



# PROGRAMA DE MINI-REDES EM ÁFRICA



## FUNDAMENTAÇÃO DO PROGRAMA

As mini-redes de energia renovável ('mini-redes'), em particular as mini-redes que incluem baterias solares, oferecem um grande potencial para dar resposta aos 733 milhões de pessoas no mundo – incluindo 567 milhões na África Subsaariana – que, atualmente, não têm acesso a eletricidade. Esta oportunidade das mini-redes consubstancia-se na redução dos custos dos equipamentos (painéis solares, eletrodomésticos energeticamente eficientes), nas tendências digitais inclusivas (dinheiro móvel, plataformas e dados digitais), e modelos de negócio inovadores do setor privado.

Um desafio-chave para a expansão das mini-redes é **mobilizar o investimento do setor privado e acelerar a curva de aprendizagem** para a complexa gama de partes interessadas envolvidas no fornecimento de serviços de eletricidade modernos. Atualmente, o mercado de mini-redes em África ainda é incipiente, com o setor privado a enfrentar uma série de barreiras que atrasam o investimento. A exceção de alguns mercados, quase todo o investimento atual em mini-redes é feito sob a forma de subvenções e capital não comercial e "paciente". Para a mini-redes se expandirem verdadeiramente, se as mini-redes não de se expandir verdadeiramente, há toda uma necessidade de atrair **altos volumes de financiamento comercial**, e, em particular, crédito comercial.

## VISÃO GERAL DO PROGRAMA

O Programa de Mini-redes em África (Africa Minigrids Program, AMP) é um programa de assistência liderado pelos países mini-redes, implementado inicialmente em 21 países africanos. O AMP visa expressamente os mercados de mini-redes em fase inicial, procurando estabelecer o ambiente favorável para o subsequente investimento privado em larga escala.

O objetivo do programa é **apoiar o acesso a energia limpa através da melhoria da viabilidade financeira e da promoção do investimento comercial a larga escala em mini-redes de energia renovável em África, com foco nos instrumentos de redução de custos e nos modelos de negócio inovadores**. Esta redução dos custos (em custos de hardware, custos indiretos e custos financeiros), em conjunto com modelos de negócio inovadores, aumentará os fluxos de capitais para benefício dos utilizadores finais, que beneficiarão de tarifas mais baixas e serviço alargado comparado com a linha de base.

Este programa abrangente é também um esforço com vários parceiros. Com o financiamento do GEF, o PNUD implementará o programa em conjunto com o Rocky Mountain Institute (RMI) e o Banco Africano de Desenvolvimento (BAD), ligando uma vasta gama de partes interessadas em mini-redes em África e mais além.

Com várias iniciativas ativas neste espaço, o AMP foi concebido para ser adicional, agregador e complementar esforços existentes para desenvolver mercados de mini-redes em África, e promoverá a colaboração e parcerias durante a implementação do programa.

O AMP será implementado no período de 2022 a 2027.

## QUADRO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA

O AMP terá um enfoque com base no país, ao passo que maximizará oportunidades para o Cooperação Sul-Sul/Triangular e fornecerá apoio através de um projeto "chapéu". Este programa é composto por dois elementos principais:

- **Um Projeto Regional** estruturado como uma plataforma de 'Gestão de Conhecimento', para apoiar os Projetos Nacionais, e o mercado de mini-redes em África de um modo mais geral, através de quatro conjuntos centrais de atividades: (i) ferramentas de conhecimento para agentes públicos e privados; (ii) assistência personalizada para países; (iii) Comunidades de Prática regionais especializadas; e (iv) apoio para a digitalização do mercado de mini-redes.
- **21 Projetos Nacionais**, cada um com uma arquitetura comum composta por quatro componentes: (i) política e regulamentos, (ii) inovação no modelo de negócio e setor privado, (iii) financiamento inovador para a expansão de mini-redes, (iv) digitalização, gestão de conhecimentos e (v) seguimento e avaliação.



