

Desafios e oportunidades na digitalização da campanha de quimioprevenção sazonal da malária

Lições aprendidas em Moçambique

### Lições chave

- O acesso a painéis de controlo digitais e a dados quase em tempo real permite a tomada de decisões com base em dados, o que promove uma utilização mais eficaz dos recursos da campanha, incluindo atividades de supervisão, formação e apoio mais direcionadas.
- A coordenação e a comunicação eficazes e as parcerias entre as principais partes interessadas são essenciais para permitir a digitalização da campanha em vários distritos e para garantir a identificação e a resolução atempada dos problemas.
- Tendo em vista a otimização das vantagens da digitalização da campanha, as ferramentas digitais devem ser plenamente integradas nas atividades de rotina da QSM e os modelos de implementação devem ser adaptados a fim de permitir a utilização de dados em tempo real.

## Contexto

A digitalização pode reforçar os sistemas de saúde, transformando a recolha e a análise de dados. A simplificação da recolha e análise de dados melhora a prestação de serviços de saúde de qualidade ao nível local e garante que o progresso das campanhas de saúde pode ser monitorizado de forma eficaz. A Malaria Consortium conta com uma vasta experiência no desenvolvimento e na implementação de projetos de saúde digital. Ao longo dos últimos 10 anos, temos trabalhado com o Ministério da Saúde de Moçambique — com financiamento da UNICEF — para desenvolver a upSCALE, uma plataforma digital para o manejo integrado de casos na comunidade, com o objetivo de melhorar a qualidade e a cobertura dos serviços de saúde ao nível da comunidade. A upSCALE ajuda os agentes polivalentes de saúde no diagnóstico, no tratamento e no encaminhamento dos pacientes através de uma aplicação para telemóvel, possibilita que os supervisores monitorem o desempenho dos profissionais de saúde e os níveis de stock, e permite ter uma maior visibilidade dos dados comunitários aos níveis distrital, provincial e nacional, facilitando a tomada de decisões baseadas em dados.<sup>[1]</sup>

No âmbito da visão mais alargada de Moçambique para a digitalização de campanhas de saúde integradas, a Malaria Consortium estabeleceu uma parceria com o Programa Nacional de Controlo da Malária (PNCM) com vista ao desenvolvimento e à implementação da DIGIT HCM (Gestão de Campanhas de Saúde) para a quimioprevenção sazonal da malária (QSM). Desenvolvida pela eGovernments Foundation (eGov), a DIGIT HCM, conhecida como SALAMA em Moçambique, é uma plataforma digital e integral de gestão de campanhas de saúde de código aberto. A SALAMA foi inicialmente adotada pelo PNCM para apoiar as campanhas de distribuição de redes mosquiteiras em Moçambique, em 2023. Depois, foi também aplicada à implementação da QSM em Nampula em 2024. A intenção é aplicá-la futuramente a outras campanhas (incluindo a pulverização residual em interiores).

Este documento de aprendizagem aborda as lições do processo de digitalização da QSM, desde o desenvolvimento da plataforma e a formação até à distribuição dos medicamentos da QSM.

## Atividades do projeto

A Malaria Consortium e os seus parceiros conceberam, testaram e lançaram em conjunto um módulo da QSM dentro da plataforma SALAMA para apoiar a campanha da QSM de 2023/24 em Nampula. A eGov comandou o processo de desenvolvimento do produto e prestou apoio técnico; o PNCM de Moçambique liderou a implementação da intervenção; e a Malaria Consortium prestou apoio técnico e logístico.

O desenvolvimento começou em setembro de 2023. Várias partes interessadas participaram na conceptualização da plataforma. A Malaria Consortium partilhou informações essenciais sobre o planeamento, os processos, os modelos operacionais, as necessidades e os desafios das campanhas da QSM. Estas informações foram tidas em conta no desenvolvimento subsequente dos fluxos de trabalho, percursos do utilizador e painéis de controlo da plataforma para assegurar que a SALAMA refletia as necessidades do programa da QSM. Uma vez definidos os objetivos e os requisitos da SALAMA, a equipa analisou modelos de percursos do utilizador para garantir que a plataforma cumpria efetivamente os protocolos e as boas práticas da QSM.

