



INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE  
MOÇAMBIQUE

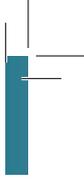
# RELATÓRIO 2013- DE ACTIVIDADES -2015



Ministério da Saúde



República de Moçambique



TEXTO:

Direcção, Chefes de Departamentos, Directores dos Centros e Orgãos Colegiais

EDIÇÃO:

Director Geral e Director Científico

LAYOUT & CAPA:

Luiz Pistone

Fórum Itaboraí: Política, Ciência e Cultura na Saúde

Fiocruz Petrópolis / Rio de Janeiro / Brasil

## TABELA DE CONTEÚDOS

<b>1 - NOTA DE INTRODUÇÃO DO DIRECTOR GERAL.....</b>	<b>6</b>
<b>2 - INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
Missão do INS.....	9
Visão .....	9
Valores Institucionais.....	9
<b>3 - Estrutura Organizacional do Instituto Nacional de Saúde.....</b>	<b>10</b>
3.1 - Órgãos Colegiais de Assessoria.....	11
3.1.1 - Conselho Técnico-Científico.....	11
3.1.2 - Comité Institucional de Bioética em Saúde.....	12
3.2 - Plataformas Tecnológicas.....	15
3.2.1 - Plataformas Laboratoriais.....	1
3.2.2 - Plataformas não Laboratoriais.....	18
3.3 - Centros e Unidades satélites de investigação e treino.....	21
<b>4 - Actividades Realizadas por Eixo Estratégico.....</b>	<b>24</b>
4.1 - Monitoria, Avaliação e Análise da Situação de Saúde.....	24
4.1.1 - Análise dos determinantes de saúde em Moçambique.....	24
4.1.2 - Vigilância em Saúde Pública, Investigação e Controlo de Riscos e Danos em Saúde Pública.....	26
4.2 - Estruturação e Fortalecimento da Rede de Laboratórios de Saúde Pública.....	40
4.2.1 - Serviços laboratoriais especializados.....	41
4.2.2 - Fortalecimento da rede de laboratórios do Serviço Nacional de Saúde.....	44
4.2.3 - Expansão dos serviços laboratoriais de saúde pública.....	45
4.2.4 - Incorporação de novas tecnologias.....	45
4.3 - Informação e Comunicação em Saúde.....	46
4.3.1 - Operacionalização da Biblioteca Nacional de Saúde – BNS.....	46
4.3.2 - Actividades de divulgação das actividades do INS e de promoção de Saúde .....	48
4.3.3 - Boletim Informativo do INS .....	52
4.3.4 - Revista Moçambicana de Ciências de Saúde .....	52

4.4 - Desenvolvimento de Recursos Humanos e Capacitação em Saúde Pública.....	53
4.4.1 - Cursos de Pós-Graduação.....	53
4.4.2 - Cursos de curta duração.....	56
4.4.3 - Programa de bolsas de iniciação científica.....	56
4.5 - Garantia e Melhoria da Qualidade dos Serviços de	
Saúde Individuais e Colectivos.....	57
4.5.1 - Programa Nacional de Avaliação Externa de Qualidade.....	57
4.5.2 - Programa Nacional de Acreditação de	
Laboratórios Clínicos e de Saúde Pública (PNAL).....	59
4.6 - Investigação em Saúde.....	63
4.6.1 - Áreas Prioritárias de Investigação em Saúde.....	63
4.6.2 - Publicação em revistas internacionais indexadas.....	68
4.6.3 - Agenda Nacional de Pesquisa em Saúde.....	69
4.6.4 - Sessões Técnico-Científicas.....	70
4.6.5 - Jornadas de Saúde.....	70
4.6.6 - Seminários e Simpósios.....	75
4.6.7 - Agenda Nacional de Pesquisa em Saúde .....	77
4.6.8 - Programa Nacional de Pesquisa .....	78
4.6.9 - Fundo de pesquisa e vigilância .....	78
4.6.10 - Bolsa produtividade Técnico científica (BPTC) .....	79
4.6.11 - Comité de Gestão do CIOB .....	80
4.6.12 - Núcleos Provinciais de Pesquisa em Saúde .....	81
4.7 - Gestão e Desenvolvimento Institucional.....	82
4.7.1 - Reuniões Anuais.....	82
4.7.2 - Quadro de Pessoal.....	82
4.7.3 - Formação de Pessoal .....	83
4.7.4 - Gestão e execução de aquisições .....	84
4.7.5 - Recursos financeiros.....	84
4.7.6 - Implementação do Sistema de Gestão de Qualidade no INS .....	86
4.7.7 - Cooperação Nacional e Internacional.....	86
<b>Anexo 1 - p.89 / Anexo 2 - p.95 / Anexo 3 - p.98 / Anexo 4 - p.98 / Anexo 5 - p.105</b>	

## 1 - NOTA DE INTRODUÇÃO DO DIRECTOR GERAL

O presente relatório do período 2013-2015 corresponde aos últimos três anos de implementação do plano estratégico 2010-2014 do Instituto Nacional de Saúde (INS), incluindo o ano de extensão ao período de implementação inicialmente previsto. De uma forma geral, neste período foram-se consolidando os processos gerenciais e projectos estratégicos para a edificação de um instituto nacional de saúde pública funcionalmente abrangente e socialmente responsável.

Neste relatório estão descritas as acções técnico-científicas realizadas pelo INS, incluindo as de investigação, vigilância, referenciamento laboratorial, ensino, e informação e comunicação. Adicionalmente, estão descritas também algumas acções de desenvolvimento institucional, uma aposta contínua do INS enquanto instituição pública comprometida em cada vez melhor servir os interesses estratégicos do Estado Moçambicano.

A implementação de reformas institucionais adicionais no INS neste período responderam à contínua necessidade de aprimorar o ecossistema de governação participativa, criando ao mesmo tempo um ambiente incentivador da inovação e conducente à solidariedade colectiva. Em simultâneo, e como se faz reflectir neste relatório, o INS continuou a executar com grande intensidade actividades em várias frentes técnico-científicas, que acreditamos terem contribuído para informar a formulação de políticas e práticas de saúde a nível nacional e global.

Quero deixar aqui um agradecimento especial aos meus colegas do INS por todo o trabalho individual e colectivo realizado ao longo do período de implementação deste nosso primeiro plano estratégico – eles são, afinal, os actores responsáveis pelos sucessos da instituição neste período. Reconheço de forma distinta o Ministério da Saúde como um todo, pela total confiança, estímulo e apoio dessa gestão do INS. Finalmente, agradeço aos nossos parceiros nacionais e internacionais pela colaboração incondicional nesta jornada.



ILESH JANI  
DIRECTOR GERAL DO INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE

## 2 - INTRODUÇÃO

O Instituto Nacional de Saúde (INS) foi formalmente criado após a independência do País em 1975, e ganhou a sua autonomia institucional em 1983 com a indicação do seu primeiro director. A criação do INS teve como alicerces o Instituto de Investigação Médica de Moçambique criado no período colonial em 1955, e a sua conversão em Instituto Provincial de Saúde Pública ainda no período pré-independência em 1970. O INS surge fundamentalmente como uma instituição de investigação e de cariz laboratorial para responder à demanda de informação pelos programas de controlo de endemias.

O crescimento gradual das actividades técnico-científicas do INS e do seu quadro de pessoal levou ao desenvolvimento do seu primeiro plano estratégico, processo que iniciou em 2008 com o apoio da Associação Internacional dos Institutos Nacionais de Saúde Pública (IANPHI) e da Fundação Oswaldo Cruz do Brasil (FIOCRUZ). Assim, em 2009, foi aprovado o Plano Estratégico do INS para o período 2010-2014. Durante a vigência deste plano, o período de implementação do plano foi estendido para incluir o ano de 2015.

Este primeiro plano estratégico do INS organizou os objectivos estratégicos da instituição de acordo com as suas respectivas vinculações específicas com as Funções Essenciais de Saúde Pública (FESP) e com os compromissos internacionais do Governo de Moçambique em relação aos indicadores de saúde, tais como os relativos ao Regulamento Sanitário Internacional (IHR) e aos Objectivos do Milénio (ODM). O plano estratégico também re-orientou a Missão do INS para a execução de outras funções de saúde pública para além da investigação, tais como a vigilância em saúde e o ensino só para citar algumas, iniciando a conversão do INS num instituto nacional de saúde pública abrangente.

O plano estratégico 2010-2015 jogou um papel crítico para o dimensionamento e desenho de um novo edifício para albergar as instalações administrativas e laboratoriais do INS, mediante o apoio colaborativo do Centro para o Controlo e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos da América (CDC), da organização Design 4 Others, da IANPHI e da FIOCRUZ. A construção deste edifício teve início em Novembro de 2014 com um financiamento do CDC.

O presente documento é apresentado, como uma forma de prestação de contas, às autoridades do Governo de Moçambique, aos parceiros nacionais e internacionais, e à Sociedade como um todo.

## MISSÃO, VISÃO E VALORES INSTITUCIONAIS

### MISSÃO

Participar na melhoria do bem estar do povo moçambicano, mediante a geração e promoção da incorporação de soluções científicas e tecnológicas para as principais condições e problemas de Saúde em Moçambique.

### VISÃO

Ser referência nacional na geração e proposição de soluções técnicas e científicas para a promoção, prevenção e atenção à Saúde em Moçambique.

### VALORES INSTITUCIONAIS

Para o cumprimento da sua Missão, o INS assume os seguintes valores e directrizes institucionais:

- **Excelência** em todas as actividades que realiza.
- **Transparência** como compromisso com a permanente prestação de contas à Sociedade sobre o seu desempenho institucional.
- **Redução de iniquidades regionais e de grupos vulneráveis** - estudos, investigações e serviços do INS deverão ter como valor permanente a contribuição para reduzir iniquidades no País, sejam relativas ao acesso aos serviços sob sua responsabilidade ou no que diz respeito à exposição aos determinantes sócio-económicos, ambientais e biológicos da Saúde por parte de grupos ou indivíduos específicos.
- **Ética na investigação** que envolva, directa ou indirectamente, seres humanos ou o uso de animais de experimentação.
- **Solidariedade** interna e com instituições congéneres, particularmente aquelas de regiões ou países com menor desenvolvimento científico, económico ou social.
- **Integralidade e focalidade** de objectivos, propostas e acções entre as diversas unidades e subunidades do INS, direccionadas ao conhecimento e solução de problemas e situações prioritárias de Saúde.
- **Autoavaliação contínua** do desempenho individual, colectivo e institucional como mecanismo de aprendizagem, ajuste e melhoria permanente.
- **Promoção da gestão participativa e da capacidade de inovação**, indispensáveis para o desenvolvimento social sustentável de um país, como componente de um projecto nacional voltado para a resolução de demandas sociais, para a superação de desigualdades regionais e para a soberania nacional.

### 3 - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO INS

O INS é composto por uma Direcção, constituída por um Director Geral, um Director Científico e um Director Administrativo. A estrutura departamental do INS está organizado em cinco Departamentos, sendo o das Plataformas Tecnológicas o único com características organizacionais verticais. O Departamento de Plataformas Tecnológicas é responsável pelas actividades de todos os laboratórios do INS regulando a contribuição destes nas áreas de pesquisa, ensino, vigilância e serviços de referência. Os quatro restantes Departamentos, nomeadamente, o de Pesquisa, o de Vigilância em Saúde, o de Ensino, Informação e Comunicação, e o de Rede de Laboratórios e Serviços Laboratoriais de Referência, funcionam como áreas de coordenação de actividades finalísticas. Essas actividades são definidas, de forma horizontal, sob a forma de “Eixos Estratégicos” e “Macroprojectos” que podem, assim, cruzar, matricialmente, com um ou mais Departamentos.

As repartições da área de gestão e administração, incluindo a administração orçamentária e financeira; a planificação e a cooperação; a gestão de recursos humanos; a infraestrutura e gestão de material; e a tecnologia de informação, obedecem a uma estrutura clássica e estão verticalmente subordinadas à Direcção Administrativa.

O INS possui também três Centros de Investigação e Treino em Saúde, que funcionam de forma semi-autónoma.

A Direcção do INS é assessorada por dois órgãos colegiais, o Conselho Técnico-Científico (CTC) e o Comité Institucional de Bioética em Saúde (CIBS)



## 3.1 - ÓRGÃOS COLEGAIS DE ASSESSORIA

### 3.1.1 - CONSELHO TÉCNICO-CIENTÍFICO

O Conselho Técnico-Científico (CTC) do INS, é um órgão colegial de coordenação e assessoria da Direcção nas áreas científica e técnica de competência do INS. O CTC é composto por um presidente, um vice-presidente, um secretário executivo, um secretário administrativo, 10 membros seleccionados entre investigadores e técnicos do INS após um concurso interno, directores científicos dos centros periféricos e todos os pesquisadores do INS com grau académico de doutor. O presidente do CTC é o Director Científico do INS por inerência de funções.

O CTC do INS foi criado em 2010.

Em 2013 o CTC realizou 10 sessões. Durante esse período o CTC esteve envolvido em diversas actividades para assessoria da Direcção, dentre elas:

- Elaboração de Procedimentos Operacional Padrão do CTC;
- Elaboração dos critérios de avaliação de desempenho de investigadores;
- Elaboração dos processos internos para revisão e aprovação de documentos técnico-científicos;
- Apreciação do Bolsa para Participação em Conferências e Treinos/Cursos de curta duração;
- Avaliação de protocolos de investigação e pedidos de colaboração de outras instituições;

Em 2014 o CTCI realizou 11 sessões. Durante esse período o CTCI esteve envolvido em diversas actividades, dentre elas:

- Revisão do Regimento Interno do CTCi, renovação dos membros;
- Apreciação do procedimentos para a gestão de investigação de surtos;
- Apreciação dos termos de referência para o painel Consultivo Científico do IBBS;
- Apreciação de protocolos de cooperação internacional;
- Apreciação de termos de referência para elaboração de protocolos de pesquisa;
- Criação do modelo de assinatura do email institucional;
- Elaboração de proposta de regras para se utilizar o logotipo do INS;
- Elaboração dos Procedimentos Operacionais Padrão do CTCi;

No ano de 2015, o CTC realizou 9 (nove) sessões. Durante este período o CTCI esteve envolvido em diversas actividades, dentre elas:

- Elaboração do modelo de assinatura de e-mail institucional;
- Revisão do termo de referência do dia de mentoria do INS (writing day);
- Apreciação do fluxo de revisão de protocolos de pesquisa;

- Apreciação do modelo de acordo de transferência de dados;
- Definição de documentos que devem ser revistos no CTCi;
- Elaboração do regulamento para criação do grupo técnico de coordenação da pesquisa no MISAU;
- Realização de visitas de intercâmbio a conselhos técnicos de instituições parceiras do INS;
- Seguimento de algumas actividades relacionadas com a organização das XV Jornadas de Saúde.

### 3.1.2 -COMITÉ INSTITUCIONAL DE BIOÉTICA EM SAÚDE

O Comité Institucional de Bioética para Saúde do Instituto Nacional de Saúde (CIBS-INS), é um órgão para avaliação de aspectos éticos e metodológicos de pesquisas envolvendo seres humanos em projectos promovidos pelo INS ou realizados em parceria com o INS. O CIBSINS não têm competência para aprovar protocolos de ensaios clínicos, de estudos que envolvem colheita, processamento de amostras biológicas ou procedimentos invasivos, os quais devem ser subsequentemente submetidos ao Comité Nacional de Bioética em Saúde (CNBS).

O CIBS-INS é composto por membros de diferentes áreas de conhecimento, sendo 75% do quadro do INS, um jurista e dois membros leigos. Dependendo do protocolo a ser avaliado, o CIBS-INS pode convidar revisores externos designados para a elaboração de parecer ético a ser discutido pelo CIBS-INS em reunião plenária.

O CIBS-INS avalia os protocolos em reuniões plenárias realizadas mensalmente que devem contar com um quorum mínimo de 50% dos membros + 01, com a presença de pelo menos um membro leigo e do presidente ou vice-presidente do comité.

