



# INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE

## DOCUMENTO METODOLÓGICO

### Inquérito de Indicadores de Malária na Região Sul (IIMRS 2023)

Código da Operação Estatística:

Código da Área Estatística:

Código de Versão do Documento Metodológico:

Direcção: Direcção de Inquéritos e Observação de Saúde

Nome do Director: Ivalda Macicame

Contacto do director: 827676740

Correio eletrónico do director: [ivalda.macicame@ins.gov.mz](mailto:ivalda.macicame@ins.gov.mz)

Junho de 2023

Documento metodológico do **Inquérito de Indicadores de Malária na Região Sul (IIMRS 2023)**

© Nome da instituição

<div><b>PRESIDÊNCIA</b></div> <div><b>Ivalda Macicame</b> Directora de Inquéritos e Observação de Saúde</div>	<div><b>Ficha técnica:</b></div> <div>Direcção de Inquéritos e Observação de Saúde</div> <div><b>Investigador Principal:</b> Paulo Arnaldo</div> <div><b>Coordenadores:</b> Crizolgo Salvador Acácio Sabonete</div> <div><b>Produção</b></div> <div><b>Verificação dos procedimentos de padronização</b></div> <div><b>Difusão</b></div>
---	--

## ÍNDICE

SIGLAS.....	I
INTRODUÇÃO .....	1
1. ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES ESTATÍSTICAS .....	2
1.1 Necessidades estatísticas .....	2
1.1.1 Contexto da operação estatística.....	2
1.1.2 Principais utilizadores da informação estatística.....	2
1.1.3 Organização da operação estatística.....	3
1.2 Confirmação das necessidades e financiamento .....	3
1.2.1 Resumo dos resultados de auscultação dos utilizadores .....	3
1.2.2 Justificação para uma nova versão do documento metodológico .....	3
1.2.3 Financiamento .....	3
1.3 Objectivos da Operação Estatística .....	4
1.3.1 Objectivo Geral: .....	4
1.3.2 Objectivos Específicos: .....	4
1.4 Conceitos e Nomenclaturas .....	5
1.4.1 Conceitos a utilizar .....	5
1.4.2 Classificações a adoptar.....	6
1.5 Disponibilidade dos dados.....	7
1.5.1 Enquadramento legal .....	7
1.5.2 Fonte de dados .....	7
1.6 Plano de acção e orçamento .....	7
2. DESENHO DO PROJECTO .....	8
2.1 Desenho de Saídas .....	8
2.1.1 Indicadores a Produzir .....	8
2.1.2 Produto de Difusão.....	9
2.1.3 Tratamento da Confidencialidade .....	9
2.1.4 Calendário de Divulgação.....	9
2.1.5 Revisões.....	10
2.1.6 Arquivo, segurança e gestão da base de dados .....	10
2.1.7 Avaliação da Operação .....	10

2.2 Variáveis.....	10
2.2.1 Variáveis de Observação.....	10
2.2.2 Variáveis Derivadas .....	11
2.3 Metodologia de recolha de dados .....	11
2.3.1 Periodicidade da Operação Estatística.....	11
2.3.2 Tipo de Recolha .....	12
2.3.3 Período de Referência dos Dados .....	12
2.3.4 Cartografia .....	12
2.3.5 Questionário .....	12
2.3.6 Âmbito Geográfico da Operação Estatística .....	12
2.4 Universo e Métodos de Amostragem.....	12
2.4.1 Tipo de Operação Estatística .....	12
2.4.2 População alvo.....	12
2.4.3 Métodos de Amostragem .....	13
2.4.4 Dimensionamento e Selecção da Amostra.....	13
2.5 Metodologia de Tratamento e Análise de dados.....	14
2.5.1 Tratamento e análise de dados individuais.....	14
2.5.2 Tratamento de não resposta .....	15
2.5.3 Análise de dados agregados e ponderação.....	15
2.5.4 Estimativas .....	17
2.5.5 Pacotes informáticos a utilizar na análise de dados.....	17
2.5.6 Resultados.....	17
2.6 Fluxograma do Sistema de Produção .....	18
2.6.1 Cronograma de Actividades e Orçamento .....	18
2.7 Bibliografia.....	19
ANEXOS .....	21

