



IE18298 – 30/30/9/10

## **Documento Técnico N.º 6 do CTE: Estratégia Africana de Mini-Redes de Energia Ecológicas**

### **1. Antecedentes/Contexto**

No mundo moderno, a electrificação doméstica é essencial para que os cidadãos africanos possam alcançar padrões de vida mínimos. A utilização de aplicações de iluminação seguras e os meios de comunicação essenciais, incluindo a TV, a rádio e os telefones, são cada vez mais vistos como serviços fundamentais que não podem ser negados a qualquer membro da sociedade. A electrificação fornece igualmente a possibilidade de alimentar dispositivos que podem proporcionar oportunidades de geração de renda e uma saída da situação de pobreza, muitas vezes associada ao facto de as pessoas viverem na comunidades rurais. Portanto, o acesso universal à energia tornou-se uma prioridade para os governos a nível mundial, com particular ênfase em África, onde actualmente as taxas de ligação em muitos países continuam baixas, em particular nas zonas remotas.

Estima-se que 645 milhões de africanos, cerca de 60%, não têm acesso à energia. Metade destes, ou seja, 325 milhões, são de apenas seis países: Nigéria, República Democrática do Congo, Etiópia, Quênia, Uganda e Tanzânia. O último Quadro de Avaliação Global da SE4All destaca igualmente que há um fosso significativo entre a zona urbana e rural, sendo que o acesso à energia nas zonas urbanas na África Subsariana (ASS) atinge 69% comparativamente a apenas 15% nas zonas rurais.

Há três opções principais para o estabelecimento de novas ligações para as actuais populações que não têm acesso à energia em África, nomeadamente, i) extensão da rede nacional, ii) instalação de “mini”-redes separadas para operarem de forma independente da rede principal, e iii) sistemas de geração de energia autónomos para o fornecimento de energia a consumidores individuais. Devido à superfície muito extensa de muitos países africanos e à dispersão associada da população, a extensão da rede nacional a potenciais utilizadores finais não é, em princípio, uma abordagem economicamente viável. De acordo com a Agência Internacional de Energia (AIE), até 2040, 70% das novas ligações de energia na África Subsariana serão provenientes de soluções independentes da rede de energia pública e de mini-redes de energia, dois terços das quais serão alimentadas por fontes de energia

renováveis como resultado da redução de custos, avanços tecnológicos e aparelhos mais eficientes.<sup>1</sup>

O Centro Africano da SE4All, baseado no Banco Africano de Desenvolvimento, concebeu e lançou o Programa de Desenvolvimento do Mercado de Mini-Redes Ecológicas (GMG MDP) em 2015, com financiamento subvencionado do Fundo de Energia Sustentável para África (SEF) do Banco.<sup>2</sup> Durante a primeira fase, assistiu-se, entre outras coisas, ao lançamento do centro de apoio do GMG para os promotores: <http://greenminiGRID.se4all-africa.org>. O GMG MDP visa eliminar ou reduzir as barreiras do mercado e reforçar o ambiente tendo em vista o aumento dos investimentos da GMG na África Subsariana. O Programa irá concretizar este objectivo através do seguinte:

- Promoção de uma rede pan-africana de peritos em SMS;
- Garantia de coerência com as Agendas de Acção da SE4All e Prospectos de Investimento;
- Reforço da capacidade dos promotores para o desenvolvimento/operacionalização dos modelos de negócio das SMS;
- Envolvimento dos financiadores do projecto e apoio ao desenvolvimento de soluções financeiras adequadas;
- Promoção de um ambiente de políticas e regulamentar seguro;
- Estabelecimento de uma interface com os principais participantes e grupos no sector (incluindo o Secretariado de Oportunidades de Alto Impacto, parceiros de desenvolvimento, associações industriais do sector privado e organizações da sociedade civil).

## 2. Desafios

O desenvolvimento de SMS não está isento de desafios. Os principais desafios são a rentabilidade e a sustentabilidade. No caso da electrificação rural, e de uma forma geral, a construção de uma mini-rede de energia é dispendiosa, com períodos de retorno susceptíveis de serem relativamente longos nos ambientes rurais africanos onde os agregados familiares e os negócios têm níveis de consumo e capacidade de pagamento limitados. Associado ao desafio da rentabilidade está, portanto, o financiamento comercial de qualquer iniciativa de construção de uma mini-rede de energia. Raramente os bancos manifestam interesse em investimentos com poucas margens de lucro e períodos de retorno relativamente longos.