Após o teste e aperfeiçoamento da plataforma, a eGov realizou uma sessão de formação de formadores em novembro de 2023, que capacitou os participantes para darem formação a formadores provinciais sobre a implementação da QSM utilizando a plataforma digital. Em seguida, a formação foi transmitida em cascata aos níveis regional, distrital e comunitário, sendo que a formação sobre a plataforma digital foi incorporada nas sessões de formação normais sobre a QSM.

Antes do início da ronda da QSM, os dispositivos foram preparados e a Malaria Consortium planeou a logística da implementação da plataforma e alocação dos dispositivos móveis aos distritos. A equipa do PNCM foi responsável por alocar estes dispositivos às unidades sanitárias, e estas às comunidades a fim de apoiar a distribuição porta a porta totalmente digital. A plataforma SALAMA foi lançada no início da ronda da QSM, em fevereiro de 2024. Durante a implementação, uma equipa técnica digital — composta pelo PNCM, a eGOV e a Malaria Consortium — disponibilizou um serviço de assistência dedicado aos dispositivos móveis e à plataforma SALAMA.

### O que é a QSM?

A QSM é uma intervenção altamente eficaz para prevenir a infeção por malária em crianças com menos de cinco anos em zonas onde a transmissão da malária é sazonal.

A QSM implica a administração regular e repetida de medicamentos antimaláricos — sulfadoxina–pirimetamina mais amodiaquina (SPAQ) — durante a época do pico de transmissão. Cada ronda anual de QSM é composta por quatro ou cinco ciclos de SMC administrados em intervalos de cerca de um mês. Normalmente, os medicamentos são entregues porta a porta por distribuidores comunitários.<sup>[2]</sup>

Na sequência da introdução e expansão bem-sucedidas da QSM na província de Nampula entre 2020 e 2023, a QSM foi incorporada no Plano Estratégico de Controlo da Malária de Moçambique 2023–2030 como uma estratégia essencial para a prevenção da malária em outras zonas do país com transmissão sazonal da malária.<sup>[3,4]</sup>

## Resultados

- **Colaboração e trabalho entre organizações:** A digitalização da campanha da QSM foi implementada com êxito nos 23 distritos de Nampula. As parcerias, a coordenação e a comunicação eficazes entre as principais partes interessadas contribuíram para este sucesso.
- **Processo de conceção participativo:** A Malaria Consortium trabalhou em estreita parceria com as partes interessadas, tanto em Moçambique como a nível mundial, para integrar e otimizar os fluxos de trabalho da QSM no sistema digital, assegurando que a SALAMA satisfazia as necessidades específicas dos programas da QSM. O módulo da QSM da plataforma DIGIT está agora a apoiar campanhas da QSM noutros países.
- **Logística de dispositivos móveis:** Um total de 7.706 telemóveis foram enviados de Maputo para Nampula num curto espaço de tempo. Tal foi realizado não obstante o facto de os telemóveis terem chegado a Maputo com atraso, danificados e mal acondicionados, o que significou que a janela temporal para a distribuição inicial não foi cumprida porque tiveram de ser montados e devidamente condicionados para envio subsequente.
- **Abordagem de formação a vários níveis:** Durante a formação inicial em cascata, 14.620 pessoas receberam formação sobre todas as componentes da QSM. A partir do ciclo 2, foi dada formação de reciclagem de conhecimentos a nível comunitário a 5.800 equipas de distribuidores comunitários (dois por equipa) e aos seus 967 supervisores. Antes do início do ciclo 2, foram formados assistentes de dispositivos a nível distrital (um por distrito) e a nível da unidade de saúde (um por unidade sanitária) para ajudar à preparação dos dispositivos durante os dias de administração da SPAQ.
- **Utilização bem sucedida da aplicação SALAMA em larga escala:** Os distribuidores comunitários utilizaram a aplicação para distribuir medicamentos da QSM a 1,5 milhões de crianças em toda a província de Nampula. Foi possível recolher dados através da aplicação quando os dispositivos estavam offline em zonas com baixa conectividade, permitindo eliminar completamente a recolha de dados em papel. A capacidade dos utilizadores para utilizar o módulo de distribuição da QSM melhorou a cada ciclo.
- **Supervisão de apoio:** Uma equipa integrada composta por elementos da Malaria Consortium, do PNCM e da eGov levou a cabo uma supervisão orientada por dados durante cada ciclo da QSM para avaliar a implementação, resolver problemas e apoiar a utilização da aplicação e resolução de questões técnicas, assim como para identificar áreas de melhoria.
- **Tomada de decisões baseadas em dados:** O governo provincial utilizou painéis de controlo digitais e dados quase em tempo real para racionalizar a utilização dos recursos da campanha, incluindo a supervisão direcionada e as subsequentes sessões de reciclagem de conhecimentos. As experiências de Nampula foram partilhadas e foram elaborados planos de ação para melhorar a campanha.
- **Apoio técnico:** A campanha contou com uma equipa de assistência técnica ativa que prestou assistência virtual e no terreno.



