

# DISTRIBUIÇÃO DE MOSQUITEIROS TRATADOS COM INSETICIDA (MTI)

## Atualização das boas práticas

**Com o aumento dos casos de malária devido à estagnação do financiamento, os MTI devem ser implementados de forma otimizada para chegar a todas as pessoas com necessidade**

**Reforçar a distribuição de MTI, incluindo uma distribuição contínua, fornece opções importantes a considerar para a melhoria e manutenção do acesso aos MTI**

### Descrição da problemática

Foi bem estabelecido e demonstrado em experiências recentes do programa que aumentar o acesso aos MTI diminuirá a incidência da malária<sup>1,2</sup>. Os MTI são uma das medidas mais rentáveis de prevenção da malária. Contudo, apesar das conquistas programáticas para implementar mais de 1,25 mil milhões de MTI durante os últimos cinco anos, não se registou um aumento significativo do acesso e utilização dos MTI desde 2015<sup>3</sup>. O

motivo desta estagnação inclui a estagnação *per capita* do financiamento da malária face ao crescimento da população, os custos elevados de matéria-prima associados aos MTI necessários para combater a resistência aos piretroides e a durabilidade variável dos MTI, para os quais o tempo médio de retenção de MTI não abrange os três anos previstos entre campanhas.

### Resposta estratégica

Para garantir um máximo de eficácia no setor vetorial e reduzir a transmissão da malária, os *Princípios de orientação da OMS para priorizar as intervenções de combate à malária em contextos de países com recursos limitados*<sup>4</sup> aconselham o controlo vetorial a incluir nas estratégias intervenções mais efetivas em escala e frequência ideais. Os programas nacionais de combate à malária são, portanto, incentivados a seguirem as diretrizes da OMS, bem como com as recomendações dos doadores contra a malária (ver caixa), a reverem os dados operacionais e financeiros e a considerarem as melhores opções de distribuição para manterem o acesso aos MTI nas suas instalações, tendo presente que as opções de distribuição adequadas provavelmente incluirão uma adaptação subnacional.

[Diretrizes da OMS para a Malária](#) e recomendação dos doadores contra a malária da distribuição contínua de MTI. Para mais informações, consultar:

- ↘ [Iniciativa do Presidente dos EUA de Combate à Malária \(PMI\) FY2025-Orientações Técnicas](#)
- ↘ [Orientação para os Candidatos ao Fundo Global, Nota Informativa sobre a Malária](#)
- ↘ [Princípios de orientação da OMS para priorizar as intervenções de combate à malária](#)

### Ações

Selecionar o tipo de MTI e a combinação ideal de canais de distribuição de MTI é fundamental para maximizar o impacto. Deve-se continuar a selecionar os MTI mais eficientes de acordo com os perfis de resistência aos

inseticidas em todos os canais de distribuição. De forma a maximizar a eficácia, e de acordo com os recursos disponíveis, deve-se dar prioridade aos MTI com piretroide-clorfenapir, seguidos de MTI com butóxido de

1. Bhatt S, Weiss DJ, Cameron E, Bisanzio D, Mappin B, Dalrymple U, et al. The effect of malaria control on *Plasmodium falciparum* in Africa between 2000 and 2015. *Nature* 2015;526(7572):207-11.

2. Wagman, Joseph (2023). Presentation to the RBM Vector Control Working Group, 2023. The Effectiveness of Dual-AI ITNs Distributed at Scale. <https://endmalaria.org/18th-annual-meeting-vector-control-working-group>

3. OMS, Relatório Mundial sobre a Malária (2022). <https://www.who.int/teams/global-malaria-programme/reports/world-malaria-report-2022>

4. OMS (2024). Princípios de orientação para priorizar as intervenções de combate à malária em contextos de países com recursos limitados para garantir um máximo de eficácia. <https://www.who.int/publications/i/item/B09044>

piretroide-piperonilo em zonas com resistência à piretroide<sup>5</sup>.