As principais actividades do CIBS- INS durante no triénio 2013 a 2015 são apresentadas a seguir:

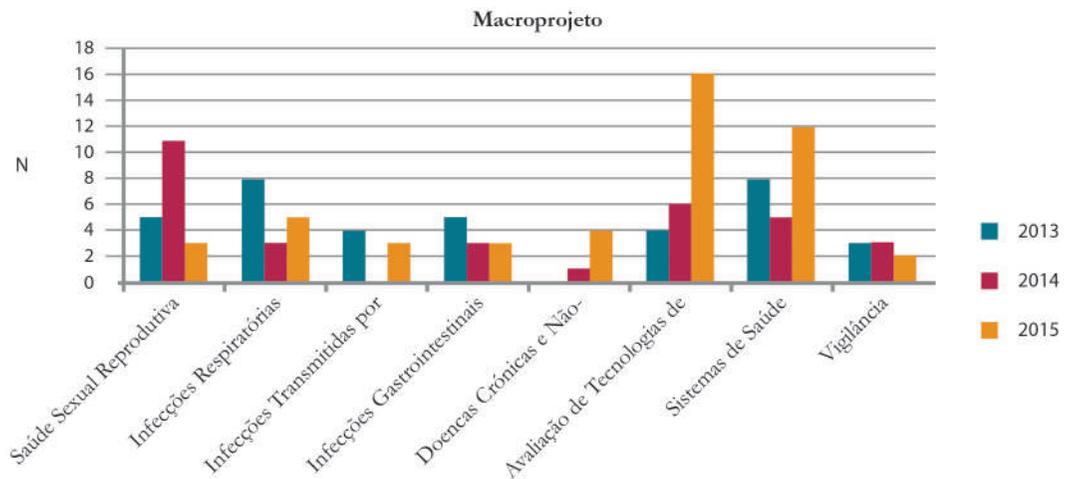
#### *Reuniões ordinárias para avaliação de protocolos*

- Tanto em 2013, bem como em 2014 foram realizadas 11 reuniões para revisão dos protocolos, sendo que em 2015 foram realizadas apenas 09 reuniões.
- O número total de protocolos revistos aumentou ligeiramente no ano 2015, como indicam os dados apresentados na tabela abaixo.
- A maior parte dos protocolos revistos inicialmente pelo CIBS-INS foram posteriormente submetidos para revisão pelo CNBS.

Total de Protocolos revistos	2013	2014	2015
Protocolos aprovados internamente	5 (14%)	5 (16%)	12 (25%)
Protocolos submetidos à aprovação pelo CNBS	26 (70%)	16 (50%)	19 (40%)
Protocolos que transitaram para o ano seguinte	6 (16%)	11 (34%)	17 (35%)
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>32</b>	<b>48</b>

**Tabela 1.** Número total de protocolos revistos pelo CIBS-INS e encaminhamento após revisão, nos anos 2013, 2014 e 2015.

A figura abaixo mostra a distribuição dos protocolos de acordo com a área temática (macroprojecto). A maioria dos protocolos revistos foi do macroprojecto de avaliação de tecnologias de saúde (inclui ensaios clínicos), seguido de protocolos de pesquisa em sistemas de saúde e do macroprojecto de saúde sexual e reprodutiva.



**Figura 1.** Distribuição dos protocolos de acordo com área temática nos anos 2013, 2014 e 2015.

### ***Elaboração dos procedimentos operacionais padrão***

Com vista a melhorar a eficácia, eficiência e qualidade das actividades do CIBS-INS, em Junho de 2013 o CIBS-realizou uma oficina de trabalho para a elaboração de Procedimentos Operacionais Padrão (POP), que contou com participação

dos membros do comite.

Durante a oficina foram revistas, discutidas e elaboradas normas para (i) submissão de protocolos pelos investigadores; (ii) elaboração de formulários de Consentimento informado; (iii) revisão ética dos protocolos pelo CIBS-INS; (iv) funcionamento interno; e para (v) arquivo e organização de documentos.

Em 2014, o CIBS-INS, em colaboração com outros comités institucionais de bioética para a saúde, nomeadamente da Faculdade de Medicina da UEM e Hospital Central de Maputo, do Centro de Investigação em Saúde da Manhica e do Instituto Superior de Ciências de Saúde, trabalhou na optimização de questionários e procedimentos a serem usados numa plataforma online designada RHInno Ethics, que permitirá a submissão e revisão ética de protocolos de investigação por via electrónica.

#### ***Actividades de Monitoria***

Em Novembro de 2015, o CIBS-INS e a Unidade de Pesquisa-Departamento de Pesquisa do INS realizaram uma visita de monitoria ao Centro de Investigação Operacional da Beira (CIOB). Nesta visita foram avaliadas as pesquisas em curso, bem como, o cumprimento dos aspectos éticos e de boas práticas clínicas. Para além da monitoria, a visita serviu para atualizar os técnicos e investigadores do CIOB sobre aspectos de ética e boas praticas clinicas. O relatório da monitoria foi preparado e discutido com o CIOB para implementação das acções correctivas.



### *Participação dos membros do CIBS-INS em seminários e oficinas de trabalho*

A tabela 2 apresenta a lista de seminários e oficinas de trabalho, nos quais participaram membros do CIBS-INS e que permitiram aquisição de conhecimento e troca de experiência.

Período	Nome da actividade	Local de Realização	Membros do CIBS-INS que participaram
Março de 2014	Seminário de formação sobre gestão do trabalho administrativo	Johannesburg, África do Sul	Rabia Fumo
Março de 2014 e Setembro de 2014	Oficina de trabalho no âmbito da implementação da plataforma RHInnoEthics, organizada pela COHRED (Council for Health and Research Development)	Johannesburg, África do Sul	Sónia Enosse, Celso Khosa
Junho de 2014	Curso sobre “Ethical Issues in Global Health Research: Blending Cultures, Building Capacity, and Bolstering Collaboration”	Escola de Saúde Pública da Universidade de Havard, Boston, MA, EUA	Celso Khosa
Outubro de 2014	Seminário para membros de CIBS organizado pelo CNBS, com objetivo de harmonizar procedimentos de revisão de protocolos pelos e formas de comunicação com o CNBS	CNBS Maputo	Alguns Membros do CIBS-INS
Março de 2015	Workshop sobre ética e integridade em pesquisa envolvendo seres humanos	Universidade de Vanderbilt, EUA	Sonia Enosse e Sergio Chicumbe
Novembro de 2015	Formação sobre ética em pesquisa paralela à reunião da rede para desenvolvimento de vacinas de HIV	Cidade do Cabo, República da África do Sul.	Isabel Cambe, Fatima Mecupa e Sergio Chicumbe

**Tabela 2.** Participação dos membros do CIBS-INS em seminários, oficinas de trabalho e outras actividades educativas, durante o triénio 2013-2015.

### 3.2 - PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS

Com vista a assegurar o cumprimento da sua missão nas áreas de prestação de serviços de referenciamento laboratorial, vigilância em saúde, investigação e ensino, o INS possui diversas plataformas tecnológicas. O INS possui também centros de investigação e treino e unidades satélites que realizam várias actividades de mandato do INS nas áreas geográficas onde estão inseridos.

#### 3.2.1 - PLATAFORMAS LABORATORIAIS

O Laboratório de Virologia Molecular desenvolve principalmente activida-

des sobre retrovírus. Este laboratório é a referência nacional para diagnóstico precoce de HIV em crianças com idade inferior a 18 meses. O laboratório ocupa uma área física de 56m<sup>2</sup>, e possui equipamento diverso de biologia molecular incluindo instrumentos de PCR em tempo real e um sequenciador genético de quatro capilares.

#### ***Laboratório de Virologia Molecular***

O Laboratório de Virologia Molecular (LVM) desenvolve principalmente actividades sobre retrovírus humanos. Este laboratório é a referência nacional para carga viral de HIV, HBV, HCV, diagnóstico precoce de HIV em crianças com idade inferior a 18 meses (DPI HIV), referenciamento de casos indeterminados de HIV. Para além do DPI e carga viral do HIV, o LVM possui uma plataforma de sequenciamento de vários patógenos com importância em saúde pública. O LVM apoia os laboratórios de DPI do Serviço Nacional de Saúde através de fornecimento de painéis de proficiência e treino de profissionais de saúde em matéria de DPI e carga viral de HIV.

#### ***Laboratório de Isolamento Viral***

O Laboratório de Isolamento Viral (LIV) desenvolve actividades no âmbito da vigilância e pesquisa em diversas viroses, com destaque para viroses respiratórias (influenza, vírus sincicial respiratório), gastroenterites virais e enterovírus (rotavírus, norovírus, astrovírus, adenovírus), arboviroses emergentes no país (dengue, chikungunya, vírus da febre vale do rift, vírus do nilo ocidental, zika e febre amarela) usando diversas tecnologias clássicas (microscopia de imunofluorescência, isolamento em cultura celular, ensaios imunoenzimáticos – ELISA) e modernas (moleculares). O Laboratório participa de três programas internacionais de controlo de qualidade (EQAP), rotavírus, influenza e dengue.

#### ***Laboratório de Serologia***

O Laboratório de serologia realiza testagem serológica usando testes comerciais para uma grande variedade de patógenos e biomarcadores. Este laboratório serve de referência nacional para vigilância de casos de serologia de sarampo, rubéola e HIV e referenciamento de casos de HIV indeterminados, HIV-2 e HTLV 1-2, e realiza treinos e supervisões no Serviço Nacional de Saúde. Esta Plataforma além de fornecer painéis de proficiência para a testagem rápida de HIV no SNS, também realiza actividades de validação de lotes de HIV, Hepatite B e Hepatite C antes destes serem distribuídos as Unidades Sanitárias.

#### ***Laboratório de Imunologia Celular***

O Laboratório de Imunologia Celular (LIC) dedica-se à realização de ensaios para imunofenotipagem e avaliação da função celular. O LIC é também o laboratório

rio nacional de referência para a enumeração de células T CD4. O laboratório possui um leitor de ELISPOT e diversos citómetros de fluxo, incluindo um com capacidade de detecção de 10 parâmetros. O laboratório participa na avaliação externa de qualidade. O LIC é provedore de painéis de proficiência para a enumeração de linfócitos de células T CD4 para a rede de laboratórios do SNS. Além disso, também realiza treinos para capacitação dos técnicos de laboratórios da rede de contagem de células T CD4.

### ***Laboratórios de Tuberculose***

O INS possui uma rede de laboratórios de tuberculose constituída pelo Laboratório Nacional de Referência da Tuberculose localizado em Maputo e pelos Laboratórios Regionais de Referência da Tuberculose de Beira e de Nampula. Os três Laboratórios realizam diagnóstico diferenciado de tuberculose e tuberculose multirresistente. Os laboratórios dispõem de infra-estrutura com áreas de alto risco (equipado com pressão negativa) e baixo risco, equipamento para a realização da cultura líquida (BD MGIT 960) e de detecção molecular do *Mycobacterium tuberculosis* e resistência à Rifampicina (GeneXpert MTB/RIF).

Estes laboratórios são também responsáveis pela vigilância de resistência as drogas (TB MDR e TB XDR), avaliação externa da qualidade (baciloscopia e GeneXpert) e formação de profissionais de saúde da rede de diagnóstico de tuberculose.

O Laboratório Nacional de Referência da Tuberculose em Maputo possui desde 2013, capacidade de detecção molecular de estirpes de tuberculose multidroga resistente (MDR) através da técnica de Genotype MTBDrPlus, que permite a identificação destes casos em 7 dias. Em 2014 o mesmo laboratório expandiu o seu número de técnicas passando a realizar os testes de sensibilidade de 2ª linha para a detecção dos casos de tuberculose extensivamente resistente (TB XDR).

### ***Laboratório de Microbiologia***

O laboratório possui capacidade para a cultura de bactérias e testagem de sensibilidade a antibióticos, e também actua como provedor de painéis de proficiência para serológica de sífilis, diagnóstico bacteriológico de amostras clínicas e diagnóstico bacteriológico pelo método de Gram. O laboratório também estabeleceu o diagnóstico e caracterização molecular de estirpes de *V.cholerae* e de agentes etiológicos de meningitis bacterianas e infecções de transmissão sexual.

### ***Laboratório de Entomologia Médica***

O Laboratório de entomologia médica está especializado em identificação, caracterização e avaliação de testes de susceptibilidade aos insecticidas em mosquitos transmissores da malária e arbovírus. O laboratório também realiza bioensaios

de avaliação do efeito residual dos insecticidas depositados na parede e impregnados nas redes mosquiteiras. Realiza também actividades de formação continua de profissionais de saúde envolvidos nas actividades entomológicas.

### ***Laboratório de Parasitologia Molecular***

O Laboratório de Parasitologia Molecular dedica-se ao diagnóstico e estudo de parasitoses sanguíneas, intestinais e vesicais. Serve-se de um laboratório de referência da malária. Realiza também actividades de vigilância e diagnóstico especializado para malária. O laboratório possui capacidade para o diagnóstico parasitológico baseado em microscopia, serologia e em técnicas de biologia molecular. e actualmente implementa o programa de avaliação externa de qualidade da malária que inclui o fornecimento de painéis de proficiência em serologia (TDR) e microscopia da malária, com uma variante de reobservação cega. Associado a este programa, o laboratório oferece treinos para diagnóstico de parasitoses (ex: malária, filariase linfática, tripanossomiase, schistosomiase).

### **3.2.2 - PLATAFORMAS NÃO LABORATORIAIS**

#### ***Unidade de Gestão de Dados e Bioestatística***

A Unidade de Gestão de Dados e Bioestatística (UGDB) é uma repartição subordinada a Direcção Científica e que tem como missão principal garantir a gestão adequada de dados gerados pelo INS, no âmbito das actividades de pesquisa, vigilância e de referenciamento. Esta Unidade iniciou as suas funções em meados de 2015. A UGDB tem como principais termos de referência as seguintes actividades:

- Fornecer apoio para a digitação e gestão de dados gerados no âmbito das actividades técnico-científicas do INS;
- Coordenar a gestão de dados gerados pelas várias unidades orgânicas do INS;
- Garantir suporte técnico na área de informática ao nível do INS;
- Assistir ou apoiar os investigadores do INS na análises e modelagem estatística;
- Estabelecer e implementar regulamentos e políticas para gestão de dados no INS, para uso, arquivo, partilha, recuperação e back up.
- Apoiar aos investigadores do INS no desenho e na implementação dos protocolos no que concerne de ao processo de recolha de dados, gestão e de análise.

Em 2015, a UBGD realizou as seguintes actividades:

1. Definição de Termos de Referência da Unidade de Gestão de Dados e Bioestatística
2. Estabelecimento da visão e missão da Unidade

3. Estruturação da Unidade de Gestão de Dados e Bioestatística
4. Avaliação da infra-estrutura IT nas actuais instalações do INS
5. Inventário de equipamento informático existente no INS
6. Criação de Base de Dados (Dashboard) para o suporte as Vigilâncias Laboratoriais
7. Início do inventário de dados de vigilância no INS
8. Início do processo de colaboração com o Instituto Nacional de Tecnologias de Informação e Comunicação

#### ***Unidade de Grandes Inquéritos***

A UGI é uma unidade responsável pelo planeamento, coordenação e condução de inquéritos, à nível do INS. É uma unidade multidisciplinar e que visa a melhorar o control de qualidade dos inquéritos realizados no INS, tornando-a uma instituição uma referência na realização de inquéritos em saúde.

Teve o início do seu funcionamento no segundo semestre de 2015. Esta unidade funciona em estreita coordenação com a unidade de pesquisa clinica com vista a ter melhor control de todos os inqueritos conduzidos pelo INS.

A UGI realiza as seguintes actividades:

- Apoio na elaboracao de metodologia e documentos auxiliares para a realização de inquéritos;
- Elaboração de normas e regulamento sobre as boas práticas para a realização de inquéritos conduzidos pelo INS;
- Supervisão e apoio na elaboração de desenhos de amostragem para inquéritos;
- Mapeamento dos inquéritos realizados pelo INS;
- Regulamentação e supervisão do uso dos dados dos inquéritos em coordenação com a unidade de gestão de dados (UGD) do INS;
- Monitoria de todos os inquéritos realizados pelo INS;
- Elaboração os memorandos com instituições parceiras no âmbito da realização de inquéritos;
- Apoio no processo de aquisição de bens móveis e imóveis e zelar pela boa utilização e manutenção dos mesmos no âmbito dos inquéritos.
- Apoio na elaboração de relatórios e artigos científicos de cada inquérito;
- Garantir que todas as bases de dados de inquéritos realizados pelo INS são arquivados em segurança na Unidade de Gestão de dados do INS;

Durante o segundo semestre de 2015 esta unidade esteve envolvida essencialmente no estabelecimento de procedimentos e fluxo para a sua funcionalização.