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1. Conceitos a utilizar na operação .....	5
Quadro 2. Nomenclaturas e Classificações a Utilizar na Operação.....	6
Quadro 3. Plano de acção e orçamento .....	7
Quadro 4. Principais indicadores .....	8
Quadro 5. Caracterização do produto estatístico .....	9
Quadro 6. Calendário das publicações da informação .....	9
Quadro 7. Variáveis de observação .....	10
Quadro 8. Variáveis derivadas.....	11
Quadro 9. Cronograma de Actividades e orçamento .....	18

## Inquérito de Indicadores de Malária na Região Sul (IIMRS 2023)

# SIGLAS

[illegible]

## **INTRODUÇÃO**

### **Definir a operação estatística**

O IIMRS 2023 é um inquérito de base populacional que irá incluir agregados familiares a serem seleccionados nas províncias de Gaza, Maputo e Cidade de Maputo. A amostra para o inquérito foi definida com base na cartografia e dimensão da projecção populacional estimada do Recenseamento Geral da População realizado em 2017 (RGPH 2017). Serão incluídos no estudo 17,890 agregados familiares seleccionados em 899 áreas de enumeração nas zonais rurais e urbanas.

### **Descrever aspectos relativos a operação estatística**

Os dados serão recolhidos com base em 3 questionários adaptados dos questionários padrão desenvolvidos pelo DHS-program e parceiros, nomeadamente questionário para o Agregado Familiar, questionário para Mulher e questionário de Biometria. Os questionários serão programados nos “tablets” através do aplicativo Kobo Collect.

### **Indicar a importância da operação estatística**

Os resultados deste inquérito irão contribuir para a melhoria das actividades de prevenção e controlo da malária no contexto da pré-eliminação, através da obtenção de dados sobre estimativas actualizadas de prevalência de malária, anemia e da variabilidade genética dos parasitas detectados em crianças menores de 5 anos de idade e sua distribuição entre as características sócio- demográficas ao nível distrital; estimativas sobre o acesso, posse e uso de redes mosquiteiras tratadas com insecticida por mulheres e crianças e; conhecimento da população sobre medidas de prevenção da malária e práticas associadas com a procura de serviços para tratamento.

## **1. ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES ESTATÍSTICAS**

### 1.1 Necessidades estatísticas

#### 1.1.1 Contexto da operação estatística

##### **Indicação concreta do problema que a operação procura resolver**

A situação da malária em Moçambique é heterogénea, pelo que uma estratificação precisa é essencial para uma orientação estratégica eficaz de intervenções e recursos. Os dados do IIMRS 2023 serão de representatividade distrital, com esta estratificação, ajudará o Programa Nacional de Controle da Malária (PNCM) a decidir a melhor estratégia para as intervenções a serem aplicadas em diferentes áreas da região.

##### **Descrever o enquadramento histórico da operação estatística**

O IIMRS 2023 é o seguimento dos inquéritos anteriormente realizados. O primeiro Inquérito de Indicadores de Malária (IIM) em Moçambique, foi realizado em 2007. De acordo com a OMS, os inquéritos de indicadores de malária devem ser realizados com uma periodicidade de 3 em 3 anos. Em 2011 foi realizado o Inquérito Demográfico e de Saúde em que foram colhidos dados de alguns indicadores da malária. O IIM planificado para 2014, por questões financeiras, passou 2015 e foi integrado no Inquérito de Indicadores de Malária e HIV e SIDA (IMASIDA 2015). Em 2018 foi realizado um IIM, onde fez-se a colheita de dados relevantes na área de cobertura das intervenções de prevenção, diagnóstico e tratamento da malária, assim como, dados sobre conhecimento, percepções e práticas da população relacionadas a febre e procura de serviços de saúde, assim como a prevalência de malária e anemia. Devido a Pandemia da COVID-19 a implementação do IIM esperado 3 anos depois do IIM 2018 teve de ser adiado para 2023.

#### 1.1.2 Principais utilizadores da informação estatística

- Ministério da Saúde;
- Observatório nacional de saúde;



- Parceiros de implementação do PNCM e;
- Sociedade civil.

### 1.1.3 Organização da operação estatística

Descrever como será organizado o trabalho e as comissões de trabalho, isto é, indicar de forma sintética quem é responsável pelo desenho do questionário, indicar quem é responsável pelo envio do questionário aos fornecedores de dados e como é feita esta interação, como é feita a crítica dos dados após a recepção do questionário, como é feita a disseminação da publicação.