Os princípios de orientação da OMS sublinham que garantir que grávidas e crianças com menos de cinco anos tenham acesso a MTI através da distribuição nos serviços de saúde de rotina é uma prioridade. Uma vez que este canal por si só é insuficiente para aumentar ou manter o acesso da população aos MTI tendo em conta os seus grupos-alvo, a maioria dos países onde a malária é endêmica adotou um ou mais canais de distribuição adicionais de MTI para chegar à população em geral. Em vários países, a rotina de distribuição de MTI é acompanhada de distribuição de campanhas em massa de três em três anos (ou variação do mesmo), com o intuito de aumentar o acesso às populações em risco aos MTI e garantir o acesso contínuo aos MTI para as pessoas biologicamente mais vulneráveis entre os períodos de campanha. Os dados de vários países demonstram que estes dois canais, tal como atualmente implementados, são insuficientes para alcançar e manter as metas, especialmente quando o tempo de retenção de MTI é curto.

Com base em dados que demonstram que são necessários mais MTI para manter o acesso, alguns programas nacionais de combate à malária consideraram aumentar a frequência das suas campanhas em massa de MTI (por

exemplo, para ciclos de dois anos) para ter em conta o tempo médio de retenção de MTI. No entanto, também devem ser consideradas outras opções para aumentar ou manter o acesso aos MTI, tais como a distribuição contínua de MTI através da distribuição anual de MTI a crianças em idade escolar ou através de canais comunitários de forma a melhorar o acesso aos MTI. Estes canais podem, em alguns contextos, ter um custo menor, ser mais eficientes na manutenção do acesso aos MTI, e ser menos prejudiciais para o sistema de saúde do que as campanhas de MTI em massa mais frequentes. A nova modelização para estratégias de distribuição de MTI mostra que «Para países com tempos médios de retenção de pelo menos 2,5 anos, a distribuição contínua em grande escala proporciona melhor acesso a MTI, ao mesmo tempo que necessita de 20-23 % menos MTI em comparação com as campanhas em massa atuais»<sup>6</sup>.

### Definição.



A distribuição contínua (DC) de MTI inclui a distribuição de MTI através dos serviços de saúde de rotina como os cuidados pré-natais (ANC, na sigla em inglês) ou programas alargados de vacinação (EPI, na sigla em inglês), canais comunitários e/ou escolares.

## Considerações

Ao explorar a inclusão da DC de MTI nas escolas primárias e a distribuição comunitária, a viabilidade operacional e a relação custo-eficácia são considerações importantes. Estão disponíveis mais informações sobre a tomada de decisões e as considerações operacionais [aqui](#).

- Embora as campanhas em massa de MTI tenham contribuído significativamente para aumentar o acesso aos MTI, é possível que este acesso seja elevado apenas durante um curto período após a campanha. À medida que a divulgação dos MTI começa a desgastar-se, o acesso geral diminui, sublinhando a importância de explorar opções de distribuição de MTI adicionais ou alternativas para manter o acesso<sup>7</sup>. Modelizações recentes para comparar campanhas em massa com abordagens de distribuição contínua em grande escala e com combinações de campanhas e abordagens contínuas resultaram em abordagens recomendadas e estimativas de acesso da população para 40 países da África Subsaariana que concluíram que, quando o período de retenção dos MTI é de pelo menos 2,5 anos, «as estratégias de distribuição contínua provavelmente oferecerão formas mais eficientes de manter a cobertura de MTI»<sup>8</sup>.
- Os estudos demonstraram custos comparáveis para a DC e as campanhas em massa, com uma proporção maior dos custos de DC cobertos por recursos do governo interno em comparação com campanhas em massa<sup>9</sup>.
- A distribuição de MTI nas escolas e nas comunidades exige planeamento e recursos dedicados para o seu sucesso operacional. Foram implementadas várias abordagens para a distribuição de MTI através de canais comunitários e escolares durante quase quinze anos, com resultados bem-sucedidos e desafios operacionais como mostrado nos exemplos abaixo, assim como na Aliança para a Prevenção da Malária<sup>10</sup> e em sítios Web de Conjuntos de ferramentas de Distribuição Contínua<sup>11</sup>.

5. OMS (2024).

6. Koenker H, Yukich J, Erskine M, Opoku R, Sternberg E, e Kilian A (2023). How many mosquito nets are needed to maintain universal coverage: an update. (Quantos mosquiteiros são necessários para manter a cobertura universal: uma atualização). *Malaria Journal* (2023) 22:200. <https://malariajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12936-023-04609-z>

7. Bertozzi-Villa A, (2021). Maps and metrics of insecticide-treated net access, use, and nets-per-capita in Africa from 2000-2020 (Mapas e métricas de acesso, utilização e mosquiteiros per capita de mosquiteiros tratados com inseticidas em África de 2000-2020). *nature communications* (2021) 12:3589. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-23707-7>