### *Unidade de Pesquisa Clínica*

A Unidade de Pesquisa Clínica (UPC) é uma plataforma subordinada ao Departamento de Pesquisa que tem como objectivo principal garantir a qualidade técnico científica das pesquisas clínicas e não clínicas realizadas pelo INS. A UPC iniciou o seu funcionamento em Janeiro de 2015, após a nomeação de um responsável da unidade. A UPC tem como termos de referência as seguintes actividades:

1. Dar suporte técnico-científico para a realização de pesquisas no INS.
2. Garantir a qualidade das pesquisas realizadas pelo INS através da:
  - a. Elaboração, divulgação e treino de documentos essenciais padronizados para realização de pesquisa no INS;
  - b. Revisão de protocolos de pesquisa;
  - c. Realização de visitas de monitoria dos estudos.
3. Ser ponto focal para aspectos regulatórios das pesquisas realizadas pelo INS incluindo:
4. Garantir que os protocolos de pesquisa do INS sigam o fluxo regulatório de aprovação dos protocolos em vigor em Moçambique;
5. Garantir que os protocolos tenham aprovações atualizadas e renovadas;
6. Apoiar os investigadores para preparação de visitas de monitoria e/ou auditoria das autoridades reguladoras (CIBS, CNBS e Departamento Farmacêutico);
7. Ser o ponto de contacto com as autoridades reguladoras para o INS.
8. Manter uma base de dados actualizada de todas pesquisas realizadas pelo INS.
9. Rever os Acordos de Transferência de Materiais criados para mostras de protocolo de pesquisa.

Durante o ano de 2015, a UPC realizou as seguintes actividades:

9. Definição de Termos de Referência;
10. Criação de modelos padronizados sobre a realização de pesquisa, desde de modelo de protocolo, consentimento informado e outros documentos.
11. Definição de fluxo de aprovação interna de protocolos de pesquisa.
12. Coordenação da revisão técnico científica de protocolos e emissão de pareceres.



### 3.3 - CENTROS E UNIDADES SATÉLITES DE INVESTIGAÇÃO E TREINO

#### *Centro de Investigação Operacional da Beira*

O Centro de Investigação Operacional da Beira (CIOB) localiza-se na cidade da Beira, província de Sofala. O CIOB tem como objectivo promover investigação em Saúde na região centro do País (províncias de Sofala, Manica, Tete e Zambézia). O CIOB foi criado por Despacho Ministerial em 2005, mas as suas actividades tiveram início em 2007. A gestão do CIOB passou a ser feita pelo INS em 2011.



Figura 2: IMAGEM FRONTAL DO CENTRO DE INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL DA BEIRA

***Centro de Investigação e Treino em Saúde de Chókwè***

O Centro de Investigação e Treino em Saúde de Chókwè (CITSC) foi fundado no ano de 2007. Encontra-se localizado nas proximidades do Hospital Rural de Chókwè, Província de Gaza. O CITSC realiza investigação com o intuito de contribuir para a melhoria da Saúde da população de Chókwè, na província de Gaza, e do País em geral.



Figura 3: IMAGEM FRONTAL DO CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E TREINO EM SAÚDE DE CHÓKWE

***Centro de Investigação e Treino em Saúde de Polana Caniço***

O Centro de Investigação e Treino em Saúde de Polana Caniço (CISPOC) é um centro de pesquisa clínica, localizado no Bairro da Polana Caniço B, na zona periurbana da cidade de Maputo, tendo iniciado as suas actividades em 2011. O CISPOC realiza investigação sobre temas com relevância para populações residentes em áreas peri-urbanas. Uma das áreas de intervenção do CISPOC são os ensaios clínicos para a avaliação de novas candidatas à vacina de HIV-1. Desde 2014, o CISPOC faz parte da rede internacional dos ensaios de vacina de HIV-1 (HIV Vaccine Trial Network).



Figura 4: IMAGEM FRONTAL DO CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E TREINO EM SAÚDE DE POLANA CANIÇO

#### *Unidade de Pesquisa em Tuberculose de Mavalane*

A Unidade de Pesquisa em Tuberculose de Mavalane foi estabelecida em 2014 com apoio da Universidade de Munique, Alemanha. Esta unidade está focada na realização de pesquisa epidemiológica, clínica e de avaliação de novos métodos de diagnóstico e monitoria da tuberculose.



Figura 5: Imagem frontal da Unidade de Pesquisa em Tuberculose de Mavalane

## 4 - ACTIVIDADES REALIZADAS POR EIXO ESTRATÉGICO

Embora a estrutura organizacional do INS seja composta por Departamentos, Plataformas Tecnológicas e Centros de Investigação e Treino semi-autónomos, as actividades abaixo estão descritas no formato de eixos estratégicos que atravessam de forma matricial as unidades da organização.

### 4.1 - MONITORIA , AVALIAÇÃO E ANÁLISE DA SITUAÇÃO DE SAÚDE

#### 4.1.1 - ANÁLISE DOS DETERMINANTES DE SAÚDE EM MOÇAMBIQUE

Os determinantes de saúde expressam o conceito actualmente generalizado de que as condições e qualidade de vida, económicas e sociais da população estão intimamente relacionadas com a sua situação de saúde. O INS em colaboração com outras instituições tem vindo a trabalhar na produção de relatórios que demonstram alterações nos principais indicadores de saúde da população nos últimos anos.

Durante o triénio 2013-2015, foram criadas plataformas de análise de determinantes de saúde, sendo de destacar a criação da Plataforma Nacional de Avaliação e do Observatório Nacional de Saúde.

##### **4.1.1.1 - Observatório Nacional De Saúde (ONS)**

O Observatório Nacional de Saúde (ONS) foi criado a 11 de Fevereiro de 2015 pelo Ministério da Saúde, através do Diploma Ministerial nº 35/2015 com a missão de gerar evidência para a tomada de decisão. Trata-se de um centro nacional virtual que visa orientar políticas no sector saúde, para a preservação e melhoria da saúde individual e colectiva, incluindo a redução de inequidades. Tem como missão contribuir na observação sistemática e permanente sobre questões relevantes da saúde da população.

ONS irá centrar-se essencialmente na análise secundária de dados gerados pelos vários sub-sistemas de informação em Saúde do Sistema Nacional de Saúde.

Uma componente importante do ONS são as redes de gestão de conhecimento que são redes temáticas virtuais de cientistas e actores chaves que participam no processo de mapeamento, integração, análise e disseminação de informação temática e estratégica para formulação de políticas e planificação estratégica.

Em 2015 foram realizadas as seguintes actividades no âmbito do estabelecimento do ONS:

- Criação e funcionalização do secretariado do ONS

- Elaboração do regulamento do ONS
- Elaboração do plano de implementação do ONS
- Visitas de troca de experiência com os observatórios do Brasil e Colômbia

#### ***4.1.1.2 - Plataforma Nacional De Avaliação (PNA)***

A Plataforma Nacional de Avaliação (PNA) tem como objectivo avaliar políticas, intervenções e programas de saúde de grande escala, através de análise rigorosa e criteriosa de dados multisectoriais. A PNA foi lançado em Junho de 2014, com o foco inicial centrado em Saúde Materna, Neonatal, Infantil e Nutrição (SMNI&N), sendo uma iniciativa acompanhada por desenvolvimento paralelo de capacidade técnica para as avaliações no sector público.

Esta iniciativa está sendo implementada em 4 Países, nomeadamente Mali, Malawi, Moçambique e Tanzânia.

Em 2014 foi realizado o 1º ciclo do NEP. Durante o 1º ciclo, o objectivo técnico da PNA centrou-se na análise integrada de dados nacionais relacionados a SMNI&N, como resposta às lacunas dos Sistemas de Informação em Saúde, para apoiar na tomada de decisão política para a definição de estratégias para a redução da mortalidade materna, neonatal e infantil e a melhoria da saúde da mulher e da criança em Moçambique. As análises foram baseadas em dados de coberturas nacionais de diversas intervenções em saúde e sua variação ao longo do tempo. Foram usados dados do IDS de 1997/2003/2011, e a análise foi baseada no uso da ferramenta de modelagem estatística LiST versão 5.27 que opera dentro do Modelo Spectrum.

Em 2015 iniciaram os ciclos de capacitação da NEP usando a ferramenta LiST (Lives Saved Tool) que é uma ferramenta de modelagem estatística que opera dentro do Modelo Spectrum - para modelar o impacto das mudanças de cobertura de intervenções na mortalidade materna, neonatal e infantil e interpretar os resultados. Foram também mapeados dados de cobertura e impacto disponíveis, bem como avaliadas a sua cobertura e impacto.

A longo do 1º Ciclo foram também calculados indicadores básicos de cobertura e impacto de SMNI&N a partir da base de dados de inquéritos de base populacional (IDS 1997/2003/2011, MICS 2008 e INSIDA 2009), mediante análises estatísticas usando o programa estatístico STATA;

Em finais de 2015, os resultados das análises conduzidas pelo Grupo Técnico de Trabalho da NEP foram apresentadas ao Comité de Direção.

#### 4.1.1.3 - Outras actividades

Além da criação e funcionalização da PNA e do ONS, durante o triénio 2013-2015, o INS participou na pesquisa e elaboração do relatório final sobre *Iniquidades na área de Saúde da Mulher e Criança*, em parceria com a OMS. Ainda neste período foi elaborado o protocolo para avaliação das *Iniquidades e Determinantes de Acesso aos Cuidados de Saúde* em parceria com Medicus mundi, está actualmente em processo de avaliação para posterior implementação.

#### 4.1.2 - VIGILÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA, INVESTIGAÇÃO E CONTROLO DE RISCOS E DANOS EM SAÚDE PÚBLICA

A vigilância, investigação e controlo de riscos e danos em saúde pública, constitui uma das principais funções essenciais de saúde pública, na qual os Institutos Nacionais de Saúde Pública desempenham um papel crítico.

O triénio 2013-2015 foi um período caracterizado por um incremento significativo e fortalecimento das actividades Vigilância e Investigação de Surto.



#### 4.1.2.1 - Inquéritos

Uma das principais missões do INS é realizar inquéritos sobre problemas importantes de saúde, o que permite avaliar o impacto de intervenções e avaliar os seus determinantes. Os inquéritos de saúde permitem também conhecer melhor o peso e perfil das doenças.

Inquérito	Objectivos	Grupo Alvo	Local de Implementação	Doenças alvo	Actividades realizadas
Ronda de Vigilância Epidemiológica do HIV e Sífilis em Mulheres Grávidas dos 15-45 anos de idade (RVE)	Estimar a prevalência do HIV na população adulta, usando dados obtidos de mulheres grávidas	Mulheres grávidas dos 15-49 anos atendidas na consulta pré-natal	36 Postos sentinela distribuídos pelo país	HIV HBV Resistência (HIV) Incidência (HIV)	- Recrutamento: Junho a Novembro 2013; - Número de participantes: 14.429 mulheres grávidas
Inquérito de Prevalência e Riscos Comportamentais em Pessoas que Injectam Drogas (PID)	Estimar a prevalência do HIV; Identificar factores de risco associados; e Avaliar o uso e o acesso aos cuidados de saúde em PID	Indivíduo que tenha injectado drogas sem prescrição a qualquer moment na sua vida	Maputo Nampula/Nacala	HIV HBV HCV	- Período de recrutamento: Set 2013 a Mar 2014 - Número de participantes: 353 PID em Maputo e 139 em Nampula/Nacala
Inquérito Nacional de Indicadores de Imunização, Malária e HIV/SIDA (IMASIDA)	Inquérito de base populacional que visa medir indicadores de Imunização, Malária, HIV/SIDA e outras doenças de importância de saúde pública no País	População adulta entre os 15-59 anos de idade, e crianças entre 6-59 meses	Abrangência Nacional	HIV, TC4, Carga Viral Anemia, Malária Tétano, Sarampo Rubéola e Zoonoses	- Período de recrutamento: Out 2015 a Jun 2016 - Número de participantes: 7.848 agregados familiares de 307 áreas de enumeração
Inquérito Nutricional em Crianças dos 0-24 Meses de Idade, Adolescentes e Mulheres em Idade Fértil na Província de Niassa, Cabo Delgado e Nampula, 2014)	Avaliar o estado nutricional em relação a desnutrição, deficiências de micronutrientes e cobertura de intervenção de sobrevivência infantil.	Crianças de 0-24 meses de idade, adolescentes (meninas 11-19 anos de idade) e mulheres em idade fértil	Niassa, Cabo Delgado Nampula.	NA	- Período de recrutamento: Mar a Jun 2015 - Número de participantes: 2.685 (801 dos 0-24meses, 255 adolescentes e 1.629 mulheres em idade fértil)
Inquérito Sobre o Trauma Infantil na Comunidade em Crianças Menores de 18 anos	Caracterizar o trauma infantil na comunidade, na província de Maputo, para identificar a incidência e as causas principais de trauma em crianças, num período de 12 meses	Crianças com idade inferior a 18 anos	Província de Maputo	NA	- Período de recrutamento: 23 de Novembro a 8 de Dezembro de 2015 - Número de participantes: 582 famílias com um tamanho médio de 6 membros

Tabela 3.1 Inquéritos realizados durante o triénio 2013-2015

Durante o triénio 2013-2015 o INS também esteve envolvido na preparação de outros inquéritos, nomeadamente:

Inquérito	Objectivos	Grupo Alvo	Local de Implementação	Doenças alvo	Actividades realizadas
Inquérito Nacional de Prevalência de Tuberculose Pulmonar	Determinar a prevalência de Tuberculose Pulmonar bacteriologicamente confirmada, na população adulta com idade $\geq 15$ anos, em Moçambique	População adulta com idade $\geq 15$ anos	Nacional	Raio – X do tórax Baciloscopia da expectoração GeneXpert	O protocolo em fase de aprovação pelo Comité Nacional de Bioética em Saúde (CNBS). - Actividades de preparação para a implementação
Inquérito Entomológico para Mapeamento do Mosquito Aedes	Elaborar o primeiro mapa de distribuição do mosquito Aedes em Moçambique	N/A	33 distritos em todo o país	Dengue Chikungunya Febre do Vale do Rift Zika	- Preparação dos instrumentos - Preparação do treino dos entomologistas de campo - Preparação da logística do trabalho de campo

Tabela 3.2. Outros inquéritos realizados durante o triénio 2013-2015



Figura 6. Inquiridora durante o processo de colheita de amostra no IMASIDA

#### 4.1.2.2 - Sistema de vigilância demográfica e de saúde (HDSS)

A saúde e o bem estar são eventos dinâmicos e influenciados por vários factores. A vigilância demográfica e de saúde representa um importante recurso para a monitoria de mudanças no perfil de vários indicadores demográficos e de saúde em uma área geográfica definida com vista a fornecer subsídios sobre diversos eventos sanitários e seus determinantes. Este sistema permite uma avaliação contínua de

tendências demográficas (número e densidade populacional, natalidade, mortalidade, migração), e de monitoria e vigilância em saúde (autópsias verbais, factores de risco para aquisição de doenças crónicas e infecciosas, imunização, características de morbilidade e trauma), e uma caracterização sócio-económica, comportamental da população. O INS já implementa a vigilância demográfica e de saúde em Chókwe desde 2010 e está neste momento em fase de funcionalização da vigilância demográfica e de saúde na área suburbana da cidade de Maputo, especificamente na área de Saúde de Polana Caniço.

### ***HDSS Chókwe***

A vigilância demográfica e de saúde em Chókwe foi estabelecida em 2010 ao nível do Centro de Pesquisa e Treino e Saúde de Chókwe (CITSC) localizado no distrito de Chókwe, Província de Gaza, a sul de Moçambique, com o objectivo de realizar avaliações sistemáticas das principais intervenções de saúde.

O triénio 2013-2015 foi severamente abalado pela ocorrência das cheias no ano 2013 que inundaram o distrito e cidade de Chóque, resultando em destruição de parte das instalações do CISTC por um lado e por outro lado em deslocação da população para áreas mais seguras.

Assim, o ano de 2013 foi na sua maioria dedicado a re-constituição do Centro após as inundações.