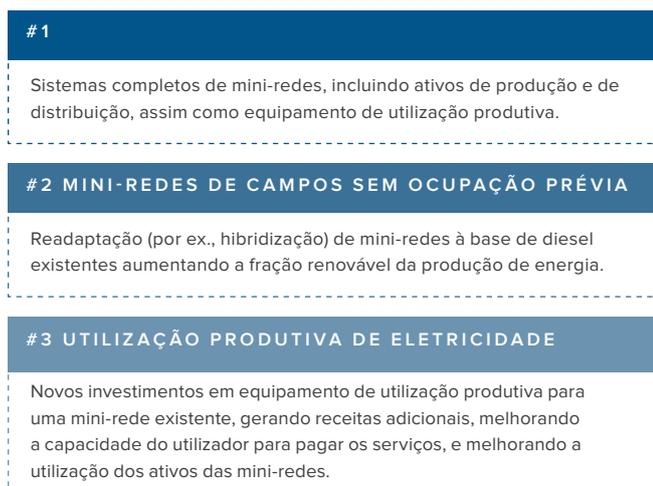
Figura 1: Arquitetura do AMP



## PROJETOS PILOTO DE MINI-REDES

No âmbito da Componente 2, cada Projeto Nacional inclui apoio para investimentos em até três tipos de projetos piloto de mini-redes (consultar figura 2) destinados a demonstrar oportunidades de redução de custos. Dependendo do mercado, os projetos piloto de mini-redes serão concebidos para demonstrar (por exemplo) a seleção do local, a geração de energia e as opções de tecnologia de armazenamento, design de distribuição, sistemas de medição, utilizações produtivas integradas da cadeia de valor, estímulo à procura, diversificação das receitas ou modelos de negócio inovadores e abordagens regulatórias.

Figura 2: 3 tipos de pilotos de mini-redes no âmbito do AMP



## ÁREAS-CHAVE DE ABORDAGEM

No que diz respeito à arquitetura nacional dos projetos, o programa foi concebido para enfatizar - e procurar desenvolver vantagens comparativas – em três ‘áreas-chave de oportunidade’, isto é, diálogos nacionais sobre modelos de fornecimento, utilização produtiva de energia e

digitalização de mini-redes (Figura 3). Cada uma das áreas representa uma contribuição específica pelo AMP que visa a redução de custos, e, desta forma, é complementar com atividades de linha base existentes que apoiam o investimento em mini-redes em África.

## OPORTUNIDADE PARA A OBTENÇÃO DE DADOS E DIGITALIZAÇÃO

Ao nível de projeto regional, o AMP fornece uma oportunidade única para (i) recolher e agregar dados de uma amostra substancial de mini-redes utilizando um conjunto uniforme de métricas e diretrizes e (ii) obter informação a partir dos dados dos projetos nacionais e disseminar sistematicamente o conhecimento com países participantes no AMP e o amplo setor de mini-redes em África. Ao mesmo tempo, a ligação entre o projeto regional e os projetos nacionais fornece uma oportunidade única como ‘canal de distribuição’ em África para que o AMP integre a utilização de ferramentas digitais e soluções para a redução de custos e expansão de mini-redes.

Figura 3: Áreas-chave de oportunidade do AMP



## COBERTURA GEOGRÁFICA

A principal forma da participação do país no programa será através dos Projetos Nacionais. O programa suportará numa primeira fase 11 países cujos projetos foram aprovados no programa de trabalho do GEF em dezembro de 2019. Estes 11 países são: **Angola, Burquina Faso, Comores, Djibuti, Etiópia, Essuatíni, Madagáscar, Maláui, Nigéria, Somália e Sudão**. Os projetos nacionais da 1.ª fase deverão começar a ser implementados no 3.º trimestre de 2022. Outros 7 países foram posteriormente, identificados para a inclusão numa segunda fase de projetos nacionais que foram aprovados pelo GEF no programa de trabalho em junho de 2021. Os países incluídos na segunda fase são: **Benim, Chade, Mali, Mauritânia, Níger, São Tomé e Príncipe, Zâmbia**. Mais 3 países foram aprovados pelo GEF em Junho de 2022. Os Países incluídos neste terceira fase são: **Burundi, República Democrática do Congo (RDC), e Libéria**. Tanto a 2ª como a 3ª fase de projectos devem começar a implementação em 2023 (com 12 meses de diferença em relação à primeira ronda).