## 1.2 Confirmação das necessidades e financiamento

### 1.2.1 Resumo dos resultados de auscultação dos utilizadores

Descrever de forma resumida os resultados dos encontros de auscultação com utilizadores que justifica a necessidade de realizar a operação, ou, indicar as razões que ditaram a existência da operação estatística.

### 1.2.2 Justificação para uma nova versão do documento metodológico

Não aplicável.

### 1.2.3 Financiamento

O inquérito é financiado pelo Fundo Global no valor de **242 734 929,00 meticais**.

### 1.3 Objectivos da Operação Estatística

#### 1.3.1 Objectivo Geral:

- Avaliar o impacto das intervenções realizadas no âmbito do anterior Plano Estratégico Nacional de Controlo da Malária, ao nível dos agregados familiares e das comunidades na região sul do País.

#### 1.3.2 Objectivos Específicos:

- Determinar a prevalência da malária através de teste de diagnóstico rápido (TDR) e molecular em crianças de 6–59 meses;
- Determinar o perfil genético de resistência dos parasitas da malária (resistência antimalárica e diagnóstica [deleções hrp2/3]).
- Determinar a proporção de crianças com baixo nível de hemoglobina;
- Estimar o grau de cobertura, posse e uso de redes mosquiteiras tratadas com insecticida;
- Estimar o uso e acesso ao tratamento preventivo intermitente em mulheres grávidas;
- Determinar o nível de cobertura e o grau de aceitação das pulverizações intra-domiciliárias;
- Avaliar os níveis de conhecimento, atitudes e práticas em relação à prevenção e tratamento de malária;
- Avaliar as práticas das mães e cuidadores em relação à procura de tratamento para febre e malária nas crianças.
- Avaliar factores de risco (habitacionais e de saneamento) para a transmissão da malária ao nível da comunidade.

Com os resultados deste inquérito espera-se que seja:

- Contribuir para a melhoria das actividades de prevenção e controlo da malária no contexto da pré-eliminação, através da obtenção de dados sobre estimativas actualizadas de prevalência de Malária, anemia e da variabilidade

genética dos parasitas detectados em crianças menores de 5 anos de idade e sua distribuição entre as características sócio- demográficas ao nível distrital; estimativas sobre o acesso, posse e uso de redes mosquiteiras tratadas com insecticida por mulheres e crianças e; conhecimento da população sobre medidas de prevenção da malária e práticas associadas com a procura de serviços para tratamento. Este conjunto de informação servirá de base para a monitoria o plano estratégico de controlo de malária.

#### 1.4 Conceitos e Nomenclaturas

##### 1.4.1 Conceitos a utilizar

Os conceitos listados neste documento metodológico tomaram como base o Manual de conceitos e definições estatísticas de Moçambique na sua primeira revisão aprovado pelo Conselho Superior de Estatística (CSE) em 2013.

Quadro 1. Conceitos a utilizar na operação

<b>Código</b>	<b>Designação</b>	<b>Definição</b>
993	Baixo peso a nascença	Peso do nado-vivo inferior à 2.5 kg.
1008	Cuidados de saúde	Prestação por profissional de saúde, consistindo em avaliação, manutenção, terapia, reeducação, promoção da saúde, prevenção dos problemas de saúde e todas as actividades com elas relacionadas, para manter ou melhorar o estado de saúde.
1019	Doença	Estado do organismo em que existem alterações anatómicas ou perturbações funcionais que o afastam das condições normais.
1028	Farmácia	Estabelecimento de saúde, licenciado por alvará concedido pela entidade que regula a actividade farmacêutica. O exercício da sua actividade está devidamente regulamentado, competindo aos farmacêuticos, ou aos seus colaboradores, sob a sua responsabilidade, a função de preparar,

## Inquérito de Indicadores de Malária na Região Sul (IIMRS 2023)

		controlar, conservar e dispensar medicamentos ao público.
1032	Hospital	Estabelecimento de saúde dotado de internamento, ambulatório e meios de diagnóstico e terapêutica, com o objectivo de prestar à população assistência médica curativa e de reabilitação, competindo-lhe também colaborar na prevenção da doença, no ensino e na investigação científica.
1046	Medicamento	Toda a substância ou composição que possua propriedades curativas ou preventivas das doenças e dos seus sintomas, do homem ou do animal, com vista a estabelecer um diagnóstico médico ou a restaurar, corrigir ou modificar as suas funções.
1050	Morbilidade	Todo o desvio subjectivo ou objectivo de um estado de bem-estar fisiológico determinado por uma doença, um traumatismo ou deficiência.
1062	Óbito	Cessaçã irreversível das funções do tronco cerebral.
1071	Prevalência de doença	Casos existentes de uma doença específica ocorridos numa comunidade num determinado momento.
1074	Profissional de cuidados de saúde	Indivíduo envolvido directamente na prestação de cuidados de saúde.