No ano 2014, após a reconstrução do Centro após as cheias do ano anterior, a plataforma de HDSS realizou a 5ª ronda de actualização demográfica. Esta ronda cobriu 20.659 (72.4%) agregados familiares. Ainda nesta ronda foi realizada pela primeira vez a implementação do censo para avaliação da população não residente (migrante), tendo sido contabilizados um total de 4.180 indivíduos não residentes, correspondentes a 4.1% em relação a população total registada. Foi também realizada a recolha de dados sobre padrões de uso e posse de telemóvel em Chókwe, tendo-se constatado que 13.515 indivíduos, correspondentes a 60.4% em relação a população total registada possuem celulares.

Em 2015, foi realizada a 6ª ronda que cobriu 15.883 (71.0%) agregados familiares. Nesse mesmo ano foram realizadas actividades de preparação para implementação do módulo sobre cobertura do registo civil na área de vigilância durante a 6ª ronda. Os dados referentes a essas rondas encontram-se em fase de análise.

Ainda em 2015 decorreu o processo de preparação para a implementação do sistema de captura electrónica de dados com recurso ao aplicativo OpenHDS, e a implementação InterVA nas autópsias verbais para determinação de causas específicas de mortes.

### ***HDSS Polana Caniço***

Desde 2013, o INS vem trabalhando para a implementação de um HDSS no Centro de Investigação e Treino em Saúde da Polana Caniço (CISPOC), especificamente nos bairros de Polana Caniço “A” e “B”, na cidade de Maputo. Este HDSS irá permitir avaliar indicadores e intervenções de saúde na população em uma das principais áreas periurbanas da cidade de Maputo.

Prevê-se que um mínimo de 9.500 habitantes (cerca de 20.0% da população total) do bairro Polana Caniço “A” sejam abrangidos no início da implementação do sistema, com uma previsão de expansão para as restantes área do bairro da Polana Caniço “A” em 2 anos, e para o bairro da Polana Caniço “B” em 4 anos após a implementação do HDSS, cobrindo assim a população total dos dois bairros (cerca de 95.000 habitantes).

#### ***4.1.2.3 - Investigação de surtos***

Moçambique é o terceiro país em África mais vulnerável a ocorrência de desastres naturais como é o caso de cheias e ciclones, que associados ao fraco saneamento do meio, torna o país altamente susceptível a ocorrência de surtos, especialmente de doenças infecciosas.

Durante o triénio 2013-2015, o INS investiu na fortificação da capacidade de investigação de surtos. Actualmente o INS possui uma unidade investigação de surtos que coordena o apoio às Direcções Provinciais de Saúde nas acções de investigação de suspeitas de surto.



**Figura 7.** Epidemiologista fazendo colheita de dados durante uma investigação de surto de cólera, Cidade de Pemba, Província de Cabo Delgado, 2013.

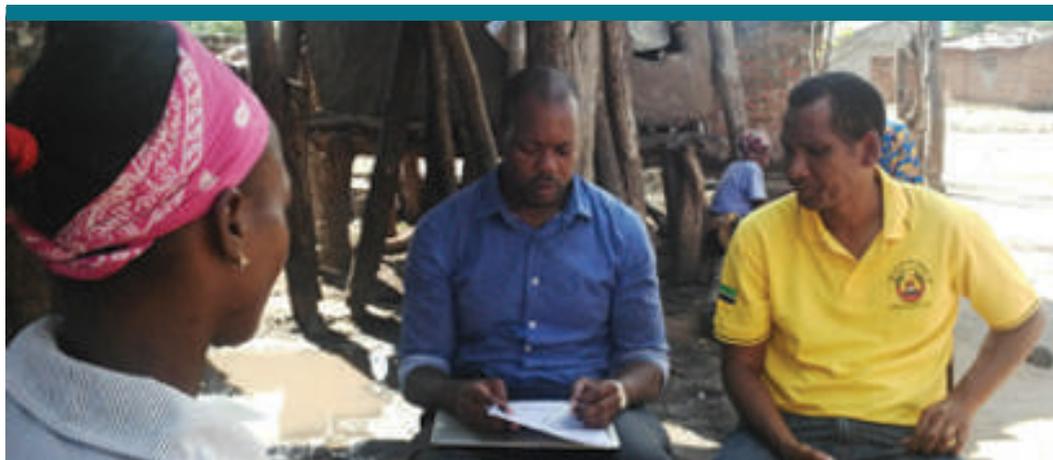


Figura 8. Investigação do Surto de Intoxicação por Bebida Tradicional na Localidade de Chitima, Província de Tete, 2014

#### ***4.1.2.4 - Implementação de actividade de vigilância durante desastres naturais***

Moçambique é um país altamente vulnerável a eventos climáticos extremos incluindo cheias. Em Janeiro de 2013, a Província de Gaza, localizada no Sul de Moçambique, foi assolada por inundações que resultaram perdas avultadas, incluindo em deslocação de cerca de 120 mil habitantes. Uma equipa de estudantes do Programa de Formação em Epidemiologia de Campo e Laboratorial (PECL), foi enviada para o local para implementar actividades por forma monitorar os eventos de saúde e fornecer alerta precoce para ocorrência de surtos.

Foi desenvolvido e implementado em conjunto com as autoridades locais de saúde, um sistema de vigilância para o período de emergência que incluía a elaboração de um formulário de colheita de dados para a classificação dos pacientes atendidos nas unidades móveis e fixas dos centros de reassentamento. Foi definido um fluxo de envio de dados, e criado um relatório padrão para apresentação e divulgação dos mesmos. O trabalho envolveu uma avaliação em aproximadamente 120.000 pessoas deslocadas, em 4 centros de acolhimento temporários diferentes.

A malária foi o principal problema de saúde observado entre a população deslocada, seguido de infecções respiratórias agudas. Não foram observados surtos. Além da actividade de vigilância, foi prestada assistência médica, educação em saúde e assistência técnica para o pessoal local.



Figura 9. Imagens de um centro de acomodação em Gaza durante o período de inundações em 2013

#### ***4.1.2.5 - Vigilância baseada no caso***

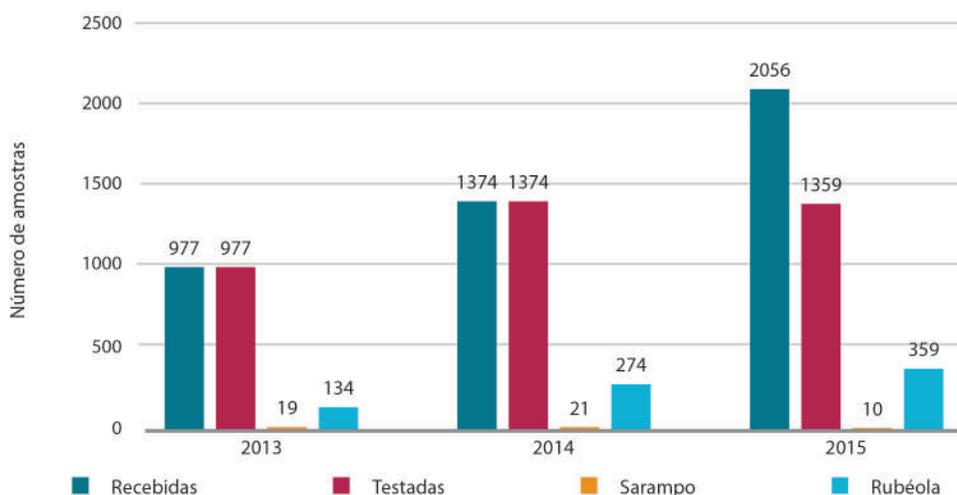
##### ***Vigilância de Sarampo e Rubéola baseada no caso***

A vigilância de sarampo baseada no caso representa uma importante ferramenta para monitoria dos esforços nacionais para a eliminação do Sarampo. O sistema de vigilância de sarampo baseada no caso usa um algoritmo de testagem paralelo que permite capturar igualmente os casos suspeitos de rubéola.

Durante o período de 2013-2015, houve um aumento significativo no reporte de casos suspeitos. No entanto, a positividade para sarampo no mesmo período sofre uma redução tendo sido 1,9% em 2013, 1,5% em 2014 e 0,9% em 2015. Para rubéola foi 13,7%, 19,9% e 35,2% respectivamente.

Ainda durante este período, as províncias que apresentaram maior proporção de casos positivos para sarampo e rubéola foram Cabo Delgado com 4,1%, e Sofala com 51,1%, Evidenciando que, a proporção dos casos positivos de sarampo no primeiro semestre foi maior na região norte com 2,9%, e para a rubéola foi a

região centro com 41,2%. Não foi possível definir a frequência de casos positivos no segundo semestre devido a uma ruptura de stock de reagentes para testagem.



**Figura 10.** Número de amostras testadas e positivas para sarampo e rubéola entre 2013-2015.

### ***Vigilância da resistência do *Mycobacterium tuberculosis* aos anti-tuberculostáticos***

A vigilância da Tuberculose Multi-Drogas Resistente (TB-MDR) e Extensivamente Resistente (TB-XDR) permite identificar, quantificar e monitorar as tendências de casos de resistência de modo que sejam desenhadas medidas de prevenção, controlo e tratamento.

No país, a vigilância de TB-MDR iniciou em 1988 com a implementação dos Testes de Sensibilidade as Drogas de 1ª linha (TSA), e em 2014 iniciou a vigilância para casos de TB-XDR (drogas de 2ª linha) através de um acordo de parceria entre o Laboratório Nacional de Referência da Tuberculose (LNRT) e o Instituto Científico San Raffaele de Milão (Laboratório Supra Nacional de Referência).

De 2013 a 2014 verificou-se um aumento de casos de amostras referidas aos Laboratórios de Referência de Maputo e Beira, e em 2015 verificou-se uma ligeira redução, conforme ilustra a figura 11 na página a seguir.

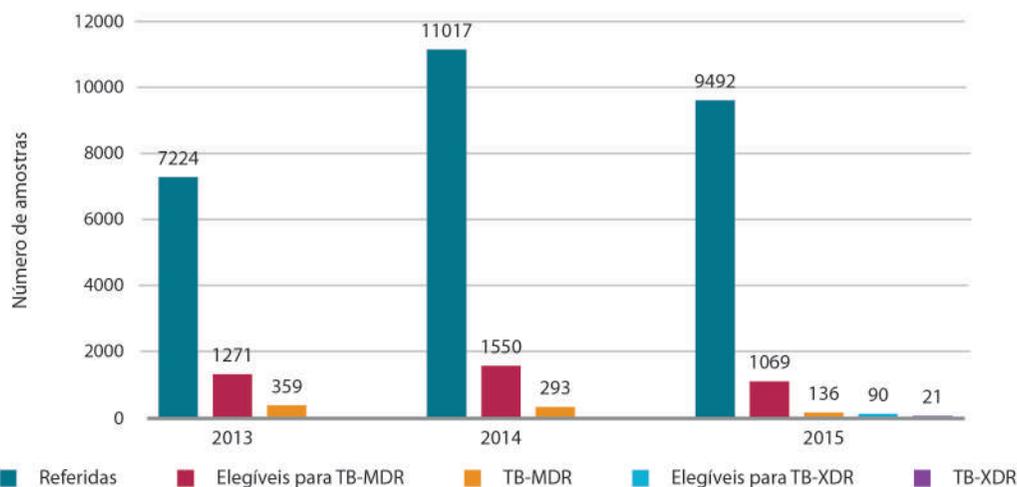


Figura 11. Número de amostras referidas, elegíveis e positivas para TB-MDR e TB-XDR.

Total de amostras diagnosticadas em 2013 como sendo TB-MDR, 46.8% eram indivíduos do sexo masculino e 96.9% eram de indivíduos com idade superior aos 15 anos. Em 2014, do total de amostras diagnosticadas, 48.5% pertenciam ao sexo masculino e 94,2% indivíduos com idade superior aos 15 anos. Já em 2015, do total de amostras diagnosticados 57,1% foram do sexo masculino e todos com idade superior aos 15 anos.

***Vigilância da Resistência do HIV aos ARVs em Crianças com idade inferior a 18 Meses***

Em 2013 foi realizadas a primeira ronda de vigilância de resistência do HIV aos ARVs em crianças com idade inferior a 18 meses. Para tal foram usadas amostras de sangue seco em papel de filtro HIV positivas remanescentes do diagnóstico precoce de HIV provenientes de todas as províncias do País e referidas para testagem nos quatro laboratórios dedicados ao diagnóstico precoce de HIV em Moçambique, nomeadamente Maputo (INS); Beira (Centro de Saúde da ponta Gêa); Quelimane e Nampula. Um total de 490 amostras foram recolhidas nos quatro laboratórios acima referidos e foram enviados para o Laboratório em Montelie-França para a realização da genotipagem. Os resultados da genotipagem demonstraram que 97.0 % das amostras testadas são do subtipo C do HIV-1, e encontrou-se uma alta frequência de mutações de resistência do HIV aos NNRTI, sendo Y181C/Y e E138A as mais frequentes.

#### 4.1.2.6 - Vigilância de base sentinela

O INS implementa vigilância de síndromes clínicas em unidades sanitárias selecionadas que são designadas Postos Sentinela. A vigilância de base sentinela permite recolher informação sobre indicadores-chaves para a monitoria a ocorrência de doenças e também para a monitoria das suas tendências.

#### Vigilância de Síndrome Meníngeo - Meningites

A meningite é uma doença que pertence a actual lista de doenças de notificação obrigatória em Moçambique. A vigilância sentinela de meningites teve o seu início em Março de 2013, nos postos sentinela do HCM, HCB e HCN, com o objectivo de monitorar a ocorrência de meningites, orientar medidas de prevenção e controle da doença, e monitorar a eficácia da vacinação contra meningites.

Durante o ano-treino 2013-2015 houve um aumento significativo no processamento de amostras de líquido cefalorraquidiano (LCR) para a pesquisa de meningites bacterianas pelo laboratório de microbiologia do INS. O *Streptococcus pneumoniae* foi o agente etiológico mais comum isolado durante esse período. Outros agentes também associados durante esse período foram o *Haemophilus influenzae* e *Neisseria meningitidis*.

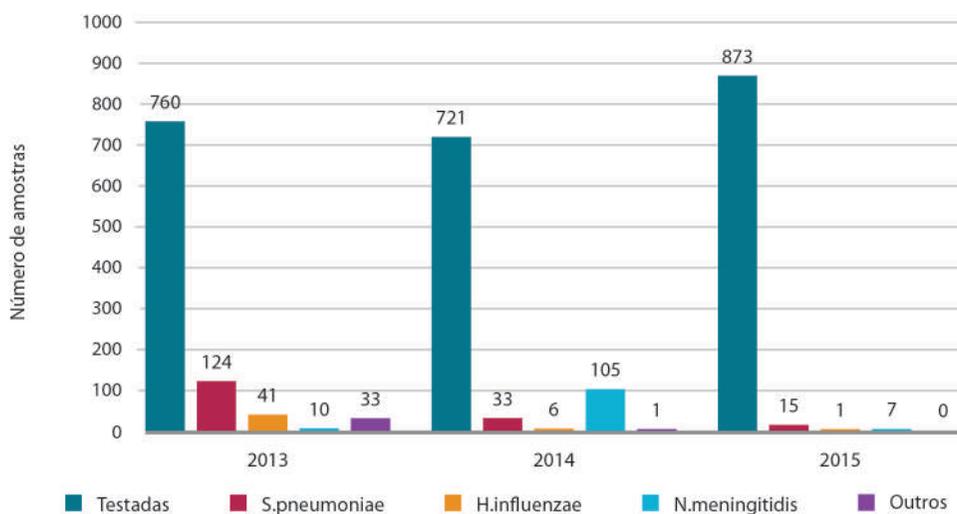


Figura 12. Número de amostras testadas e positivas para meningites bacterianas durante o período de 2013 à 2015.

Os resultados dos três anos de vigilância revelam um impacto positivo das estratégias de vacinação contra Hib em Moçambique. Estes resultados reforçam a necessidade de monitorização contínua da vigilância de meningites para avaliar as alterações na epidemiologia de *Streptococcus pneumoniae* de modo a avaliar o impacto da introdução da vacina PCV-10 e reforçam a importância de genotipagem de *Neisseria meningitidis* para implementar vacinas contra meningite meningocócica.