Dra. Janete Chau, Directora dos Serviços Distritais da Saúde Mulher e Acção Social de Nacala, fazendo balanço do dia de distribuição de SPAQ com os distribuidores comunitários

# Lições aprendidas

## Gestão, coordenação e planeamento

O envolvimento efetivo de todos os principais grupos de partes interessadas desde o início da campanha reduzirá a necessidade de alterações posteriores e garantirá que a logística necessária está a postos para minimizar atrasos subsequentes. Durante a implementação, constatámos que qualquer divergência em relação ao plano inicial pode levar a um aumento dos custos da campanha e criar necessidades inesperadas, como supervisores adicionais, veículos e ajudas de custo diárias, assim como mais carregamentos de dados móveis para dispositivos móveis.

## Desenvolvimento de aplicações

A criação de um grupo de trabalho técnico no início do processo de planeamento garantirá uma melhor conceção do produto e prazos realistas para o desenvolvimento das funcionalidades. Além disso, ajudará a evitar a sobreposição de atividades, como no caso de pessoal do PNCM que apoia outras campanhas de saúde no mesmo período. Constatámos que atrasos na criação do grupo de trabalho técnico podem levar a que várias funcionalidades sejam solicitadas num curto espaço de tempo, exigindo um elevado nível de envolvimento dos programadores. Assim, algumas funcionalidades podem não estar completas ou não ser totalmente testadas quando a aplicação é demonstrada em sessões de formação.

## Compras e logística

O estabelecimento de fortes parcerias com os fornecedores permite recorrer aos seus recursos para colmatar lacunas que ameaçam o progresso da campanha. Ultrapassámos desafios logísticos para organizar o envio de um grande número de telemóveis de Maputo para Nampula num curto espaço de tempo. Graças à boa relação com a empresa de logística, conseguimos armazenar os telemóveis nas suas instalações em Maputo até podermos organizar uma nova entrega na província de Nampula.

## Formação

Uma abordagem de formação em cascata proporciona formação eficaz a todos os níveis do sistema de saúde. Constatámos que a formação sobre ferramentas e dados digitais pode ser totalmente integrada na formação de rotina sobre a QSM, sem necessidade de sessões de formação à parte. Foram identificados vários desafios, incluindo a falta de funcionalidades na aplicação de formação (tais como formulários de supervisão) no início da formação principal, internet lenta nos locais de formação provinciais, falta de manuais do utilizador impressos para consulta e baixa literacia digital entre alguns formandos. Para ultrapassar estes obstáculos, os manuais impressos e os materiais de formação são vitais nas zonas sem eletricidade, ao mesmo tempo que devem ser oferecidos pacotes de dados para garantir sessões de formação ininterruptas.

