

# Vigilância genómica da malária em Moçambique



## Mulheres grávidas na primeira consulta pré-natal como população sentinela

A equipa do GenMoz está a trabalhar com o Programa Nacional de Controlo da Malária de Moçambique para identificar as melhores abordagens de vigilância.

A vigilância genómica pode ajudar a produzir dados mais precisos sobre a resistência aos medicamentos antimaláricos, a importação de casos de malária ou mesmo variações na intensidade da transmissão da infecção ao longo do tempo. No entanto, as amostras para vigilância devem ser recolhidas regularmente e de forma económica. Os inquéritos de saúde baseados na comunidade ou nas unidades sanitárias - usados para estratificar os níveis de malária - poderiam ser uma fonte de dados genómicos regulares, mas essa abordagem requer recursos humanos e económicos significativos. Para abordar esta questão, GenMoz está avaliando se **as informações genómicas derivadas de infecções em mulheres grávidas na primeira consulta pré-natal (CPN) são representativas das infecções que afectam toda população em geral.**

Para além da vigilância na CPN, as mulheres grávidas nas visitas de parto, também podem ser usadas para monitorar a eficácia do tratamento intermitente preventivo da malária durante a gravidez com o Fansidar (TIP-SP) <sup>[1]</sup>.



## Usos potenciais da informação genómica da malária em mulheres grávidas para o controlo de malária em Moçambique:

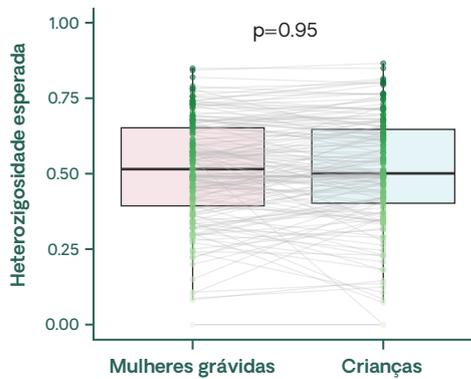
- ◆ Estratificação da transmissão da malária em diferentes regiões
- ◆ Monitoramento de **marcadores moleculares de resistência** a medicamentos antimaláricos
- ◆ Monitoramento do **impacto das intervenções** em curso (medicamentosas e não medicamentosas) e tomada de decisões sobre a introdução de intervenções
- ◆ Oportunidade de **medir o comportamento de procura de cuidados de saúde** e cobertura das intervenções antimaláricas entre mulheres grávidas



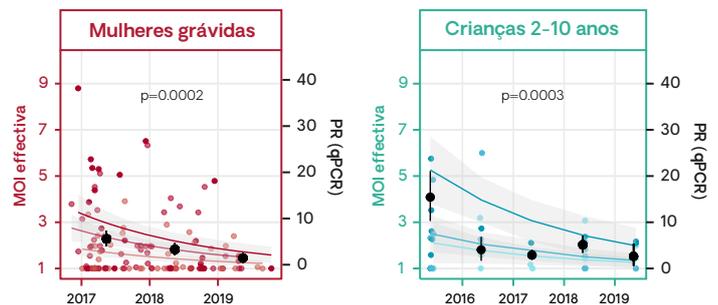
# Resultados da pesquisa 2016- 2019: A composição genética das infecções por *Plasmodium falciparum* não difere entre mulheres grávidas e crianças de Maputo [2]

## A Diversidade genética

A diversidade genética indica quão diferentes são os genomas dos parasitas, usando indicadores como heteroziguidade ( $H_e$ , probabilidade de dois parasitas seleccionados aleatoriamente carregarem genes distintos) ou multiplicidade da infecção (MOI efectiva, número de parasitas geneticamente distintos em uma infecção)



- ◆ O estudo não observou diferenças na heteroziguidade ou na MOI entre as populações de parasitas de mulheres grávidas e de crianças na comunidade
- ◆ Em Magde, intervenções destinadas à eliminação da malária produziram o mesmo declínio na MOI tanto em infecções de mulheres grávidas como em crianças.



## B Prevalência de marcadores moleculares de resistência aos fármacos antimaláricos

- ◆ O estudo não observou diferenças na presença de parasitas resistentes a artemisinina ou Fansidar entre as populações de parasitas de mulheres grávidas e de crianças.

Artemisinina



0%



0%

$p=1.0$

Fansidar

95.7%

93.1%

$p=0.49$

2. Brokhattingen et al. Nature Communications, 2024: [doi.org/10.1038/s41467-024-46535-x](https://doi.org/10.1038/s41467-024-46535-x)

## Próximas etapas

- ◆ Comparar métricas genéticas dos parasitas da malária entre mulheres grávidas e crianças tanto em regiões de intensidade de transmissão baixa como regiões de transmissão média e alta, em 2022 e 2023.
- ◆ Comparar métricas genéticas entre mulheres grávidas e crianças tanto de centros de saúde como da comunidade.
- ◆ Avaliar o impacto das intervenções farmacológicas usando métricas genéticas de mulheres grávidas.



Iniciativa do Presidente dos EUA Contra a Malária