### 1.4.2 Classificações a adoptar

Nesta operação serão usadas as seguintes classificações:

#### Quadro 2. Nomenclaturas e Classificações a Utilizar na Operação

<b>Designação da classificação</b>	<b>Sigla</b>
Classificação da Actividade Económica	CAE Rev. 2

## Inquérito de Indicadores de Malária na Região Sul (IIMRS 2023)

Listar outras, se existir	
---------------------------	--

### 1.5 Disponibilidade dos dados

#### 1.5.1 Enquadramento legal

O artigo 4 do Decreto Lei número 57/2017 na alínea c) da autoridade ao INS de realizar investigação (inquéritos e pesquisas) em diversas área de saúde (clínica, biomédica, farmacológica, epidemiológica, socio antropológica e em sistemas de saúde) com base em prioridades nacionais.

#### 1.5.2 Fonte de dados

- Fontes primarias (dados resultantes de entrevista aos participantes)
- Dados secundários (Revisão da literatura)

### 1.6 Plano de acção e orçamento

Para esta operação estatística prevê-se que sejam realizadas as seguintes acções:

Quadro 3. Plano de acção e orçamento

Nº de Ordem	Processo	Orçamento (Meticais)
1	Especificar necessidades	10 363 656,00
2	Desenhar o projecto	7 032 199,00
3	Construir instrumentos	32 660 800,00
4	Recolher dados	147 604 474,00
5	Tratar dados	42 100 000,00
6	Analisar dados	888 000,00
7	Disseminar e comunicar	2 085 800,00
<b>TOTAL</b>		<b>242 734 929,00</b>

## **2. DESENHO DO PROJECTO**

### **2.1 Desenho de Saídas**

#### **2.1.1 Indicadores a Produzir**

Quadro 4. Principais indicadores

<b>Nº de Ordem</b>	<b>Designação</b>
1	Proporção de crianças classificadas como tendo malária (TDR)
2	Proporção de crianças com níveis de hemoglobina abaixo de 8.0 g/dl
3	Proporção de agregados familiares com pelo menos uma RTI
4	Proporção de agregados familiares com pelo menos uma RTI para cada duas pessoas
5	Proporção da população que dormiu numa RTI na noite anterior ao inquérito;
6	Proporção de crianças que dormiram numa RTI na noite anterior ao inquérito;
7	Proporção das mulheres grávidas que dormiram numa RTI na noite anterior ao inquérito
8	Proporção das mulheres que receberam TIP-SP durante consultas pré-natais para última gravidez
9	Proporção das crianças com menos de 5 anos com febre nas últimas duas semanas anteriores ao inquérito e que foi-lhes procurado aconselhamento ou tratamento
10	Proporção das crianças com menos de 5 anos com febre nas últimas duas semanas anteriores ao inquérito que foram testadas e receberam tratamento para a doença
11	Proporção de mulheres com conhecimento dos sinais ou sintomas relacionados com a malária.
12	Proporção de mulheres com conhecimento de forma de transmissão e tratamento da malária.
13	Proporção de mulheres com conhecimento sobre a importância da TIP-SP na prevenção da malária em mulheres grávidas.

## Inquérito de Indicadores de Malária na Região Sul (IIMRS 2023)

### 2.1.2 Produto de Difusão

Da operação, surge o seguinte produto:

Quadro 5. Caracterização do produto estatístico

<b>Nome do produto</b>	<b>Tipo de produto</b>	<b>Periodicidade de disponibilização</b>	<b>Nível geográfico</b>	<b>Meio de disponibilização</b>
Inquérito de Indicadores de Malária	Relatório final	2 anos	Províncias de Gaza e Maputo e Cidade de Maputo	Internet na página do INS, relatórios e reuniões.