## Monitoria de dados

O acesso aos dados a todos os níveis e a discussão dos dados conduzida pelo PNCM são elementos essenciais para que o programa se aproprie dos dados. O acesso a painéis de controlo e a monitoria de dados quase em tempo real podem ajudar a identificar anomalias nos dados recolhidos, bem como as zonas de alto e baixo desempenho, para que as causas subjacentes possam ser rapidamente identificadas

e resolvidas. É importante rever o modelo de implementação da QSM de modo a incorporar oportunidades de análise e ação com base em dados quase em tempo real. Por exemplo, o governo provincial utilizou painéis de controlo digitais e dados quase em tempo real para racionalizar a utilização dos recursos da campanha, incluindo a supervisão direcionada e as subsequentes sessões de reciclagem de conhecimentos. As reuniões diárias de análise de dados durante os dias de distribuição da SPAQ proporcionaram um espaço para analisar os principais indicadores, como a sincronização dos dados, a entrega da SPAQ, os níveis de stock e os problemas comunicados. Os problemas incluíram lacunas na formação que conduziram a uma menor qualidade dos dados em alguns casos, por exemplo, se os formandos não tivessem acesso ao domínio SALAMA completo. Em alguns casos, a fiabilidade dos dados foi afetada por telemóveis sem bateria e por má ligação à internet em zonas remotas, o que dificultou a sincronização dos dados. Determinámos que o fornecimento de um suplemento de carregamentos adicionais de dados móveis garantiria a existência de dados suficientes durante a campanha para os utilizadores procederem à sincronização dos dados recolhidos. A mudança para um fornecedor de rede de Internet com a melhor cobertura local em zonas com baixa conectividade evitaria atrasos na comunicação dos dados.

## Supervisão

A supervisão orientada por dados em tempo real é necessária para os supervisores a todos os níveis do sistema de saúde. Além de registarem as competências do distribuidor comunitário utilizando formulários digitais, os supervisores a nível comunitário precisam de poder aceder aos painéis de controlo do desempenho da sua equipa para verem os indicadores de desempenho dos membros da equipa.

## Apoio técnico

Testar completamente o funcionamento dos telemóveis e instalar e testar a última versão do software da aplicação antes do início da campanha evitará atrasos nas fases de formação e implementação. Ao longo da campanha, uma equipa de assistência técnica prestou apoio contínuo para resolver os problemas técnicos que lhes foram comunicados através da plataforma e de uma aplicação de mensagens, ajudando a solucionar os problemas à medida que surgiam. No entanto, o acompanhamento dos problemas comunicados através de uma aplicação de mensagens revelou-se difícil e a capacidade técnica ao nível distrital e das unidades sanitárias para resolver e monitorizar os problemas era limitada. Tal melhorou a partir do segundo ciclo, com a contratação de assistentes técnicos a nível distrital e das unidades sanitárias e com a formação de pessoal distrital responsável pela monitorização e avaliação para poderem ajudar na resolução das questões técnicas e digitais registadas aos níveis dos distritos, unidades sanitárias e comunidades. Constatámos que a criação de um documento com as perguntas mais frequentes e a incorporação de um pacote de apoio técnico na formação aumentaram a eficiência da resolução de problemas e melhoraram a capacidade das equipas no terreno para resolverem os problemas de forma independente.

# Recomendações

## Gestão, coordenação e planeamento

- Definir claramente as funções dos parceiros e assegurar que todas as partes interessadas estão plenamente envolvidas no processo de planeamento desde o início. Tal garantirá a adesão ao plano de intervenção inicialmente acordado e evitará a necessidade de efetuar modificações que aumentem os custos de implementação.
- Levar a cabo revisões regulares ao longo do projeto para garantir o alinhamento constante com o plano inicial.
- Incluir uma reserva de contingência no orçamento do projeto para cobrir despesas imprevistas ou riscos que possam surgir durante a implementação.

## Desenvolvimento de aplicações

- Envolver um grupo de trabalho técnico no início da fase de desenvolvimento e coordenar as atividades com outras partes interessadas para evitar duplicação de esforços.
- Testar exaustivamente a aplicação e o painel de controlo e resolver todos os problemas identificados bem antes da implementação, assegurando que os engenheiros de software estão disponíveis para trabalhar nos problemas identificados até a aplicação estar estável.

## Compras e logística

- Utilizar embalagens robustas e almofadadas para proteger artigos frágeis, como telemóveis, para evitar danos físicos durante o transporte.
- Implementar sistemas eficazes de localização e seguimento para garantir o correto acompanhamento dos envios em tempo real. Tal ajuda na gestão de stocks e fornece informações sobre possíveis atrasos por parte da transportadora.
- Solicitar aos fornecedores garantias de que os dispositivos são entregues nos prazos previamente acordados, para evitar que eventuais atrasos posteriores da transportadora prejudiquem as atividades de formação e implementação programadas.