**Vigilância de Síndrome Respiratório – Influenza**

A vigilância sentinela da Influenza (gripe) foi introduzida em Julho de 2013, no HCM, HG Mavalane e HG José Macamo, com o objectivo de colher e analisar de forma sistemática dados que permitam detectar e caracterizar as estirpes virais circulantes, assim como monitorar as tendências da doença e identificar as condições de risco associadas a doença grave. Esta vigilância abrange indivíduos de todas as idades em regime ambulatorio (Infecções Respiratórias Agudas Ligeiras-IRAL) e/ou internados ou em observação (Infecções Respiratórias Agudas Graves - IRAG).

Durante o período de 2013-2015, denotou-se um aumento significativo no recrutamento de pacientes suspeitos, acompanhado de uma redução na prevalência do vírus Influenza, tendo sido reportado um prevalência de 14.5% em 2013, 6.5% em 2014 e 4% em 2015. Houve um maior predomínio de vírus influenza do tipo A em 2013 e do tipo B subtipo A (H3) em 2014. Diferente de 2013 e 2014, em 2015 foram observados dois períodos de maior circulação dos vírus, o primeiro dominado pelo influenza A (H3) e o segundo pelo influenza A (H1) pdm09 com 76% e 100%, respectivamente.

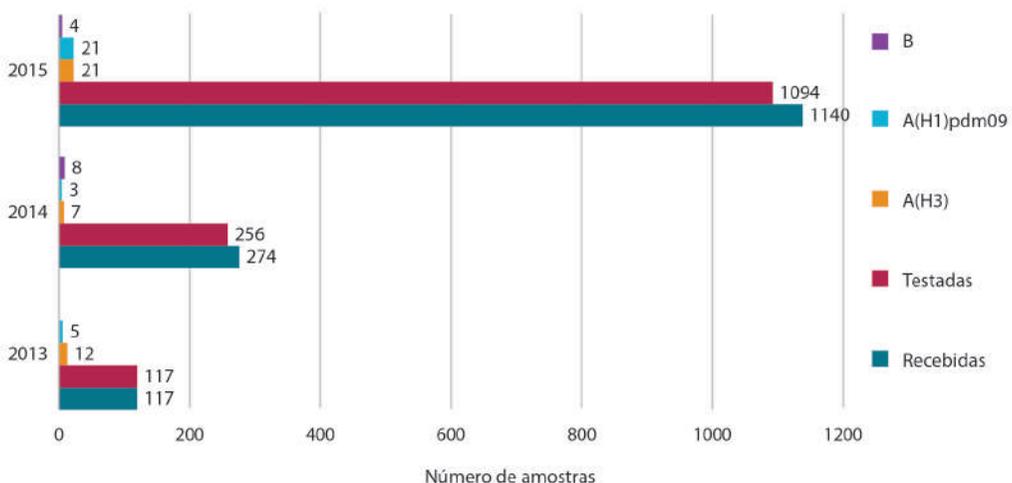


Figura 13. N° de amostras recebidas e positivas da vigilância de influenza entre 2013 e 2015.

### ***Vigilância etiológica de síndromes febris agudas (VINAFEA)***

A febre de origem desconhecida constitui um problema de saúde pública significativa no País. Neste âmbito foi introduzida a vigilância sentinela da síndrome febril aguda, em finais 2014 no Hospital Provincial de Pemba e Hospital Central de Nampula onde foram registados surtos de dengue no mesmo ano. Esta actividade tem como objectivo determinar a etiologia dos casos de febre de origem desconhecida, servir de plataforma de alerta para a identificação antecipada de patógenos emergentes (vírus dengue, chikungunya, febre do vale do rift, vírus do nilo ocidental, zika, leptospirose, rickettsiose, entre outros) e orientar a adopção de políticas de saúde pública para o seu manejo clínico, epidemiológico e laboratorial.

No ano de 2014 foram recebidas e testadas 168 amostras no laboratório de Isolamento viral para o diagnóstico de dengue, das quais 84 (50%) foram positivas. Verificou-se que a maior parte dos indivíduos com dengue eram indivíduos adultos, e os meses com maior frequência de casos foram os de Abril e Junho.

Com a expansão das actividades de vigilância para os postos sentinela do Hospital Distrital de Caia, Hospital Geral da Polana Caniço, no ano de 2015 foram recebidas 1421 amostras. Entretanto, devido a uma ruptura de stocks não foi possível testar todas as amostras recebidas, tendo se priorizado amostras de Nampula e Cabo Delgado pelo histórico de surto de dengue registado naquelas províncias em 2014. Verificou-se que a maior parte dos indivíduos com dengue eram indivíduos adultos, e do sexo masculino. Os sintomas mais frequentes foram a febre, cefaleia e calafrios. Os meses com maior número de casos de dengue foram Março e Abril, com 77 (75%) casos.

### ***Vigilância da cólera (AFRICHOL)***

A vigilância da Cólera tem como principal objectivo detectar precocemente todos surtos e casos suspeitos de cólera em zonas de vigilância reforçada. Esta informação servirá para apoiar a tomada de decisão, relacionada com a prevenção da cólera, principalmente para o uso da vacina. No país, a vigilância de base laboratorial da cólera iniciou em 2011, inserida na rede Africana de Vigilância para Cólera ou Africhol. A vigilância iniciou com 4 postos sentinela distribuídos pelo distrito de Mocuba e Cidade da Beira, representando assim áreas rural e urbana respectivamente. Em 2014 foi introduzido um novo posto sentinela na cidade de Pemba.

Durante o ano de 2013, nenhuma das amostras testadas foi positiva para o *Vibrio cholerae*. Realizou-se ainda investigação de casos nas Províncias de Nampula e Pemba. Em 2014, obteve-se 9.2% (12/130) de amostras positivas *Vibrio cholerae* Ogawa O1 provenientes da cidade da Beira. Em 2015 foram identificadas um total

de 12.3% (13/106) de amostras positivas provenientes de Mocuba e 31.1% provenientes da cidade da Beira.

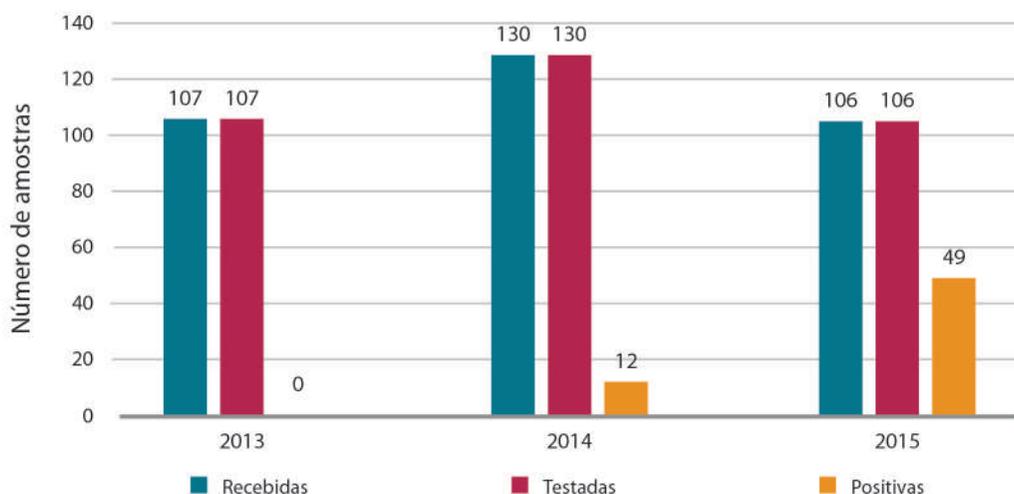


Figura 14. Número de amostras recebidas e positivas da vigilância de cólera durante o período entre 2013 e 2015.

### ***ViNaDiA (Vigilância Nacional de Diarreias Agudas)***

A Vigilância Nacional de Diarreias Agudas foi introduzida em Maio de 2014 no Hospital Geral de Mavalane. Em 2015 esta vigilância foi expandida para mais cinco postos sentinela (Hospital Geral José Macamo, Hospital Central de Maputo, Hospital Central da Beira, Hospital Provincial de Quelimane e Hospital Central de Nampula).

Em 2014, foram testadas 108 amostras suspeitas de rotavírus e dessas 44 (40,7%) foram positivas. Para pesquisa de parasitas foram testadas 107 amostras das quais 59 (55,1%) foram positivas e para pesquisa de bactérias foram testadas 60 amostras onde 54 (90%) foram positivas.

Em 2015 para análise de rotavírus, foram testadas 621 amostras das quais 230 (37,0%) foram positivas. Para análise de parasitas foram testadas 453 amostras onde 72 (16,0%) foram positivas e para bacteriologia foram testadas 335 amostras onde 114 (34,0%) foram positivas.

O rotavírus e a *Echerichia coli* foram os agentes mais detectados durante o triénio. Os resultados encontrados demonstram uma necessidade de expansão da vigilância activa para os outros pontos do país, de modo a suportar a introdução de

medidas preventivas assim como um conhecimento abrangente do perfil epidemiológico destes agentes.

**Monitorização entomológica dos vectores de malária aos insecticidas**

Desde 2008 o INS vem colaborando com o Programa Nacional de Controlo da Malária (PNCM), prestando serviços de identificação das principais espécies de vectores da malária, avaliação da eficácia dos insecticidas e avaliação da resistência dos mosquitos aos insecticidas.

Foram processadas 390 amostras de mosquito causadores de malária em 2013, 7.744 amostras de mosquitos causadores de malária e de dengue em 2014, e 4.043 amostras em 2015.

Amostras	2013	2014	2015
Amostras de Anopheles testadas	390	1.616	3.113
Amostras identificadas como Anopheles	208 (53.4%)	1.076 (66.5%)	2.189 (70.3%)
Amostras de Aedes aegypt testadas	0	6.058	820
Amostras identificadas como Aedes aegypt	0	6.058 (100%)	820 (100%)

**Tabela 4.** Número de amostras de mosquitos processados pelo laboratório de entomologia médica no triénio 2013-2015.

Todas amostras foram analisadas usando técnicas morfológicas e moleculares, as espécies de Anopheles mais identificadas durante o triénio foram *Anopheles arabiensis*, *Anopheles quadranulatus* e *Anopheles funestus*.

Das amostras de Aedes testadas em 2014, 5700 eram provenientes da Província de Cabo Delgado e 122 da Província de Nampula, recebidas durante o período de Fevereiro a Março de 2014, que decorreu o surto de dengue nessas províncias.

**Postos sentinela da filariase linfática para monitorização da administração massiva de medicamentos.**

Em 2000, a Organização Mundial de Saúde (OMS) lançou o Programa Global de Eliminação da Filariose Linfática (FL), através da Administração Massiva de Drogas (AMM). Baseando nesse programa, a OMS recomenda que a AMM seja repetido 5 ou 6 anos consecutivos até que a prevalência de portadores de microfíliarias de *Wuchereria bancrofti* seja inferior a 1%. Tal redução deve ser monitorada através de inquéritos parasitológicos de base nos locais escolhidos como postos sentinela

(PS) antes da primeira AMM e posteriormente em cada anos de modo a avaliar a redução de portadores de microfilárias até se alcançar a interrupção da transmissão.

Em 2014, o PS para monitorização do impacto das campanhas de AMM contra FL foi realizado nas províncias de Niassa, Cabo Delgado, Nampula, Zambézia, Inhambane e Gaza. Foi abrangida uma população de 4.125 indivíduos, destes, 2.307 (55,93%) eram do sexo masculino e 1.818 (44,07%) do sexo feminino. A prevalência geral de portadores de microfilárias foi de 3,15 % (130/4.125), sendo similar entre ambos sexos. Os distritos de Murrupula e Monapo na província de Nampula foram os que apresentaram prevalências mais elevadas de microfilárias, 13,81% e 6,96% respectivamente.

Em 2015, o inquérito baseado na mesma metodologia foi conduzido nas mesmas províncias excepto Gaza e Inhambane. Foi abrangida uma população de 6.314 indivíduos, deste, 4.207 (66,63%) eram do sexo masculino e 2107 (33,37%) eram do sexo feminino. A prevalência geral de portadores de antígeno filarial circulante e de microfilárias foi de 5,33% (337/6313) e 0,79% (50/6313) respectivamente. A prevalência mais elevada de antígeno filarial circulante foi observada nos distritos de Mogovolas, Muecate, Monapo e Nacaroa, 21,72%, 3,5%, 2,3% e 8,6% respectivamente. Tendo a prevalência mais elevada de microfilárias sido observada nos mesmos distritos da província de Nampula, 2,6%, 3,5%, 2,3% e 2,6 respectivamente.

#### ***Vacina da Cólera em Moçambique – Experiência de 2015t***

No ano de 2015 o país observou um dos maiores surtos de cólera dos últimos 6 anos, tendo sido reportados um total de 8 mil casos nos 18 distritos afectados nas regiões centro e norte. A situação foi agravada com a eclosão de cheias nestas mesmas regiões. A província da Zambézia, em particular devido a movimentação de populações reassentadas reportpu um maior risco de surtos e de propagação. Neste sentido, como forma de mitigar a situação, o MISAU, através do INS submeteu ao *International Coordinating Group For The Provision of Oral Cholera Vaccine* (ICG) em Março de 2015 a solicitação da vacinação reactiva da vacinlção oral da cólera.

## **4.2 -ESTRUTURAÇÃO E FORTALECIMENTO DA REDE DE LABORATÓRIOS DE SAÚDE PÚBLICA**

Os serviços laboratorias de Saúde Pública representam a espinha dorsal dos sistemas de saúde e são essenciais para a vigilância em saúde, investigação e confirmação dos surtos, diagnóstico especializado, garantia de qualidade dos ensaios laboratoriais, ensino, formulação de políticas, entre outros.

Ao longo dos anos tem-se observado um fortalecimento dos serviços laboratoriais especializados oferecidos pelo INS, tanto pelo aumento da cobertura geográfica, assim como pelo aumento do leque de serviços oferecidos.

#### 4.2.1 - SERVIÇOS LABORATORIAIS ESPECIALIZADOS

As plataformas tecnológicas do INS, asseguram a prestação de serviços laboratoriais especializados ao Serviço Nacional de Saúde. Durante o triénio 2013-2015, o INS expandiu a oferta de serviços laboratoriais especializados, de 27 em 2012 para 35 em 2015.

Merece especial destaque, a plataforma de isolamento viral, com a introdução do diagnóstico de influenza, de rotavírus e de arboviroses, particularmente dos vírus zika, chikungunya, vírus do nilo ocidental e dengue. Outros destaques foram o laboratório de microbiologia que aumentou capacidade e a especialização para responder a surtos de doenças diarreicas agudas, em especial para a cólera e o laboratório de entomologia com capacidade para identificação de mosquitos vectores de malária e de arboviroses, incluindo o *Aedes*, vector dos virus zika, dengue e chikungunya.



Plataforma	Serviço laboratoriais especializados
Entomologia	Identificação de mosquitos vectores de malária e de arboviroses
	Susceptibilidade de mosquitos aos insecticidas usados no PIDOM
	Identificação molecular de espécies de mosquitos
	Bioensaio de redes mosquiteiras tratadas com insecticidas
Imunologia Celular	Imunofenotipagem multiparamétrica intra e extracelular
Isolamento Viral	Diagnóstico molecular de influenza
	Diagnóstico de arboviroses (zika, dengue, chikungunya, vírus do nilo ocidental e vale do rift)
	Diagnóstico de vírus entéricos (rotavírus, astrovírus, norovírus e adenovírus entérico)
	Genotipagem de rotavírus
Microbiologia	Diagnóstico de enterobactérias
	Diagnóstico diferencial molecular de patótipos de <i>Escherichia coli</i>
	Identificação e caracterização molecular de <i>Vibrio cholerae</i>
	Diagnóstico serológico de Sífilis
	Diagnóstico de meningites bacterianas e fúngicas
Parasitologia	Diagnóstico microscópico e serológico de malária
	Diagnóstico microscópico e serológico de filariase
	Diagnóstico microscópico de schistosomíase urinária e vesical
	Diagnóstico microscópico de parasitas intestinais
	Diagnóstico microscópico de parasitas oportunistas
	Diagnóstico serológico de amebíase, giardíase e criptosporidiose

Tabela 5. Serviços de diagnóstico especializados disponíveis no INS em finais de 2015.