### 2.1.3 Tratamento da Confidencialidade

Toda informação que fornecer será mantida em segredo e todos os membros da equipa que terão acesso a sua informação, irão assinar o termo de confidencialidade onde comprometem-se a garantir o mesmo. Caso não cumpram, esses serão responsabilizados criminalmente como mandam as normas. Na publicação dos resultados não irá constar o seu nome e nem de algum membro do seu AF porque na fase de análise de dados iremos eliminar todos dados referentes aos endereços físicos e nomes, considerando apenas os códigos de identificação

### 2.1.4 Calendário de Divulgação

Quadro 6. Calendário das publicações da informação

<b>Publicação</b>	<b>Data de divulgação dos resultados</b>
Relatório preliminar	II trimestre de 2024
Relatório final	III trimestre de 2024

#### 2.1.5 Revisões

**Revisão preliminar** – II trimestre de 2024

**Revisão definitiva** – II trimestre de 2024

#### 2.1.6 Arquivo, segurança e gestão da base de dados

#### 2.1.7 Avaliação da Operação

A ser avaliada de acordo com as normas do SEN.

### 2.2 Variáveis

#### 2.2.1 Variáveis de Observação

Quadro 7. Variáveis de observação

<b>Nº de Ordem</b>	<b>Designação</b>
1	Rede mosquiteira
2	Estrutura da habitação
3	Escolaridade das mulheres
4	Presença do antígeno do <i>Plasmodium falciparum</i>
5	Hemoglobina
6	Perfil genético do <i>Plasmodium falciparum</i>
7	Fonte de água
8	Posse de bens no agregado familiar
9	Pulverização intradomiciliária
10	Prevenção da malária
11	Tratamento da febre e malária em crianças
12	



## Inquérito de Indicadores de Malária na Região Sul (IIMRS 2023)

### 2.2.2 Variáveis Derivadas

Quadro 8. Variáveis derivadas (Listar todas as variáveis que derivam das variáveis de observação e resultam da soma, adição, subtração...e mais)

Nº de Ordem	Designação
1	Proporção de crianças com malária (TDR+).
2	Proporção de crianças com níveis de hemoglobina abaixo de 8.0 g/dl.
3	Proporção de agregados familiares com pelo menos uma RTI.
4	Proporção de agregados familiares com pelo menos uma RTI para cada duas pessoas.
5	Proporção da população que dormiu numa RTI na noite anterior ao inquérito.
6	Proporção de crianças que dormiram numa RTI na noite anterior ao inquérito.
7	Proporção das mulheres grávidas que dormiram numa RTI na noite anterior ao inquérito.
8	Proporção das mulheres elegíveis que receberam 3 ou mais doses de TIP durante consultas pré-natais para última gravidez.
9	Proporção das crianças com menos de 5 anos com febre nas últimas duas semanas anteriores ao inquérito e que foi-lhes procurado aconselhamento ou tratamento.
10	Proporção das crianças com menos de 5 anos com febre nas últimas duas semanas anteriores ao inquérito que foram testadas e receberam tratamento para a doença.
11	Proporção de mulheres com conhecimento dos sinais ou sintomas relacionados com a malária.
12	Proporção de mulheres com conhecimento de forma de transmissão e tratamento da malária.
13	Proporção de mulheres com conhecimento sobre a importância da TIP na prevenção da malária em mulheres grávidas. Proporção de mulheres que viram ou ouviram mensagens sobre malária nos 6 meses anteriores ao inquérito.

### 2.3 Metodologia de recolha de dados

#### 2.3.1 Periodicidade da Operação Estatística

A operação estatística terá a duração de 6 meses de recolha de dados no campo.

### 2.3.2 Tipo de Recolha

A recolha de dados será feita na comunidade através de 3 questionários a serem administrados em agregados familiares seleccionados aleatoriamente, usando métodos estatísticos e aplicativos.

### 2.3.3 Período de Referência dos Dados

Outubro de 2023 – Março de 2024

### 2.3.4 Cartografia

Não aplicável.

### 2.3.5 Questionário

Questionário embutida na aplicação informática em Web.

### 2.3.6 Âmbito Geográfico da Operação Estatística

Regional – províncias de Gaza e Maputo e Cidade de Maputo

## 2.4 Universo e Métodos de Amostragem

### 2.4.1 Tipo de Operação Estatística

Inquérito amostral.