## Formação

- Dar aos utilizadores formação suficiente sobre todos os componentes da aplicação para garantir o registo de dados de alta qualidade e a utilização dos dados em tempo real.
- Integrar plenamente a formação sobre a utilização de ferramentas digitais e de dados em tempo real na formação de rotina da QSM.
- Fornecer manuais impressos ou recursos de formação alternativos em zonas remotas.

## Monitoria de dados e supervisão

- Instituir processos de análise de dados a todos os níveis para garantir que o acesso a dados quase em tempo real possibilitado pela plataforma seja plenamente utilizado para monitorizar o desempenho da campanha e informar o planeamento da campanha, a supervisão e as atividades de apoio.
- Criar painéis de controlo do desempenho da equipa de distribuidores comunitários para que os supervisores dos distribuidores comunitários e os coordenadores das unidades sanitárias possam realizar uma supervisão baseada em dados em tempo real.
- Refletir o relatório de supervisão — incluindo a deteção de fraudes — no painel de controlo para informar os decisores.

## Apoio técnico

- Fornecer dados móveis suficientes para acesso à internet e carregamento de dados a partir de telemóveis durante a formação e a implementação para evitar atrasos no trabalho. A aquisição prévia de pacotes de dados móveis pode prevenir perturbações.
- Efetuar um levantamento atempado da cobertura dos diferentes fornecedores de internet móvel em toda a zona de implementação e atribuir os pacotes de dados móveis em conformidade.
- Elaborar um documento com as perguntas mais frequentes e incluir um pacote de apoio técnico na formação para garantir que o pessoal a nível distrital e das unidades sanitárias tem capacidade para prestar apoio técnico. Tal garantirá que os problemas técnicos podem ser resolvidos a nível local.

---

## Referências

1. Malaria Consortium. Implementação de uma plataforma de saúde digital comunitária em grande escala em Moçambique: Lições aprendidas com a upSCALE. Documento de aprendizagem. Malaria Consortium; 2022. Disponível em: [www.malariaconsortium.org/resources/publications/1601/implementing-a-large-scale-community-digital-health-platform-in-mozambique-lessons-learnt-from-upscale](http://www.malariaconsortium.org/resources/publications/1601/implementing-a-large-scale-community-digital-health-platform-in-mozambique-lessons-learnt-from-upscale)
2. WHO. WHO consolidated guidelines for malaria. WHO; 2022. Disponível em: [www.who.int/news/item/03-06-2022-updated-who-recommendations-for-malaria-chemoprevention-and-elimination](http://www.who.int/news/item/03-06-2022-updated-who-recommendations-for-malaria-chemoprevention-and-elimination)
3. Expanding a quimioprevenção sazonal da malária a novas áreas geográficas: Lições de Moçambique. Documento de aprendizagem. Malaria Consortium; 2025. Disponível em: <https://www.malariaconsortium.org/resources/publications/1871/expanding-seasonal-malaria-chemoprevention-in-new-geographies-lessons-from-mozambique>
4. National Malaria Control Programme, Ministry of Health Mozambique. Malaria control strategic plan 2023–2030. Mozambique Ministry of Health; 2023.

© Malaria Consortium / Junho 2025



Salvo indicação em contrário, é permitida a reprodução, parcial ou total, da presente publicação para fins não lucrativos ou educativos sem a permissão do detentor dos direitos de autor. Deverá indicar claramente a fonte e enviar uma cópia ou ligação do material reimpresso para a Malaria Consortium. As imagens destas publicação não podem ser usadas sem autorização prévia da Malaria Consortium.

Instituição de beneficência registada no Reino Unido: 1099776

Contacto: [info@malariaconsortium.org](mailto:info@malariaconsortium.org)

**Imagem de capa:** Distribuidores comunitários dão a uma cuidadora medicamentos da QSM para a sua criança na província de Nampula, Moçambique

[www.malariaconsortium.org](http://www.malariaconsortium.org)

 [FightingMalaria](#)  
 [MalariaConsortium](#)