Plataforma	Serviço laboratoriais especializados
Serologia	Diagnóstico serológico de sarampo
	Diagnóstico serológico de rubéola
	Diagnóstico de HTLV-1
	Diagnóstico de HIV-1 e HIV-2
	Diagnóstico de Hepatite B e C
Tuberculose	Diagnóstico por microscopia de fluorescência para micobactérias
	Isolamento de micobactérias pelo método de cultura
	Detecção da sensibilidade aos anti-tuberculostáticos de primeira linha
	Detecção da sensibilidade aos anti-tuberculostáticos de segunda linha
	Diagnóstico molecular da tuberculose e determinação de resistência a rifampicina pelo método de GeneXpert MTB/RIF®
	Diagnóstico molecular da tuberculose e deteção rápida de tuberculose multidroga resistente (TB MDR) pelo método de Line Probe Assay
Virologia Molecular	Diagnóstico molecular precoce de HIV
	Carga viral de HIV-1, Hepatite B e Hepatite C
	Diagnóstico molecular de HTLV-1
	Diagnóstico molecular de HIV-2

#### Continuação da Tabela 5.

Em relação a quantidade de testes laboratoriais realizados, as plataformas de tuberculose e de microbiologia destacaram-se, com um incremento de mais de 40% de 2013 para 2015 (Tabela 6).

O elevado número de testes na plataforma de serologia foi notório nos anos de 2013 e 2015, devido a realização de dois grandes inqueritos, a ronda de vigilância epidemiológica de HIV em mulheres grávidas e o IMASIDA, respectivamente.

No âmbito da preparação para resposta a possíveis surtos de ébola, febre amarela e zika no país, foram criadas parcerias com instituições internacionais no sentido de padronizar técnicas moleculares para o diagnóstico dos vírus ébola, febre amarela e zika. O ano 2015 destacou-se ainda pela preparação de condições para a criação de uma plataforma de genotipagem que espera-se que entrará em funcionamento em 2016.

Plataforma	2013	2014	2015
Entomologia	1.725	9.725	8.086
Imunologia Celular	6.094	5.475	3.767
Isolamento Viral	96	1.585	3.008
Laboratório Nacional de Referência da Tuberculose, Maputo	16.396	21.056	21.189
Laboratório de Referência da Tuberculose, Beira	6.191	6.152	10.165
Laboratório de Referência da Tuberculose, Nampula	3.975	4.302	6.475
Microbiologia	1.395	2.329	2.131
Parasitologia Molecular	10.100	10.230	11.081
Serologia	16.099	1.447	13.109
Virologia Molecular	18.924	17.749	18.162
<b>TOTAL</b>	<b>67.872</b>	<b>82.064</b>	<b>97.173</b>

Tabela 6. Número de testes realizados, 2013-2015

#### 4.2.2 - FORTALECIMENTO DA REDE DE LABORATÓRIOS DO SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

No âmbito do fortalecimento da rede de laboratórios do SNS, o INS tem contribuído para a elaboração de políticas, directrizes, guiões e outras ferramentas na área de laboratórios.

Durante o triénio 2013-2015, o INS contribuiu para a elaboração de:

- Directriz e requisição para a implementação da carga viral do HIV no Serviço Nacional de Saúde.

- Directriz para a incorporação do GeneXpert em Moçambique.
- Manual de empacotamento e transporte de substância infecciosas (ex: Ebola e outros vírus hemorrágicos).
- Manual do programa de vigilância e controlo da doença do vírus ébola.
- Novas ferramentas de registo e notificação para a tuberculose.
- Instrução de colheita de expectoraçã, empacotamento e envio de amostras.
- Plano de contingência da gripe pandémica.
- Elaboração de ferramentas para avaliação da eficácia da vacina contra rotavírus.
- Diversos manuais de colheita: 1) Amostras de sangue seco em papel de filtro para diagnóstico precoce de HIV; 2) Parasitologia intestinal e vesical; 3) Cultura bacteriológica, incluindo instruções para suspeitas de surto de cólera; 4) Culura de tuberculose.

#### 4.2.3 - EXPANSÃO DOS SERVIÇOS LABORATORIAIS DE SAÚDE PÚBLICA

O acesso geográfico aos serviços laboratoriais de saúde pública no país tem-se mostrado insuficiente, pois grande parte dos laboratórios de referência encontram-se sediados na cidade de Maputo. O INS tem vindo a desenvolver esforços no sentido de expandir a rede de laboratórios e serviços laboratoriais de saúde pública e assim, melhorar o cesso geográfico aos serviços laboratoriais de saúde pública.

#### 4.2.4 - INCORPORAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS

O INS tem um papel chave de avaliar novas tecnologias e fornecer ao MI-SAU evidência e aconselho técnico-científico para a incorporação de novas tecnologias. Mereceu destaque neste período o apoio na expansão do PIMA usado para a contagem de células TCD4 e o apoio na incorporação do GeneXpert usado para o diagnóstico de Tuberculose e despiste da resistência a Rinfapicina.

##### 4.2.4.1 - Pontos focais provinciais do INS

O INS tem representação a nível das províncias de Sofala, Nampula, Tete, Cabo Delgado e Zambézia, com pontos focais do INS cuja missão é coordenar a nível provincial as actividades do INS relacionadas à pesquisa, vigilância, incluindo resposta a surtos, avaliação externa de qualidade, apoio técnico, de modo a melhorar a assistência técnica prestada às autoridades sanitárias a nível provincial.

Durante o triénio 2013-2015 os pontos focais do INS realizaram como principais actividades, as seguintes:

- Supervisão e apoio técnico à rede de laboratórios, particularmente no âmbito da

expansão PIMA e do FOGELA.

- Coordenação do referenciamento de amostras no âmbito das actividades de vigilância de sentinela.
- Treinos sobre uso do PIMA e sobre procedimentos de Avaliação Externa de Qualidade.

### 4.3 - INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SAÚDE

Durante o triénio 2013-2015, as actividades de Ensino, Informação e Comunicação, enfocaram no fortalecimento institucional e capacitação de recursos humanos do Serviço Nacional de Saúde (SNS), divulgação dos resultados de pesquisa e de informação técnico-científica sobre vários aspectos de saúde em Moçambique através da realização de eventos científicos e através da operacionalização da Biblioteca Nacional de Saúde (BNS).

#### 4.3.1 OPERACIONALIZAÇÃO DA BIBLIOTECA NACIONAL DE SAÚDE – BNS

A Biblioteca Nacional de Saúde (BNS) é um centro documentação de referência de apoio às actividades do INS e do Ministério de Saúde..

No período 2013-2015, visitaram a BNS cerca de 3,300 utentes, entre estudantes, médicos e outras pessoas singulares. Os assuntos mais procurados foram: HIV/SIDA, Água, Saneamento do Meio, Cólera, Intoxicação Alimentar, Saúde Ocupacional, Saúde Pública, Epidemiologia, Saúde Pós Guerra em Moçambique. Os utentes eram oriundos do INS, MISAU, Faculdade de Medicina, Universidade Eduardo Mondlane (UEM), Universidade Pedagógica (UP), IMA, Hospital Central de Maputo (HCM), Instituto Superior de Ciências de Saúde (ISCISA), Instituto de Ciências de saúde (ICS) Maputo, Instituto Superior Ciência e tecnologia de Moçambique (ISCTEM,) Instituto Superior Politecnico (ISPU), Instituto Superior de Tecnologia e Gestão (ISTEG) e singulares.

Durante este período foram também apetrechadas três salas da BNS para acomodar os serviços de Mediateca, Revista de Ciências de Saúde e sala para investigadores com 12 computadores conectados a internet. Foram igualmente adquiridas oito (8) cadeiras fixas para a sala de leitura da BNS.

##### **4.3.1.1 - Operacionalização da Biblioteca Virtual de Saúde de Moçambique (BVS)**

A Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) de Moçambique é uma colecção virtual de informação técnico-científica, com a finalidade de propiciar aos profissionais do SNS e a sociedade civil em geral o acesso livre e integral à informação técnico-cien-

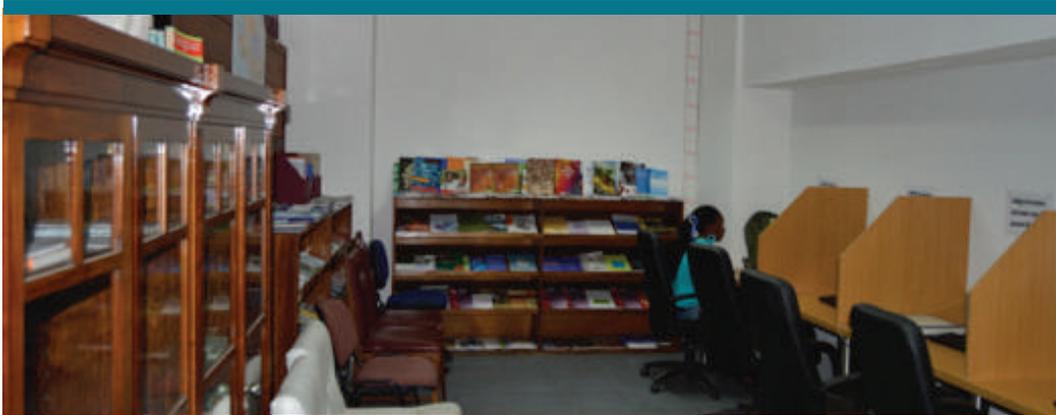


Figura 15. Vista Interior da Biblioteca Nacional de Saúde

tifica em saúde através da Internet (<http://mocambique.eportuguese.org>).

Entre 2013 e 2015 foram digitalizados 137.715 cópias em PDF de documentos da colecção moçambicana que estão sendo inseridos na BVS.

Foi criada a Estação de BVS no Hospital Distrital de Nacala Porto, e apetrechada com 05 computadores e uma caixa azul.



Figura 16. Reunião com profissionais do Hospital Distrital de Nacala Porto-Nampula para a criação de Estação da BVS

#### 4.3.1.2 - *Promoção de Bibliotecas Caixas-Azuis*

A Biblioteca Caixa Azul é uma caixa de metal azul, que inclui colecção de livros, documentos e manuais sobre saúde pública, gestão, políticas de saúde, cuidados de enfermagem, saúde da mulher e da criança, doenças infecciosas, SIDA, malária, entre outros. Tem como finalidade oferecer soluções práticas aos problemas enfrentados diariamente pelos profissionais de saúde nos distritos. No triénio 2013-2015, foram recebidas e distribuídas 87 Bibliotecas Caixas Azuis pelos distritos das províncias de Nampula, Cabo Delgado, Niassa, Manica, Sofala, Inhambane e Gaza, província de Maputo, Distritos de Namaacha, Manhiça e Magude. Foram actualizadas as Bibliotecas Caixas Azuis das Unidades Sanitárias de Xipamanine, Chamanulo, Polana Caniço, Mavalane, Munhava, Chingussura, Nhamatanda, Gorongosa e HCBeira.

Foram realizadas monitorias de Bibliotecas Caixas Azuis às províncias de Zambézia e Inhambane, processo que permitiu espelhar a utilização destas ao nível dos distritos.

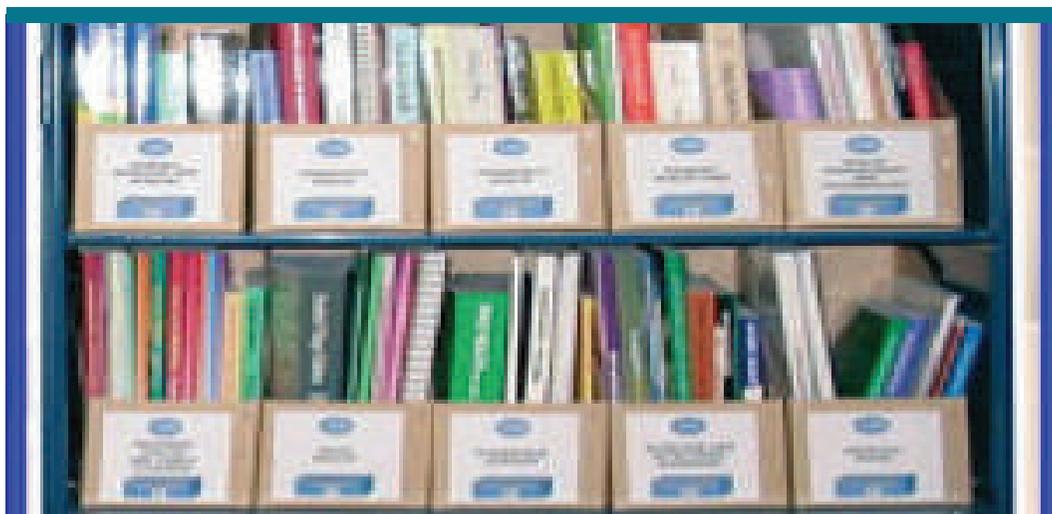


Figura 17. Biblioteca Caixa Azul do Centro de Saúde de Mecufi – Cabo Delgado.

#### 4.3.2 - ACTIVIDADES DE DIVULGAÇÃO DAS ACTIVIDADES DO INS E DE PROMOÇÃO DE SAÚDE

No âmbito da divulgação da imagem institucional do INS e de promoção da saúde, o INS realizou actividades diversas, que se encontram resumidas na tabela abaixo.

Período de realização	Responsável	Descrição do evento
Outubro de 2013 e Dezembro de 2014	Centro de Investigação e Treino da Polana Caniço (CISPOC)	O CISPOC organizou <b>feiras de saúde com o lema “Saúde na Comunidade Através da Investigação”</b> com o objectivo de promover hábitos de vida saudável na comunidade residente na área da Polana Caniço. Durante as feiras foram desenvolvidas as seguintes actividades: peça teatral sobre o CISPOC; palestras sobre os temas pesquisa em saúde, cancro do colo do útero, da mama e da próstata; testagem e aconselhamento em HIV, testagem de malária; medição da tensão arterial, de glicémia e do índice de massacorporal; e ginástica aeróbica.
Dezembro de 2014	INS	O INS realizou um <b>“Natal da Criança”</b> em benefício dos filhos dos seus funcionários. O evento constituiu uma oportunidade de divulgação das actividades do INS em crianças com idades compreendidas entre 6 e 14 anos. Foram explicados os conceitos de algumas doenças como malária, cólera, seu modo de transmissão e de prevenção. As crianças tiveram oportunidade de visitar alguns dos laboratórios do INS e de familiarizar-se com várias actividades realizadas na instituição.
Setembro de 2015	INS	O INS participou na <b>Feira de Ciência e Tecnologia</b> organizada pelo Ministério do Ensino Superior, Ciência e Tecnologia, que decorreu nas instalações da Escola Secundária Josina Machel em Maputo e teve como objectivo divulgar os resultados de investigação científica, inovação e desenvolvimento tecnológico do País. Participaram no evento 75 expositores das regiões Sul, Centro e Norte do País. Para além de expor, o INS desenvolveu algumas actividades em benefício dos participantes, tais como: medição da tensão arterial e glicémia e cálculo do índice da massa corporal
Outubro de 2015	CISPOC	No âmbito da celebração do dia internacional da Tuberculose, o CISPOC realizou uma <b>Feira de Saúde com o lema “Saúde e Ciência e Movimento”</b> . Neste evento, foram realizadas as seguintes actividades: ginástica aeróbica, rastreio do cancro da mama, aconselhamento e testagem do HIV e doação de sangue.
Dezembro de 2015	INS	No âmbito da sua responsabilidade social, o INS realizou um <b>Natal Benéfico</b> para as crianças do orfanato localizado na província de Maputo no qual doou produtos diversos resultantes da contribuição dos funcionários do INS.

**Tabela 7.** Actividades de divulgação e promoção de saúde realizadas pelo INS durante os anos 2013 a 2015.



Figura 18. Filhos dos funcionários do INS em visita ao laboratório de parasitologia durante o Natal da Criança realizado em Dezembro de 2014.



Figura 19. Vista do INS ao Orfanato Orione em Dezembro de 2015.



Figura 20. Participação do INS na Fera de Ciência e Tecnologia em Setembro de 2015.



Figura 21. Medição de tensão arterial, e aconselhamento sobre tuberculose durante as feiras de saúde realizadas pelo CISPOC.

#### 4.3.3 - BOLETIM INFORMATIVO DO INS

O Boletim Informativo do Instituto Nacional de Saúde é um importante instrumento de divulgação da imagem institucional do INS.

O Boletim Informativo do INS foi criado em 2013, sendo divulgado na sua grande maioria electronicamente através do email, no Portal do INS bem como facebook da instituição.