8. Koenker H, Yukich J, Erskine M, Opoku R, Sternberg E, e Kilian A (2023). How many mosquito nets are needed to maintain universal coverage: an update. (Quantos mosquiteiros são necessários para manter a cobertura universal: uma atualização). *Malaria Journal* (2023) 22:200. <https://malariajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12936-023-04609-z>

9. Ibid.

10. [https://allianceformalariaprevention.com/resources/resource-library/?\\_sfm\\_res\\_type=Case%20Studies&\\_sfm\\_res\\_focus\\_area=Continuous%20distribution](https://allianceformalariaprevention.com/resources/resource-library/?_sfm_res_type=Case%20Studies&_sfm_res_focus_area=Continuous%20distribution)

11. <https://allianceformalariaprevention.com/resources/continuous-distribution-toolkit/>

## Exemplos e recursos de países para obter mais informações

**Distribuição de MTI em escolas:** Em zonas com um sistema educativo que funciona bem e com um elevado número de matrículas, a distribuição nas escolas prevê um grupo-alvo facilmente identificado e quantificado.

Embora os MTI sejam distribuídos às crianças em idade escolar, as mudanças comportamentais e sociais reforçam que os MTI se destinam aos agregados familiares.

### Exemplos de países – Distribuição em escolas (SBD, na sigla em inglês)

Breve descrição	Para obter mais informações
<p><b>Gana:</b> Desde 2012, em 15 regiões, foram distribuídos mais de 10,6 milhões de MTI nas escolas. Ao trabalhar com o Programa de Educação de Saúde Escolar (SHEP, na sigla em inglês) existente, os coordenadores a nível nacional, regional e distrital e ao nível escolar, juntamente com os supervisores de subdistritos/circuitos fornecem um sistema bem estabelecido através de mais de 25 000 escolas primárias públicas e privadas para vincular salas de aula a agregados familiares e apoiar a distribuição de MTI nas escolas e a divulgação de mensagens-chave. O Gana também implementou distribuições de campanhas em massa de MTI em 2010-2012, 2015, 2018, 2021 e 2024 e distribui MTI através de serviços de saúde de rotina (cuidados pré-natais e programa alargado de vacinação) a nível nacional. Os parceiros do Serviço de Saúde do Gana incluem o Serviço de Educação do Gana e o SHEP, que coordena a distribuição de MTI nas escolas, revê e aprova os dados de matrículas escolares e participa no planeamento, implementação e supervisão de atividades a nível nacional.</p>	<p>O <a href="#">Exemplo passo a passo de distribuição de MTI em escolas do PMI VectorLink</a> fornece perfis de países para o Gana e a Tanzânia, bem como para a República Democrática do Congo, a Guiné e Moçambique.</p>
<p><b>Tanzânia continental:</b> Através do Programa de Mosquiteiros em Escolas (SNP, na sigla em inglês), entre 2013 e 2023, foram distribuídos mais de 29 430,469 MTI a 17 588 escolas primárias. A estratégia nacional de MTI da Tanzânia inclui o SNP como principal abordagem de distribuição de MTI em concelhos de incidência moderada e elevada, juntamente com os MTI distribuídos nos serviços de saúde reprodutiva de rotina durante os cuidados pré-natais e serviços de saúde infantil nas visitas do Programa Alargado de Vacinação implementadas em 2016 em todos os estratos de transmissão da malária. No início de 2023, a distribuição de MTI a populações especiais, mais vulneráveis, desfavorecidas e de difícil acesso foi incluída através de unidades de saúde e foram entregues 643 989 MTI até dezembro de 2023. São implementadas campanhas em massa em zonas com elevada carga de malária numa base orientada, desencadeadas apenas quando a monitorização mostra que a proporção da população com acesso a MTI fica abaixo dos 40 %, para aumentar rapidamente a cobertura<sup>12</sup>.</p>	

A *distribuição comunitária de MTI* envolve as comunidades e os intervenientes da comunidade para proporcionar aos membros da comunidade um acesso contínuo aos MTI, com base em critérios estabelecidos pelo programa nacional de combate à malária. Para obter mais informações, consulte o Guia de Distribuição Comunitária de MTI do PMI VectorWorks<sup>13</sup>.