O GMG MDP encomendou recentemente uma “Análise de Lacunas”, através da qual os promotores de mini-redes de energia que operam na África Subsariana foram entrevistados tendo em vista uma análise das principais

---

<sup>1</sup> “Perspectiva Energética de África: Um olhar sobre as perspectivas energéticas na África Subsaariana”, Agência Internacional de Energia, 2014

<sup>2</sup> O Programa Africano de Mini-Redes de Energia Ecológicas do DFID inclui também programas para Quênia e Tanzânia, a formulação de políticas de GMG através do Fundo de Energia Sustentável para África, e uma componente de Aprendizagem em Acção e Intercâmbio que está a ser implementada pelo Programa de Assistência à Gestão do Sector Energético (ESMAP) no Banco Mundial.

barreiras à expansão de mini-redes ecológicas na África Subsariana e como os promotores fazem face às referidas barreiras.

De acordo com as conclusões do estudo, existem cinco principais barreiras ao crescimento das mini-redes de energia operadas pelo sector privado em África. As mais importantes para os promotores são as **lacunas nos quadros de políticas e regulamentares**, especificamente questões relativas às tarifas, licenciamento e expansão da rede nacional. Outros obstáculos significativos incluem a falta de modelos de negócio comprovados, a falta de dados e ligações do mercado, a falta de capacidade por parte dos intervenientes-chave e a falta de acesso à financiamento.

As SMS não podem ser promovidas com sucesso nos países sem ambientes favoráveis conducentes a investimentos do sector privado no sector de mini-redes de energia limpas. O sector público é responsável pela criação deste ambiente favorável. Três princípios são especialmente fundamentais: (1) procedimentos de licenciamento simples, (2) tarifas que reflectem os custos e (3) resultados previsíveis no caso de chegada da rede principal.

#### (1) Procedimentos de licenciamento simples

A obtenção de licença e autorização para negócios na área de mini-redes de energia é muitas vezes problemática. Muitos países não possuem regulamentos específicos para mini-redes de energia. Nos países que possuem, o processo de obtenção de licença é, muitas vezes, moroso, burocrático e pouco claro, e, em alguns casos, leva 3 anos para tratar uma licença para uma mini-rede de energia simples. Licenças separadas podem ser exigidas para a geração, distribuição e venda de energia. Para além das licenças, os outros documentos que podem ser exigidos incluem certificado de constituição (certificados de registo comercial), certificado de locação de terreno ou título de propriedade, licença de construção, avaliações de impacto ambiental e social (ESIA), certificado sanitário e de segurança, direito de uso da água (para projectos hidroeléctricos) e direitos de passagem. Há muitas agências governamentais envolvidas e as suas responsabilidades muitas vezes se sobrepõem.

Procedimentos de licenciamento de mini-redes de energia pouco claros e/ou onerosos desencorajam investimentos e impedem que o sector de GMG desenvolva. Em Mali, uma agência toma todas as principais decisões relativas a mini-redes de energia (AMADER) e isto desempenhou um papel fundamental na implantação com sucesso de mini-redes de energia no país. Na Tanzânia e Nigéria, mini-redes de energia com capacidade inferior a 100 kWp estão isentas de licenciamento e regulamentação.

#### (2) Tarifas que reflectem os custos

A maioria dos países africanos tem tarifas nacionais uniformes, o que significa que os consumidores domésticos são cobrados a mesma tarifa, independentemente de estarem ligados à rede nacional ou em zonas rurais remotas onde a energia é fornecida por um operador de mini-rede de energia. Na maioria dos países, as tarifas de mini-redes de energia são inferiores ao

custo de fornecimento dos serviços públicos (com efeitos negativos no desempenho financeiro de muitos operadores). A energia gerada a partir de mini-redes de energia é geralmente mais cara de fornecer do que da rede principal, o que significa que as mini-redes de energia estatais são financiadas através de subsídios cruzados (quer através da receita da rede principal ou do tesouro do governo).

As mini-redes de energia privadas têm de cobrir os seus custos e obter retorno do seu investimento, pelo que têm de aplicar tarifas que reflectem os custos, os quais são superiores às tarifas uniformes da rede de energia principal, ou têm de ser subsidiadas pelo governo para que possam ser viáveis. Alguns países permitem tarifas que reflectem os custos (Tanzânia, Nigéria, Camarões, Ruanda, Madagáscar), mas muitos não, e isto impede o crescimento do sector privado de mini-redes de energia.

### (3) Resultados previsíveis no caso de expansão da rede de energia principal

O risco de uma mini-rede de energia ser integrada como resultado da expansão da rede nacional constitui uma grande preocupação para os investidores privados. A maioria dos governos africanos fornece pouca informação sobre os planos de expansão da rede principal e muito poucos têm normas claras sobre como as mini-redes de energia serão integradas na rede principal e como os proprietários das mini-redes de energia serão compensados no caso de expansão da rede principal. Estes riscos podem ser mitigados através da selecção de locais para implantação mini-redes de energia que estejam longe da rede principal ou em zonas onde a expansão da rede principal não é economicamente viável, tais como ilhas. Todavia, as zonas remotas tendem a ter um nível de actividade económica baixo para suportar uma mini-rede de energia.