### 2.4.2 População alvo

- Todos os agregados familiares das províncias de Gaza e Maputo e Cidade de Maputo são elegíveis para fazerem parte do inquérito

#### 2.4.3 Métodos de Amostragem

- O IIMRS 2023 será um inquérito transversal de base populacional, no qual a identificação e selecção dos indivíduos elegíveis para o estudo, será feita nos Agregados Familiares (AFs) a serem seleccionados aleatoriamente nas províncias de Gaza e Maputo e Cidade de Maputo.
- Serão incluídos no estudo os agregados familiares representados pelo chefe dos mesmos ou seu substituto legal, crianças de 6-59 meses de idade com consentimento de seus parentes ou cuidadores e mulheres de 15-49 anos de idade com nascimento vivo nos seis anos anteriores ao inquérito e que consentirem ou cuja participação no estudo tiver sido consentida. Para além de residentes habituais, os indivíduos que passarem a noite anterior ao inquérito no AF seleccionado (população de facto), serão incluídos no estudo, obedecendo os mesmos critérios aplicados aos residentes habituais. Não serão incluídos no estudo indivíduos que não fornecerem o consentimento informado, com problemas mentais, cognitivos ou auditivos.

#### 2.4.4 Dimensionamento e Selecção da Amostra

- Considerando-se amostragem aleatória simples, a dimensão inicial obtém-se pelo seguinte:

$n_0$  = Tamanho inicial da Amostra usando a amostragem simples;

$Z$  = Intervalo de Confiança (IC 95 % = 1,96);

$P$  = 0.40 (Estimativa de prevalência de malária IIM 2018);

$e$  = Margem de erro (recomendado fixado em 0,05 para equilibrar a realidade de custos com a precisão das estimativas da pesquisa);

$Deef$  = Efeito de desenho da amostra (fixada em 1.35)

$TR$  = Taxa de resposta (fixada em 90%);

$TC$  = Taxa de cobertura do IIM 2018 (fixada em 97.6%);

$n_1$  = Tamanho da Amostra com taxa de Resposta; e

$n_2$  = Tamanho da Amostra com taxa de cobertura do IIM 2018.

- O universo do IIM 2023 serão os AFs, número total de mulheres de 15- 49 anos de idade e crianças de 6 - 59 meses de idade, segundo o censo 2017. Portanto, o IIMRS 2022 vai abranger 4.628.641 AFs particulares, sendo 1.411.582 AFs na zona urbana e 3.217.059 AFs na zona rural o que corresponde a 30.5% e 69.5% respectivamente; um total de 4.761.068 mulheres com idades entre 15-49 anos das quais 1.567.838 na zona urbana e 3.193.230 na zona rural, o que corresponde a 32.9% e 67.1% respectivamente e, um total de 3.881.454 crianças de 6-59 meses de idade das quais 975.719 na zona urbana e 2.905.735 na zona rural, o que corresponde a 25.1% e 74.9% respectivamente. Esta é a dimensão da amostra considerada suficiente (por vezes mais do que suficiente) para conseguir a precisão e o nível de confiança desejados. Fazendo  $Z = 1.96$  para um Intervalo de Confiança de 95% e 0,05 de precisão absoluta, com o valor de  $P = 0.40$  e  $1 - P = 0.60$ , com uma variância de 0.2400, temos em média  $n_0 = 369$  AFs para cada domínio de análise, ou seja, para cada província, com uma variação de  $350 < n_0 < 387$ , e com uma precisão que varia de  $0.051299 < e < 0.048795$ .

## 2.5 Metodologia de Tratamento e Análise de dados

### 2.5.1 Tratamento e análise de dados individuais

As análises dos dados será realizada em dois momentos: No primeiro momento serão feitas análises de indicadores de representatividade provincial/distrital, urbano e rural e, por características sociodemográficas. Para descrição, serão feitas análises simples de frequências, tendo em conta o numerador e denominador específico de cada indicador e o seu ponderador. Os dados serão apresentados com base em tabelas padrão definidas no âmbito do dhs-programam ([www.dhsprogram.com](http://www.dhsprogram.com)). Para alguns indicadores, serão usadas figuras/gráficos para mostrar a tendência

temporal ou sua variação entre algumas características como a idade e o quintil de riqueza. O segundo momento consistirá na análise dos dados dos testes moleculares de genotipagem dos parasitas da malária usando 'softwares' apropriados. A diversidade genética ao nível populacional será quantificada usando a heterozigosidade esperada e número de alelos por 'locus'. As infecções clonais serão consideradas se a estatística F na amostra for  $\geq 0,95$ . Serão feitas análises simples de frequências portadores de parasitas da malária detectados por testes moleculares e dos genoótipos, tendo em conta o número de amostras analisadas e comparações estatísticas das frequências serão realizadas usando o teste Qui-quadrado de Pearson.