Estes 21 países têm 396 milhões de pessoas sem acesso a eletricidade - mais que dois terços do total da população não eletrificada de África. Eles representam uma combinação diversificada de países africanos: tanto mercados grandes como mais pequenos; países anglófonos, francófonos e lusófonos; pequenos estados insulares em desenvolvimento; e países em contexto pós-crise. Esta característica pode criar uma combinação rica e diversificada de contextos, perspectivas e experiências no programa.

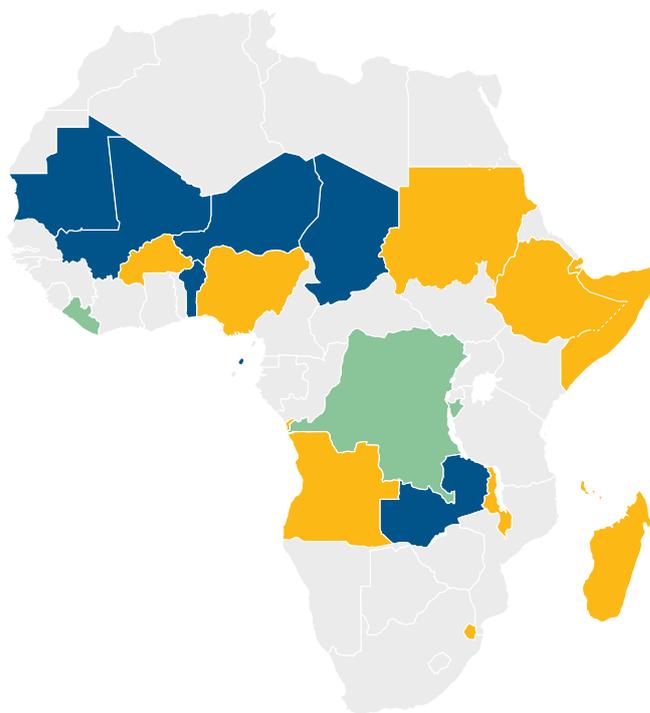
## AS OPORTUNIDADES NO MERCADO DAS MINI-REDES NOS PAÍSES PMA

O modelo do PNUD prevê um potencial significativo para as mini-redes de baterias solares nos 21 países do Programa de Mini-redes em África. As mini-redes podem constituir a abordagem menos custosa para levar a eletricidade a **265 milhões de pessoas** nestes países até 2030. Tal representa uma oportunidade para um investimento total de **\$65 mil milhões**, principalmente do setor privado.

A concretização do potencial das mini-redes nos 21 países do PMA, irá equivaler à construção de **110.000 mini-redes**, transformando comunidades ao levar eletricidade a mais de **200.000 escolas e clínicas** e impulsionando o crescimento económico com a disponibilização de eletricidade a mais de **900.000 empresas**.

Através de várias intervenções, num estreito trabalho com governos, comunidades e parceiros, o PMA contribuirá para ajudar os países a aproveitar a oportunidade das mini-redes.

Figura 4: Âmbito geográfico do AMP



| 1.ª FASE:<br>11 GEF Dez 2019 | 2.ª FASE:<br>7 GEF junho de 2021 | 3.ª FASE<br>3 GEF Junho 2022 |
|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Angola**                     | Benim                            | Burundi**                    |
| Burquina Faso                | Chade**                          | RDC                          |
| Comores                      | Níger,                           | Libéria**                    |
| Djibuti                      | Mali                             |                              |
| Essuatíni,                   | Mauritânia**                     |                              |
| Etiópia                      | São Tomé e Príncipe              |                              |
| Madagáscar**                 | Zâmbia                           |                              |
| Maláui                       |                                  |                              |
| Nigéria                      |                                  |                              |
| Somália                      |                                  |                              |
| Sudão                        |                                  |                              |

\*\* (financiados por terceiros)

## CONTACT

Para mais informação, contactar: **Marindame Kombate, Gerente de Projeto Regional para o Programa de Mini-redes em África, UNDP: marindame.kombate@undp.org**

Novembro 2022.

As designações utilizadas e a apresentação de material no mapa neste documento não implicam a expressão de qualquer opinião por parte do Secretariado das Nações Unidas ou o PNUD relativo ao estatuto legal de qualquer país, território, cidade ou área ou as suas autoridades, ou relativo à delimitação das suas fronteiras e limites.

Copyright © PNUD 2022. Todos os direitos reservados.  
One United Nations Plaza, Nova Iorque, NY10017, EUA