobrir os custos iniciais com o Plano de Negócios, o qual deverá permitir a obtenção de investimento adicional para o desenvolvimento do negócio
- ⁶ Site do FUNAE: <https://www.funae.co.mz/index.php/en/recursos/recurso-eolico>
- ⁷ www.usaid.gov/powerafrica
- ⁸ (BERF, 2016)
- ⁹ WWF 2018 small scale renewable energy in east Africa
- ¹⁰ Mais detalhes sobre as variáveis consideradas em cada componente do quadro, bem como a metodologia de análise financeira podem ser encontradas no Anexo
- ¹¹ Definidas por muitos investidores como empresas a procura de um modelo de negócios repetível e escalável, trabalhando em condições de extrema incerteza
- ¹² A Global Alliance for Clean Cookstoves, é um laboratório reconhecido internacionalmente na análise dos produtos da área de energias renováveis
- ¹³ ALER (2017), Relatório Nacional de Ponto de Situação
- ¹⁴ ALER (2017), Relatório Nacional de Ponto de Situação

AUTORES

João Machado

Director Geral, Deloitte & Touche Moçambique

A ocupar a posição de Country Managing Partner e responsável pela divisão de consultoria da Deloitte Moçambique, possui experiência em variados sectores de actividade, com foco para projectos de transformação nos sectores de energia, financeiro e de recursos humanos, onde liderou equipas e desenvolveu modelos operacionais e de negócios, no contexto nacional e internacional.

jomachado@deloitte.co.mz



Mário Fernandes

Sócio, Deloitte & Touche Moçambique

A ocupar a posição de Partner da divisão de consultoria da Deloitte Moçambique. A sua experiência estende-se a vários sectores de actividade, com destaque para os sectores de Energia e Tecnologia, onde liderou projectos de concepção e implementação de modelo estratégico e operacional corporativo, implementação de projetos de transformação organizacional, pesquisa, análise e otimização de processos, estudos de oferta e procura de mercado, entre outros, no contexto nacional e internacional.

marifernandes@deloitte.co.mz



Inácio Neves

Gestor Sénior, Deloitte & Touche Moçambique

Com uma relevante experiência na área de gestão financeira, possui experiência em contabilidade, análise financeira e é especializado em gestão financeira nos sectores de manufatura, construção, mineração, saúde e desenvolvimento. No sector energético desenvolveu projectos ligados a definição de procedimentos e ferramentas de gestão financeira e de relatórios para a gestão de programas de electrificação.

ineves@deloitte.co.mz



Ineida Valgy

Gestora Assistente, Deloitte & Touche Moçambique

Como especialista de gestão estratégica e gestora de projectos, liderou equipas em projectos ligados a energia convencionais e renováveis, incluindo projectos direccionados aos segmentos de Oil&Gas e mineração, cobrindo diversas fases destes projectos. Para além destas industrias, detem um conhecimento vasto sobre outros variados sectores.

ivalgy@deloitte.co.mz



Shelzia Samuel

Consultora, Deloitte & Touche Moçambique

Tem desenvolvido projectos na área de Energia, Recursos, e Serviços Financeiros, este último com foco para projectos de Risco. Esteve exposta e desenvolveu projectos de Transformation Management Office, Transformation Culture, Sector Público, Human Capital, Oil & Gas, e o sector mineiro.

shsamuel@deloitte.co.mz



CONTACTOS

Monitor Deloitte.

Um Líder em Consultoria Estratégica e Metodológica Internacional

A experiência da Monitor em estratégia é reconhecida a nível mundial e somos reconhecidos como líderes intelectuais em todo mundo. *The Monitor Group* assessorou 74 das 100 maiores empresas em todo o mundo, ademais - de acordo com a *Harvard Business Review* - sete dos 16 livros de negócios mais influentes nos últimos 25 anos foram escritos por autores da Monitor. Michael Porter, um dos membros fundadores da Monitor, que escreveu o livro *Estratégia Competitiva*, mudou a forma como as organizações pensavam.

A área de Strategy da Deloitte (Monitor Deloitte) ajuda as organizações mais influentes no mundo a gerarem valor, através da opção por escolhas vencedoras relativamente às suas questões estratégicas mais importantes.

A Deloitte é a empresa global líder em serviços profissionais. Em Moçambique presta serviços de audit & assurance, consulting, financial advisory, risk advisory e tax.

Deloitte & Touche (Moçambique) Lda
Rua dos Desportistas, 833, Prédio JAT V-1, 3 Andar
Maputo, Moçambique
Telefone: +258 21320955

Financiado por:



A Financial Sector Deepening Moçambique é uma facilidade para o desenvolvimento do sector financeiro, com foco na expansão dos níveis de inclusão. Direcionamos os nossos investimentos e intuitos para enfrentar as dificuldades no mercado financeiro, ajudando a diversificar a economia de Moçambique e trazendo prosperidade e resiliência económica para o povo Moçambicano. Estão no centro da nossa estratégia, as mulheres, os jovens e a população rural de baixa renda, bem como as pequenas empresas que não têm acesso aos serviços financeiros adequados e acessíveis. Nós apoiamos nossos principais interessados para inovar e expandir os serviços financeiros, usando conhecimentos técnicos e fundos direccionados para aumentar sua capacidade e as pessoas que servem.

Avenida Armando Tivane, no 849, Maputo, Moçambique
Telefone: +285 21 485 955

Deloitte.

"Deloitte" refere-se a Deloitte Touche Tohmatsu Limited, uma sociedade privada de responsabilidade limitada do Reino Unido (DTTL), ou a uma ou mais entidades da sua rede de firmas membro e suas entidades relacionadas. A DTTL e cada uma das firmas membro da sua rede são entidades legais separadas e independentes. A DTTL (também referida como "Deloitte Global") não presta serviços a clientes. Para aceder à descrição detalhada da estrutura legal da DTTL e suas firmas membro consulte <http://www.deloitte.com/about>

A Deloitte presta serviços de auditoria, consultoria fiscal, consultoria de negócios e de gestão e corporate finance a clientes nos mais diversos sectores de actividade. Com uma rede globalmente ligada de firmas membro em mais de 150 países e territórios, a Deloitte combina competências de elevado nível com oferta de serviços qualificados conferindo aos clientes o conhecimento que lhes permite abordar os desafios mais complexos dos seus negócios. Os mais de 200.000 profissionais da Deloitte empenham-se continuamente para serem o padrão de excelência.

Esta comunicação apenas contém informação de carácter geral, pelo que não constitui aconselhamento ou prestação de serviços profissionais pela Deloitte Touche Tohmatsu Limited, pelas suas firmas membro ou pelas suas entidades relacionadas (a "Rede Deloitte"). Nenhuma entidade da Rede Deloitte é responsável por quaisquer danos ou perdas sofridas pelos resultados que advenham da tomada de decisões baseada nesta comunicação.