### **2.5.2 Tratamento de não resposta**

Sendo um inquérito que envolve ser humanos e havendo o dever de com os princípios da ética em pesquisa não há espaço para obrigar a participação. Contudo, os dados serão válidos se a taxa de resposta estiver dentro da definida no protocolo. Portanto, aos AFs ou indivíduos do grupo alvo desse estudo selecionados e que por alguma razão não aceitarem ou não poderem participar no inquérito no momento da recolha de dados, as respostas dos que participarem, serão ajustados também, para aqueles estes, tendo em conta os níveis de precisão previsto para esse estudo.

### **2.5.3 Análise de dados agregados e ponderação**

Devido à alocação proporcional da amostra às diferentes províncias e às possíveis diferenças nas taxas de resposta, serão necessários ponderadores de amostragem para qualquer análise e para garantir os resultados de inquérito representem a população alvo do estudo a nível de cada domínio (distritos) no momento de Censo de 2017. Uma vez que a amostra IIMRS -2023 é uma amostra probabilística, estratificada em duas etapas de selecção, os ponderadores de amostragem serão calculados com base em probabilidades de amostragem separadamente para cada estágio de amostragem e para cada AE.

Os ponderadores desse inquérito, serão ajustados para as não-respostas do agregado familiar e também para a não-resposta individual (mulheres de 14 – 49 anos de idade e crianças de 6 – 59 meses) de acordo com o censo de 2017 numa primeira fase.

Portanto, os ponderadores finais de amostragem para além de ajustes as não respostas e pós-estratificação da amostra de acordo com o censo de 2017, os mesmos serão calibrados e ajustados a estrutura da população ao meio do inquérito.

### **Tipos de Estimativas para o estudo**

A maioria das estimativas a serem apresentados nesse inquérito, serão tipos de totais, médias, proporções e/ou percentagens. Este total é simplesmente a soma dos dados ponderados para todos os agregados familiares, mulheres de 15 - 49 anos e crianças de 6 – 59 meses na amostra para os estratos correspondentes.

No caso da média, proporções e/ou percentagens, as estimativas são tipos de razões. No caso de uma média, a variável  $x$  no denominador da razão seria igual a soma do variável  $x$  para cada unidade de análise (por exemplo, agregado familiar), e o denominador será simplesmente a soma dos factores de ponderação em cada domínio de análise.

No caso de uma proporção e/ou percentagem, as estimativas são também do tipo de razões, onde a variável  $x$  será igual a soma da variável  $x$  dos factores ponderados para cada unidade de análise (por exemplo, agregado familiar), e o denominador será simplesmente a soma dos factores de ponderação em cada domínio de análise.

### **Cálculo de Erros Amostrais**

Na publicação dos resultados de estudos por amostragem, é muito importante incluir uma secção sobre a exactidão dos dados do estudo. Esta secção deve incluir estimativas dos erros amostrais para os indicadores mais importantes do estudo e também uma descrição dos erros não amostrais.

O erro padrão, ou raiz quadrado da variância, é utilizado para medir o erro de amostragem, mas também pode incluir a parte variável dos erros não amostrais. O

estimador da variância deve tomar em conta os diferentes aspectos do desenho de amostragem. Os programas de Stata, SPSS (Complex Samples), Wes Var (métodos replicados) ou CENVAR (um componente do Integrated Microcomputer Processing System, IMPS) usam um estimador de variância que toma em conta o plano de amostragem. Nesse inquérito, vamos usar o SPSS para calcular as estimativas de erro amostral, tendo em conta o plano de amostras complexas do SPSS, que é igual ao de outros pacotes estatísticos na sua formula de calculo, tais como, o Stata, Wes Var e CENVAR.