Em 2013 e 2014, foram publicadas 12 edições e em 2015 foram publicadas 10 edições.

#### 4.3.4 - REVISTA MOÇAMBICANA DE CIÊNCIAS DE SAÚDE

O lançamento da Revista foi realizado em Maio de 2014 com uma tiragem de 2000 exemplares, que foram distribuídos em diversos eventos científicos, pelas caixas azuis e pelas Direcções Provincias e Distritais. Em Abril de 2015 foi publicado o segundo número tendo sido impressos 2000 exemplares. Problemas ligados a empresa gráfica com a qual o INS tem contracto para diagramação e impressão da Revista não permitiram a produção do segundo número.

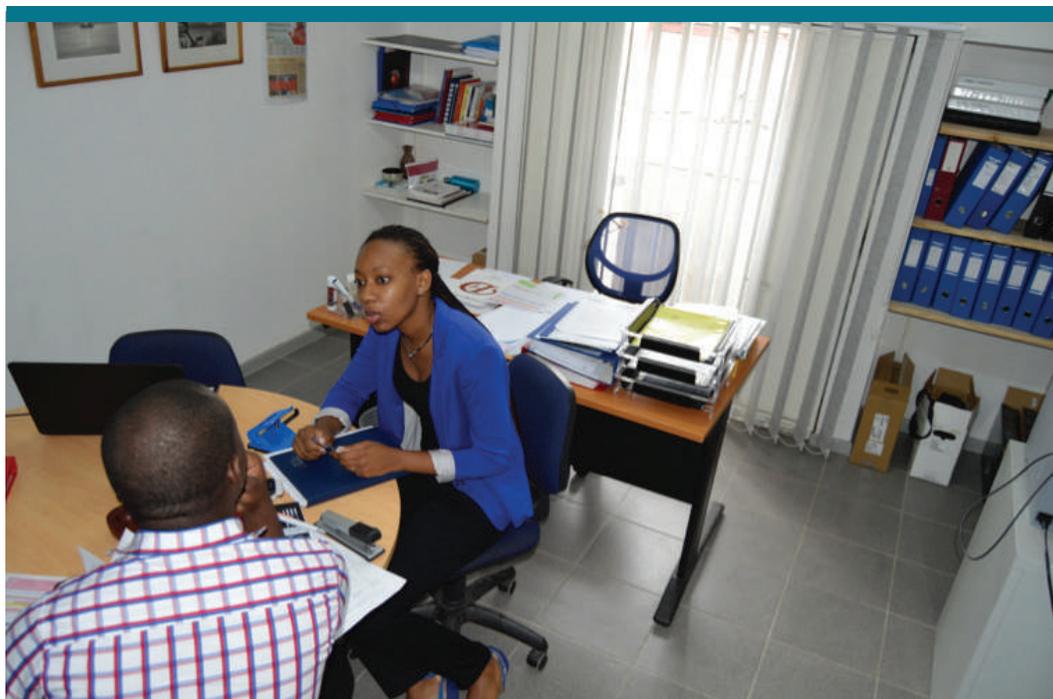


Figura 22. Instalações da RMCS.



Figura 23. 1ª edição da RMCS.

#### 4.4 -DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS E CAPACITAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

O INS realiza acções de formação e treino com vista a contribuir para a qualificação dos profissionais do Sistema Nacional de Saúde em áreas de competência do INS.

##### 4.4.1 - CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO

As plataformas tecnológicas do INS, asseguram a prestação de serviços laboratoriais especializados ao Serviço Nacional de Saúde.

O envolvimento do INS no estabelecimento de programas de pós-graduação em áreas estratégicas do sector saúde tem sido uma prioridade do plano estratégico. Assim, o INS tem estabelecido parcerias estratégicas com instituições congéneres e de ensino superior, dentro e fora do país, para o leccionamento destes cursos.

A figura e a tabela da página seguinte ilustram os cursos de pós-graduação que decorreram durante o período 2013 – 2015, o número de ingressos e graduados por curso.

## Cursos de pós-graduação em Saúde Pública



Figura 24. Cursos de pos.graduacao e de doutoramento a decorrer no INS

Curso	2013		2014		2015	
	Ingressos	Graduados	Ingressos	Graduados	Ingressos	Graduados
Mestrado em Ciências de Saúde	0	10	15	0	0	10
Mestrado em Epidemiologia de Campo e Laboratorial	0	5	12	2	0	5
Mestrado em Sistemas de Saúde	0	0	14	0	0	0
Especialidade Residência Médica em Saúde Pública	11	0	1	1	10	0
Doutoramento em Ciências de Saúde	0	0	2	0	0	0

Tabela 8. Número de ingressos e de graduados nos cursos de mestrado e doutoramento, 2013-2015

#### **4.4.1.1 - Mestrado em Ciências de Saúde**

Iniciado em 2008, o Mestrado em Ciências de Saúde, é co-organizado e implementado pelo INS e pela FioCRUZ. Este curso visa formar funcionários do SNS na área de biociências e investigação clínica. A certificação dos graduados deste curso de Mestrado é atribuída pela FIOCRUZ.

Em 2013 um total de 10 estudantes defenderam suas teses, dos quais 1 ficou reprovado e 09 foram graduados.

Em 2014 teve início a terceira turma com 15 novos ingressos.

Em 2015 um total de 10 estudantes defenderam suas teses, dos quais 8 foram aprovados e 2 aprovados condicionalmente. A tabela em anexo 01 apresenta os títulos dos trabalhos para culminação do curso.

#### **4.4.1.2 - Mestrado em Epidemiologia de Campo e Laboratorial**

Este curso de Mestrado é parte integrante do Programa de Formação em Epidemiologia de Campo e Laboratorial (PECL) e foi estabelecido em 2009 pelo INS, em parceria com a Direcção Nacional de Saúde Pública do MISAU e a Faculdade de Medicina da UEM. O mestrado conta com apoio do CDC de Atlanta, Estados Unidos da América. A certificação dos graduados deste curso de Mestrado é atribuída pela UEM.

Entre 2013 e 2015 foram graduados um total de 12 estudantes matriculados na primeira e segunda turma respectivamente. Em 2014 ingressaram 12 estudantes para terceira turma (5 do ramo de laboratório e 7 do ramo de epidemiologia). Em 2015 foi lançado o edital para 4ª turma, cujo início está previsto para 2016.



Figura 25. Defesa final de estudantes do Mestrado em Ciências de Saúde, 2013

#### **4.4.1.3 - Mestrado em Sistemas de Saúde**

O Mestrado em Sistemas de Saúde foi introduzido em Abril de 2014. Este mestrado é financiado pelo International Reserach Development Center (IDRC) e MISAU. O apoio técnico é prestado por profissionais do MISAU, INS e da Fundação Oswaldo Cruz (Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouica (ENSP), Rio de Janeiro e o Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães (CPqAM), Recife). A primeira turma foi composta por um total de 14 profissionais de saúde.

#### **4.4.1.4 Residência Médica em Saúde pública**

A formação de medicos especialistas em saúde publica foi introduzida pelo Colégio de Saúde Pública da Ordem dos Médicos de Moçambique em 2011. A especialidade tem duração de 04 anos. Em 2013 esta residência médica foi institucionalizada no Instituto Nacional de Saúde.

Nos anos 2013, 2014 e 2015 ingressaram para a especialidade 11, 01 e 10 médicos respectivamente.

#### **4.4.1.5 Doutoramento em Ciências de Saúde**

O primeiro doutoramento em ciências de saúde foi introduzido em Julho de 2014, pelo INS em colaboração com a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Em 2015 ingressaram neste programa pós-graduação um total de 2 estudantes. A certificação dos graduados deste curso de Mestrado é atribuída pela FIOCRUZ.

#### **4.4.2 CURSOS DE CURTA DURAÇÃO**

Com finalidade de contribuir para melhoraria da qualidade dos serviços no SNS atravez da qualificação dos profissionais que actuam no Serviço Nacional de Saúde, o INS realiza em parceria com as várias direcções do MISAU e as direcções provinciais de saúde, cursos de curta duração em áreas de sua competência. Durante o triénio 2013-2015 foram realizados um total de 76 cursos de curta duração distribuidos pelas áreas de gestão e qualidade, pesquisa, vigilância e laboratório; listados em tabela no anexo 4.

#### **4.4.3 PROGRAMA DE BOLSA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

O Programa de Bolsa de Iniciação Científica do INS (PBIC) visa identificar e estimular talentos nas áreas de pesquisa, vigilância e pesquisa. Este programa tem como grupo alvo são estudantes regularmente matriculados em cursos de licenciaturas nas áreas de ciências biológicas e ciências sociais de instituições públicas ou privadas, ao nível da cidade ou província de Maputo.

Em 2014 ingressaram um total de 10 estudantes e em 2015 um total de 5

estudantes, provenientes da Universidade Eduardo Mondlane (UEM), Instituto Superior de Tecnologia e Gestão (ISTEG) e Instituto Superior de Ciências de Saúde (ISCISA).

#### **4.5 - GARANTIA E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE SAÚDE INDIVIDUAIS E COLECTIVOS**

O INS introduziu em 2005 no Serviço Nacional de Saúde (SNS), o Programa Nacional de Avaliação Externa de Qualidade (PNAEQ). Este programa visa assegurar a qualidade dos resultados da testagem laboratorial efectuada na rede de laboratórios do SNS. Em 2011, com vista a fortalecer o sistema de gestão de qualidade ao nível da rede de laboratórios, o INS criou o Programa Nacional de Acreditação de Laboratórios Clínicos e de Saúde Pública (PNAL).

##### **4.5.1 - PROGRAMA NACIONAL DE AVALIAÇÃO EXTERNA DE QUALIDADE**

O PNAEQ visa elevar a qualidade e a confiabilidade dos resultados laboratoriais no país, através da avaliação sistemática do grau de desempenho dos laboratórios/ locais participantes. O PNAEQ identifica os locais que necessitem de treino e apoio técnico e coordena as visitas de apoio técnico aos diferentes laboratórios/locais de testagem. Em 2013, o PNAEQ publicou uma brochura divulgando a sua oferta de serviços.

As actividades do PNAEQ incluem:

- i) Testagem de Proficiência.
  - ii) Re-observação Cega.
  - iii) Validação de lotes de reagentes e testes antes da sua distribuição.
  - iv) Visitas de apoio técnico aos laboratórios.
- i) Testagem de Proficiência

A expansão da testagem de proficiência é notória, com um incremento 36 locais participantes de 2013 para 2015 (Tabela 1), assim como no leque de oferta de painéis de proficiência. Em 2013 foram introduzidas as Avaliações Externas de Qualidades de Bacteriologia e de GeneXpert, e em 2014 de Hepatite B, C e de Cryptococcus.

Painel	2013	2014	2015
Células CD4	170	171	191
Serologia de HIV	210	221	222
PCR HIV	4	4	5
Baciloscopia	23	88	89
Serologia de Sífilis	15	15	16
RPR para Sífilis	24	52	89
Coloração Gram	21	28	18
Microscopia da Malária	56	88	86
Serologia para Malária	30	60	51
Bacteriologia	9	9	9
GeneXpert	11	11	36
Hepatite B e C	-	46	46
Cryptococcus	-	9	9
<b>TOTAL</b>	<b>405</b>	<b>441</b>	<b>441</b>

**Tabela 9.** Número de laboratórios participantes no PNAEQ, 2010-2014.

O PNAEQ tem vindo a implementar um sistema de qualidade baseado na norma ISO17043. Esta norma visa guiar no cumprimento dos requisitos estabelecidos e boas práticas para ensaios de proficiência.

No âmbito da implementação da norma ISO 17043, no triénio 2013-2015 foram realizadas as seguintes actividades:

- Avaliação do seguimento e aplicação da norma ISO 17043, prevista para 2017.
- Finalização do manual de qualidade do PNAEQ.
- Elaboração do modelo do manual do participante.
- Plano de actividades para a elaboração de documentos gerais orientadores para a

gestão de ensaios de proficiência.

#### ii) Re-observação Cega

As actividades de re-observação cega foram introduzidas em 2011 para a malária e tuberculose. Actualmente, o PNAEQ está em fase de revitalização dos guias orientadores de re-observação cega para a sua implementação integrada em 2016.

#### iii) Validação de lotes de reagentes e testes antes da sua distribuição

O controlo de qualidade de reagentes e teses laboratoriais é essencial para garantir a reprodutibilidade e consequentemente a confiabilidade dos resultados laboratoriais.

A validação de lotes de reagentes e testes foi introduzida em 2012 com a validação de lotes de testes rápidos da malária. Entre 2013 e 2015 foram avaliados 109 lotes para malária, em 2015 foram avaliados 4 lotes de cassetes de PIMA, 9 lotes para serologia do HIV (7 Determine e 2 Unigold), 4 lotes para diagnóstico precoce infantil do HIV e 2 lotes para hepatite B.

#### iv) Visitas de supervisão e apoio técnico aos laboratórios

Para os laboratórios com baixo desempenho, o PNAEQ realiza actividades de supervisão para apoio técnico com o intuito de melhorar o seu desempenho. Devido a reestruturação das ferramentas para visitas supervisão e apoio técnico, em 2013 e 2014, esta actividade não foi realizada. Em 2015 foram realizadas visitas de apoio técnico em 11 locais com baixo desempenho.

### 4.5.2 - PROGRAMA NACIONAL DE ACREDITAÇÃO DE LABORATÓRIOS CLÍNICOS E DE SAÚDE PÚBLICA (PNAL)

No âmbito das acções de melhoria da qualidade dos serviços laboratoriais, rumo a acreditação em Moçambique, o INS, em parceira com a Direcção Nacional de Assistência Médica e com a Direcção Nacional de Saúde Pública do MISAU, criou o em 2011 o PNAL. O PNAL baseia-se na utilização da ferramenta FOGELA (Fortalecimento da Gestão de Laboratórios para a Acreditação). O FOGELA é estruturado com base em oficinas de trabalho, visitas de apoio técnico, auditorias de avaliação da implementação e mentoria para garantir sustentabilidade da implementação.

#### 4.5.2.1 - Auditorias da *African Society for Laboratory Medicine (ASLM)*

Em 2013 decorreu a primeira auditoria da African Society for Laboratory

Medicine (ASLM), entidade certificadora do FOGELA. Nesta avaliação foram classificados quatro laboratórios do SNS, conforme o grau de implementação de um Sistema de Gestão de Qualidade (a classificação varia de uma a cinco estrelas): um laboratório com uma estrela, dois laboratórios com duas estrelas e um laboratório com três estrelas. O último, tratou-se do Laboratório Nacional de Referência da Tuberculose (LNRT), apontado como o laboratório candidato a acreditação pela Norma Internacional, ISO 15189, que cumpre requisitos de qualidade e competência de laboratórios clínicos. O LNRT foi acreditado para três técnicas (Cultura em meio líquido, sólido e baciloscopia de fluorescência) em Março de 2015, figura 27.



Figura 26. Celebração da acreditação concedida ao LNRT.

Em 2015 decorreu a segunda auditoria da ASLM, onde 6 laboratórios foram avaliados. Esta auditoria classificou quatro laboratórios com duas estrelas (três de referência e um laboratório clínico) e dois com uma estrela (laboratórios clínicos).

Durante as últimas auditorias do SLIPTA, uma equipa de auditores nacionais foi capacitada e certificada como auditores internacionais do SLIPTA (figura 28).



Figura 27. Equipe de auditores do SLIPTA.