Os promotores de mini-redes de energia e seus investidores necessitam de garantia de longo termo de que os seus investimentos estão salvaguardados, e que continuarão a gerar receita ou que o negócio será justamente compensado no caso de a mini-rede de energia ser integrada na rede principal. Na falta de um resultado previsível, o capital de investimento não será disponibilizado.

### **3. Questões a serem debatidas pelos peritos do CTE**

Um projecto de Estratégia Africana de GMG, elaborado no âmbito do GMG MDP do BAD, será apresentado durante a reunião do CTE. A Estratégia irá definir os princípios-chave, as recomendações de política e as considerações sobre implementação para a expansão das SMS em África, bem como será apresentada aos Ministros para aprovação.

A Estratégia Africana de GMG tem como objectivo assegurar a adopção mais efectiva e eficiente de SMS em África. Para o efeito, um quadro ou uma Estratégia Africana de GMG é necessária para fornecer orientação, a fim de aumentar a sensibilização e a compreensão das opções disponíveis, e tirar proveito das experiências comuns. Uma Estratégia acordada é igualmente

essencial para a identificação dos países africanos onde a introdução de SMS será priorizada pelos Governos, dos que reconhecem os enormes potenciais benefícios do acesso à energia através de SMS. Uma liderança forte em termos de política, uma visão e um plano de acção com objectivos claros são todos necessários para o desenvolvimento bem-sucedido do sector de GMG em África. O consenso em relação à uma plataforma comum para SMS em África irá permitir o estabelecimento de parcerias entre os principais intervenientes. Um compromisso claro dos governos africanos em relação a alguns princípios básicos relacionados com a operação das SMS é imprescindível para atrair o investimento necessário.

Além das questões de política específicas descritas, a Estratégia aborda igualmente a garantia de qualidade das SMS, modelos de negócio, financiamento e o desenvolvimento de competências. O conteúdo da Estratégia foi sujeita a contribuições de muitos peritos no domínio de mini-redes de energia.

Algumas questões que os peritos do CTE possam ter de discutir são apresentadas abaixo, como se segue:

- A Estratégia Africana de GMG identifica as questões mais importantes a serem discutidas pelos Governos com vista a expandir as mini-redes de energia em África?
- O que deve ser feito a nível de cada país para pôr em prática requisitos e procedimentos de licenciamento simples?
- Como é que um país pode resolver a questão da igualdade de tratamento entre os consumidores de energia das zonas urbanas e das zonas rurais, uma vez que os promotores de SMS devem aplicar tarifas que cubram os custos e assegurem o retorno do investimento?
- Qual seria o resultado desejável se a rede de energia principal fosse expandida a uma zona alimentada por uma mini-rede de energia?

#### **4. Recomendações & Via a Seguir**

O projecto de Estratégia Africana de GMG que será distribuído antes da reunião do CTE irá apresentar várias recomendações relativas ao desenvolvimento do sector de GMG. A sessão do CTE sobre mini-redes de energia visa chegar a um entendimento comum em relação aos problemas enfrentados pelas SMS, e aprovar a Estratégia Africana de GMG. Algumas das recomendações-chave incluirão as seguintes:

- Os governos devem manter os requisitos de licenciamento o mais simplificado e menos pesado possível. As várias agências que aprovam licenças e autorizações devem ser reduzidas ao mínimo e funções e responsabilidades que se sobrepõem devem ser evitadas. Os regulamentos devem permitir o pedido de licença simples para múltiplos locais.

- Os governos devem introduzir leis e regulamentos sobre tarifas de mini-redes de energia que reflectem os custos e considerar o fornecimento de garantias de tarifas por muitos anos com vista a melhorar a garantia de receitas e atrair capital de longo prazo para mini-redes de energia.
- Os governos devem melhorar as suas comunicações relacionadas com os planos de expansão da rede de energia principal. Devem estabelecer normas técnicas para a integração de mini-redes de energia na rede nacional. Devem igualmente estabelecer normas sobre compensação financeira pela integração de mini-redes de energia na rede principal, e assegurar que todos os incentivos, tais como tarifas de aquisição, estejam ligados à data de implantação das instalações de geração de energia da mini-rede e não à data de ligação à rede principal. Por último, os governos devem considerar o uso de subvenções para a construção de sistemas de distribuição de mini-redes de energia privadas com vista a garantir que sejam construídos de acordo com as normas nacionais relativas à redes de energia.

Após chegar-se a um acordo mútuo sobre a Estratégia Africana de GMG, a via a seguir irá envolver a elaboração subsequente de planos de trabalho e requisitos de apoio para a implementação das recomendações feitas.

Para mais informações, contacte:

**African Development Bank**

Abidjan  
Ivory Coast

Atenção:

Dr. Daniel-Alexander Schroth, SE4All Africa Hub Coordinator,  
[D.SCHROTH@AFDB.ORG](mailto:D.SCHROTH@AFDB.ORG)