### **2.5.4 Estimativas**

Para descrição, serão feitas análises simples de frequências, tendo em conta o numerador e denominador específico de cada indicador e o seu ponderador. Para apresentação destes, serão usadas tabelas padrão definidas no âmbito do dhs-programam ([www.dhsprogram.com](http://www.dhsprogram.com)). Para alguns indicadores, serão usadas figuras/gráficos para mostrar a tendência temporal ou sua variação entre algumas características como a idade e o quintil de riqueza. O segundo momento consistirá na análise dos dados dos testes moleculares de genotipagem dos parasitas da malária usando 'softwares' apropriados. A diversidade genética ao nível populacional será quantificada usando a heterozigosidade esperada e número de alelos por 'locus'. As infecções clonais serão consideradas se a estatística F na amostra for  $\geq 0,95$ . Serão feitas análises simples de frequências portadores de parasitas da malária detectados por testes moleculares e dos genótipos, tendo em conta o número de amostras analisadas e comparações estatísticas das frequências serão realizadas usando o teste Qui-quadrado de Pearson.

### **2.5.5 Pacotes informáticos a utilizar na análise de dados**

Para análise de dados do IIMRS 2023, serão usados os pacotes estatísticos Stata versão 16 e o Statistical Package for Social Sciences (SPSS versão 23).

### **2.5.6 Resultados**

## 2.6 Fluxograma do Sistema de Produção

O esquema normal de recolha é o seguinte:

### 2.6.1 Cronograma de Actividades e Orçamento

Quadro 9. Cronograma de Actividades e orçamento

Nº	Designação da acção	Período de realização de actividades em cada mês
1	Especificar necessidades	Nov/2020 – jan/2021
2	Desenhar o projecto	Nov/2020 – jan/2021
3	Construir instrumentos	Nov/2020 – jan/2021



## Inquérito de Indicadores de Malária na Região Sul (IIMRS 2023)

4	Recolher dados	Out/2023 – Mar/2024
5	Tratar dados	Abr/2024
6	Analisar dados	Mai/2024
7	Disseminação da publicação	Jun/2024

### 2.7 Bibliografia

- Instituto Nacional de Estatística, *Manual de Procedimentos para a Aprovação Técnica das Operações Estatísticas do Sistema Estatístico Nacional e Padronização dos Documentos Metodológicos*, 2013.
- Ministério da Saúde (MISAU), Instituto Nacional de Estatística (INE) e ICF International (ICFI). Moçambique Inquérito Demográfico e de Saúde 2011. Calverton, Maryland, USA: MISAU, INE e ICFI.

## **Inquérito de Indicadores de Malária na Região Sul (IIMRS 2023)**

- Instituto Nacional de Saúde (INS) e ICF. 2019. Inquérito Nacional sobre Indicadores de Malária em Moçambique 2018. Maputo, Moçambique. Rockville, Maryland, EUA: INS e ICF Internacional.
- Ministério da Saúde (MISAU), 2012. Plano Estratégico da Malária 2012–2016. Direcção Nacional de Saúde Pública. Programa Nacional de Controlo da Malária. Maputo, Moçambique.
- Ministério da Saúde (MISAU), Instituto Nacional de Estatística (INE), ICF Internacional, 2016. Inquérito de Indicadores de Imunização, Malária e HIV/SIDA em Moçambique 2015. Maputo, Moçambique. Rockville, Maryland, EUA: INS, INE e ICF International.
- Ministério da Saúde (MISAU), Programa Nacional de Controlo da Malária, 2009. Inquérito Nacional sobre Indicadores de Malária em Moçambique (IIM – 2007). Ministério da Saúde, Moçambique.
- WHO. World malaria report 2020. Geneva: World Health Organization; 2020. p. 2020.
- Ministério da Saúde (MISAU), 2016. Malária Programm Review Report 2016. Direcção Nacional de Saúde Pública. Programa Nacional de Controlo da Malária, Maputo, Moçambique.
- Ministério da Saúde (MISAU), 2016. Relatório Anual do Programa Nacional de Controlo da Malária. Direcção Nacional de Saúde Pública, Maputo, Moçambique.

### **Legislação**

Governo de Moçambique, Boletim da República, *Lei nº 7/96 de 5 de Julho*, 1ª Série, nº 27, Imprensa Nacional de Moçambique, 1998.

## **ANEXOS**

- Colocar o inquérito usado para a recolha de dados e outros documentos relevantes