### Exemplos de países – Distribuição comunitária de MTI

Breve descrição	Para obter mais informações
<p><b>Madagáscar:</b> Na sequência de vários programas piloto, que ultrapassaram os objetivos nacionais de acesso e utilização de MTI, a distribuição comunitária foi alargada. O programa nacional de combate à malária colaborou com líderes comunitários e comités comunitários estabelecidos de MTI para desenvolver uma abordagem chamada <i>Continuous Community Distribution</i> (Distribuição Comunitária Contínua, DCC). A DCC fornece MTI a agregados familiares com espaços para dormir descobertos, juntamente com a distribuição de MTI em campanhas em massa e serviços de cuidados pré-natal e programas alargados de vacinação de rotina. A DCC foi incluída no Plano Estratégico Nacional de Combate à Malária. Os casos de malária semanais diminuíram 14 % durante a DCC no distrito de Toamasina. As zonas sem DCC registaram um aumento de 12 % nos casos de malária.</p>	<p><a href="#">Estudo de Caso da AMP_DC de MTI Madagáscar</a></p> <p>Girond, F et al. (2018). <a href="#">Avaliação da Eficácia da Distribuição em Massa e Contínua de Mosquiteiros Tratados com Inseticida de Longa Duração ao Longo do Tempo em Madagáscar</a>. E Clinical Medicine. 2018 Jul;1:62-69. Doi: 10.1016/j.eclinm.2018.07.003.</p>
	<p>Zegers de Beyl et al. (2017) <a href="#">Avaliação da distribuição comunitária contínua de mosquiteiros tratados com inseticida de longa duração no distrito de Toamasina II, Madagáscar</a> Malaria Journal, 16:327 DOI 10.1186/s12936-017-1985-7.</p>

12. Koenker, H et al (2022). Distribuições anuais de mosquiteiros tratados com inseticida a crianças em idade escolar e outras populações-alvo para manter um acesso elevado aos MTI do que com campanhas em massa: um estudo de modelização para a Tanzânia continental. Malaria Journal. <https://malariajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12936-022-04272-w>

13. <https://allianceformalariaprevention.com/resources/continuous-distribution-toolkit/>

Breve descrição	Para obter mais informações
<p><b>Senegal:</b> O programa nacional de combate à malária analisou as possíveis opções de canais para a distribuição de MTI e desenvolveu uma abordagem abrangente à distribuição contínua que inclui a distribuição gratuita de MTI a grávidas através dos cuidados pré-natais de rotina em centros de saúde e unidades de saúde, através de profissionais de saúde comunitários juntamente com organizações comunitárias, e marketing social em zonas urbanas e periurbanas.</p>	<p>PNCM (2013). Guide d'orientation stratégique. Distribution des moustiquaires imprégnées à travers les organisations communautaires de base. <a href="https://allianceformalariaprevention.com/resources/continuous-distribution-toolkit/">https://allianceformalariaprevention.com/resources/continuous-distribution-toolkit/</a></p> <p><a href="#">MCP Plan Stratégique National de Lutte contre le Paludisme au Sénégal 2016-2020</a></p>
<p><b>Burundi:</b> O Burundi implementou um programa piloto, a partir de 2021, apoiando-se na sua forte rede de profissionais de saúde comunitária, para distribuir MTI através de canais comunitários em dois distritos. A avaliação do projeto demonstrou uma diminuição significativa de casos de malária durante a distribuição, bem como desafios significativos, por exemplo, na aprovação das diretrizes do Ministério da Saúde para a Distribuição Comunitária, na segurança dos armazéns e na criação de sistemas de notificação. Por conseguinte, o programa nacional de combate à Malária do Burundi recomenda uma coordenação e preparação robusta, bem como supervisão e defesa contínua. Ainda não foi realizada uma avaliação completa, mas a distribuição comunitária continua, com os distritos que recebem MTI através deste canal excluídos da campanha em massa planeada para 2025.</p>	<p>Sinarinzi P. (2024). Transição para a distribuição comunitária em distritos com maior incidência para uma cobertura de mosquiteiros duradoura: sucesso, desafios e recomendações do Burundi. Apresentação do PNCM na reunião anual da AMP. <a href="https://allianceformalariaprevention.com/wp-content/uploads/2024/02/03_Burundi-Transition-to-community-based-distribution-P-Sinarazi.pdf">https://allianceformalariaprevention.com/wp-content/uploads/2024/02/03_Burundi-Transition-to-community-based-distribution-P-Sinarazi.pdf</a></p>