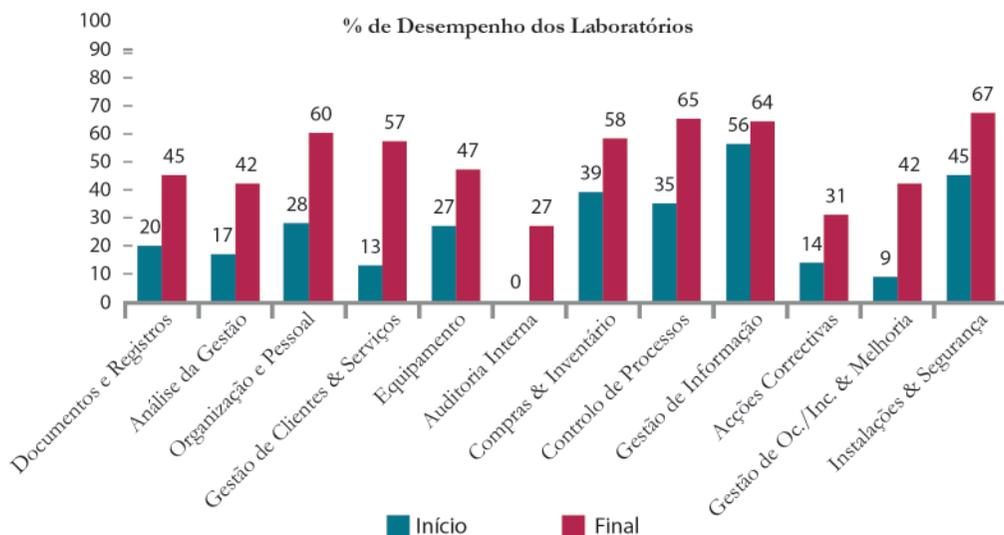
Após uma auditoria de seguimento do PNAL (Junho de 2015), o laboratório de Imunologia Celular foi recomendado para requerer uma visita de pré auditoria (pré-avaliação) de conceção de acreditação por um órgão acreditador. Esta visita foi realizada em setembro de 2015, e espera-se que o laboratório seja acreditado em 2016.

#### **4.5.2.2 - Rondas do FOGELA**

A segunda ronda decorreu entre 2012-2014 com a participação dos seguintes laboratórios implementadores: Laboratórios Clínicos dos Hospitais Provinciais de Lichinga, Pemba, Quelimane, Tete e Xai Xai, Gerais de Nacala Porto, Mavalane e Machava, Rural de Buzi, Bancos de Sangue da Beira e Nampula, Centro de Saúde de Ponta Gêa e Laboratório de Aguas Higiene e Alimentos de Nampula e Beira.

Para melhor aquisição de conhecimentos, gestão de trabalho e para abranger maior número de participantes em cada laboratório implementador, as oficinas do FOGELA foram divididas por 3 zonas geográficas: Sul, Centro e Norte, cada uma delas com os laboratórios implementadores dessas mesmas regiões.

A implementação da ferramenta FOGELA resultou em melhorias mensuráveis no sistema de qualidade dos laboratórios participantes. No geral, todas as áreas melhoraram significativamente o desempenho, particularmente nos requisitos gestão de clientes e serviços, auditorias internas e gestão de ocorrências, que mostraram grande evolução, apesar de ainda se mostrarem abaixo dos 60%, como demonstra a figura 29.



**Figura 28.** Percentagem do desempenho dos laboratórios nas 12 secções da lista de verificação da ferramenta FOGELA na avaliação inicial e na avaliação final da segunda ronda.

A terceira ronda de implementação iniciou em Maio de 2015 com a participação dos seguintes laboratórios: Laboratórios de Referência da Microbiologia, Parasitologia, Serologia, Isolamento Viral, Virologia Molecular e Imunologia Celular, Clínicos dos Hospitais Centrais de Maputo, Beira e Nampula, Provinciais de Lichinga, Pemba, Quelimane, Tete, Xai Xai, Chimoio e da Matola, Gerais de Nacala Porto, Mavalane e Machava, Rural de Buzi, laboratórios dos Bancos de Sangue de Xai-Xai, Inhambane, Chimoio, Beira, Quelimane, Nampula, Tete, Niassa e de Pemba, Centros de Saúde de Ponta Gêa e de Moatize e Laboratório Dream do Santo Egídio.

Em Maio de 2015 foi realizada a primeira oficina de trabalho (Figura 4) e em Agosto e Novembro efectuadas visitas de apoio técnico.





Figura 29. Aula prática da 1ª oficina de trabalho da terceira ronda do FOGELA.

#### 4.6 - INVESTIGAÇÃO EM SAÚDE

A investigação joga um papel chave para a compreensão dos fenómenos que afetam a saúde da população, gerando evidências que contribuem para a definição de políticas e estratégias setoriais. O INS tem implícita na sua missão a execução de investigação relevante para a saúde pública, a promoção da investigação em saúde em Moçambique e a incorporação da evidência nas políticas do Sector Saúde.

O INS definiu em 2010 as sete áreas prioritárias de investigação para a instituição, tendo em conta os principais problemas de saúde do país. Estas áreas foram incorporadas em Macroprojectos Técnico-Científicos. Esta definição das áreas prioritárias e a sua incorporação em Macroprojectos imprimiu uma nova dinâmica institucional, levando à criação de grupos de pesquisa institucional que têm vindo a consolidar-se desde então.

No triénio 2013-2015 houve um equilíbrio de projectos em áreas que anteriormente eram consideradas fracas na instituição (Tabela 10).

##### 4.6.1 - ÁREAS PRIORITÁRIAS DE INVESTIGAÇÃO EM SAÚDE

O Foram definidas as seguintes áreas prioritárias de investigação:

- a) Saúde sexual e reprodutiva,
- b) Infecções respiratórias,
- c) Infecções transmitidas por vectores,
- d) Infecções gastrointestinais,
- e) Doenças crónicas e não transmissíveis,
- f) Tecnologias de saúde,
- g) Sistemas de saúde.

A seguir descrevemos as principais actividades realizadas em cada macro-projecto técnico-científico.

Macroprojeto	2013	2014	2015
Saúde Sexual e Reprodutiva	10	14	17
Infecções Respiratórias	7	12	7
Infecções Transmitidas por Vectores	3	11	14
Infecções Gastrointestinais	6	6	5
Doenças Crónicas e Não-Transmissíveis	1	9	8
Avaliação de Tecnologias de Saúde	2	1	2
Sistemas de Saúde	3	24	12
Areas Transversais	4	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>78</b>	<b>66</b>

Tabela 10. Número de projectos iniciados no INS nos anos 2013-2015.

#### 4.6.1.1 - Macroprojecto de saúde sexual e reprodutiva

A área de Saúde Sexual e Reprodutiva (SSR) tem vindo nos últimos anos a ganhar cada vez mais atenção a nível mundial sobretudo no que diz respeito a faixa etária de adolescentes e jovens. Esse interesse é em parte motivado pela preocupação com o número crescente de infecções de transmissão sexual (ITS), com destaque para o HIV, assim como de problemas sexuais e reprodutivos associados. O INS vem desenvolvendo inquéritos sobre HIV e outras ITS com vista a gerar evidência para subsidiar a definição de políticas e estratégias sobre SSR.

Assim, as actividades desenvolvidas por este macroprojecto foram na sua maioria sobre o HIV com ênfase para o ensaio de vacina do HIV e para os estudos bio-comportamentais em populações de risco. Também foram realizados estudos de incidência, caracterização epidemiológica e molecular do HIV, estudos de mutações de resistência do HIV aos ARVs em pacientes em TARV e virgens de tratamento e de co-infecção HIV/Sífilis, Hepatite B e HTLV.

#### 4.6.1.2 - Macroprojecto de infecções respiratórias

As infecções respiratórias encontram-se entre as principais causas de morbi-

mortalidade a nível mundial. Mais de 50% das infecções respiratórias em crianças são causadas por vírus, sendo o vírus influenza um dos principais agentes etiológicos destas infecções. Em Moçambique, dados referentes ao papel destes vírus nas infecções respiratórias são bastante escassos. Para além dos vírus, a Tuberculose (TB) constitui importante problema de saúde pública no país. Este macroprojecto tem vindo a trabalhar nas áreas de caracterização epidemiológica e molecular do vírus da influenza A e B em crianças, Tuberculose (detecção acelerada de casos, caracterização molecular, morbimortalidade associada a TB em pacientes HIV positivos).

No triénio 2013-2015, das diversas actividades desenvolvidas neste macroprojecto destaca-se a criação e operacionalização da unidade de pesquisa em Tuberculose na cidade e provincia de Maputo.

#### **4.6.1.3 - Macroprojectos de infecções transmitidas por vectores**

Mocambique apresenta condições propícias para a ocorrência, estabelecimento, procriação vectores transmissores de várias doenças endémicas, emergentes e negligenciadas. O macroprojecto de doenças transmitidas por vectores tem o papel fundamental para gerar evidências através de suas actividades e encontrar melhores estratégias de controlo dessas doenças apartir do seu vector associado ao tratamento individual e massivo de pessoas infectadas.

Entre 2013 e 2015 este macroprojecto para além das actividades relacionadas com o controlo da malária, também focalizou as suas atenções para identificação de maiores focos de procriação de vectores e epidemiologia de doenças emergentes com destaque para dengue e Chikungunya não deixando de lado a activa participação no tratamento em massa da Filaríase Linfatica, uma das doenças negligenciadas em Mocambique e no mundo em geral.

#### **4.6.1.4 - Macroprojecto de infecções gastrointestinais**

As infecções gastrointestinais constituem importante causa de morbidade e mortalidade em todas as regiões do mundo, principalmente em crianças menores de 5 anos de idade em países tropicais em vias de desenvolvimento. Em Moçambique existe pouca informação sobre os principais agentes causadores de infecção gastrointestinal, o que dificulta a introdução de medidas preventivas.

As actividades desenvolvidas por este grupo entre 2013 e 2015, consistiram na avaliação do perfil epidemiológico das diarreias em crianças dos zero aos 14 anos de idade em Maputo, Beira, Quelimane e Nampula.

Na área das infecções parasitárias, as actividades estiveram centradas na determinação de Entamoeba histolytica/Entamoeba díspar e Giardia intestinalis em amostras de fezes de pacientes internados no Hospital Geral José Macamo e na de-

terminação de parasitoses intestinais e sua relação com anemia em crianças dos 0 aos 5 anos de idade no Hospital Geral de Chamanculo.

Foi implementada uma pesquisa interventiva de melhoria do saneamento do meio com objectivo de medir o impacto na redução de infecções entéricas em crianças.

#### ***4.6.1.5 - Macroprojecto de doenças crónicas e não transmissíveis***

As doenças crónicas e não transmissíveis constituem uma prioridade global e um problema emergente de saúde pública em Moçambique. Estas incluem as doenças cardiovasculares, controle de factores de risco de doenças cardiovasculares (obesidade, diabetes, tabagismo, inatividade física, alimentação inadequada e uso abuso de álcool), doenças mentais, trauma e doenças respiratórias (asma e Doença Pulmonar Obstrutiva e Crónica - DPOC). Inclui também algumas doenças crónicas associadas à pobreza ou com incidência preferencial em África, tais como cardiopatia reumática, miocardiopatia dilatada (incluindo periparto), anemia (particularmente de células falciformes) e epilepsia.

As actividades deste macroprojecto consistiram no desenho e implementação de estudos relacionados com as seguintes áreas: registos hospitalares, inquéritos na comunidade, 54 doença crónica associada a infecção pelo HIV, doenças não transmissíveis associadas a pobreza, factores de risco com relevância geográfica e malnutrição.

#### ***4.6.1.6 - Macroprojecto sobre avaliação de tecnologias de saúde***

As tecnologias de saúde referem-se aos instrumentos (medicamentos, equipamentos, procedimentos, sistemas organizacionais e de suporte) oferecidos e utilizados para os cuidados de saúde.

As actividades implementadas por este macroprojecto consistiram maioritariamente na avaliação de tecnologias do tipo point-of-care (POC), que permitem o diagnóstico de pacientes no local de testagem, aumentando o acesso ao diagnóstico, encurtando o tempo de início dos cuidados e melhorando a retenção de pacientes nos sistemas de saúde. Neste contexto, foram realizados estudos de avaliação de tecnologias POC na área de HIV e tuberculose.

Durante este triénio, o ex-presidente norte-americano, Bill Clinton, visitou o Centro de Investigação em Saúde da Polana-Caniço (CISPOC), com o objectivo de se inteirar sobre das actividades e resultados da avaliação e testagem de novas tecnologias no diagnóstico do HVI/SIDA, em uso pela primeira vez em Moçambique e no Continente Africano em geral.

#### 4.6.1.7 - Macroprojecto sobre sistemas de saúde

A investigação em sistemas de saúde constitui uma estratégia destinada a avaliar a eficácia relativa das ações sanitárias realizadas, comparando-as com outras alternativas disponíveis, dentro ou fora do país. Recorrendo a uma diversidade de metodologias científicas para operacionalização, validação, experimentação e avaliação ou monitoria das componentes do sistema de saúde, sempre em cenários de cuidados de saúde reais, a investigação em sistemas de saúde é crucial para identificar e propor formas de contornar 55 obstáculos e factores que desfavoreçam a implementação efectiva e maximizada dos programas e políticas de saúde pública.



Figura 30. Visita do Presidente da Fundação Clinton no âmbito da pesquisa sobre tecnologias Point-of-Care.

Durante o triénio 2013-2015 foram feitos vários estudos, com maior foco para a área de recursos humanos e acesso aos serviços de saúde. A exploração e aplicação dos resultados dos estudos feitos poderá contribuir para a melhoria da satisfação e retenção dos profissionais de saúde e melhoria ao acesso aos serviços de saúde.

#### 4.6.2 - PUBLICAÇÃO EM REVISTAS INTERNACIONAIS INDEXADAS

Entre 2013 e 2015 houve um aumento no número de artigos publicados pelos pesquisadores do INS de 22 em 2013 para 37 em 2015 (tabela 2). Não somente houve um aumento do número como também na qualidade das mesmas reflectidas em revistas de maior factor de impacto. Durante o triénio em questão, foram publicados artigos de relevância sobre eficácia e segurança de fármacos usados para o tratamento de pacientes co-infectados com tuberculose e HIV.

Os trabalhos publicados pelo INS, contribuíram igualmente para a conhecimento sobre a prevalência do HIV e o conhecimento de comportamento de risco em populações consideradas vulneráveis para esta infecção. Os estudos publicados sobre moçambicanos trabalhadores nas minas de Africa do Sul e homens que fazem sexo com homens, mostraram a necessidade de se aumentar a prevenção da infecção nestas populações e assegurar o cuidado e tratamento.

Macroprojeto	2013	2014	2015
Saúde Sexual e Reprodutiva	4	8	13
Infecções Respiratórias	4	2	3
Infecções Transmitidas por Vectores	1	2	6
Infecções Gastrointestinais	1	2	4
Doenças Crónicas e Não-Transmissíveis	7	9	6
Avaliação de Tecnologias de Saúde	1	4	3
Sistemas de Saúde	1	3	2
Outras Áreas	2	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>31</b>	<b>37</b>

Tabela 11. Artigos publicados em revistas indexadas durante o triénio 2013-2015 por Macroprojecto.

#### 4.6.3 - REALIZAÇÃO DE DIAS ABERTOS DE PESQUISA

Entre 2013 e 2015 houve um aume O Dia aberto de Pesquisa é uma iniciativa institucional, que tem como objectivo apresentar a comunidade científica as pesquisas e outras actividades técnico científicas realizadas pela Instituição. Entre 2013 e 2015 foram realizados cinco dias abertos, com uma apresentação média de 13 trabalhos agrupados em áreas temáticas (tabela 12).

Área Temática	2013 I	2013 II	2014 I	2014 II	2015 I
Saúde Sexual e Reprodutiva	4	2	2	2	4
Infeccções Respiratórias	-	2	4	-	2
Infeccções Transmitidas por Vectores	-	3	2	-	-
Infeccções Gastrointestinais	5	3	2	5	2
Doenças Crónicas e Não-Transmissíveis	-	3	4	3	-
Epidemiologia	3	2	2	-	-
Vigilância	-	-	-	2	3
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>11</b>

Tabela 12. Número de trabalhos apresentados nos dias abertos por área temática.

As sessões contaram com uma média de 90 participantes (em cada sessão) provenientes de várias instituições para além do INS. A título de exemplo; Instituto Superior de Ciências de Saúde (ISCISA), ESPIRIS/Brasil, Direcção Nacional de Saúde Pública, Centers of Disease Control (CDC), Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Faculdade de Medicina e de Letras e Ciências Sociais da Universidade Eduardo Mondlane (UEM), Associação de Laboratórios de Moçambique (ASM), Direcção de Saúde da Cidade de Maputo, Hospital Geral José Macamo, Direcção Nacional de Assistência Médica, Centro de Saúde da Polana Caniço, Hospital Central de Maputo, Estudantes do Mestrado de Epidemiologia de Campo e Laboratório (PECL), Clinical HIV/AIDS Services Strengthening in Sofala, Manica e Tete-CHASS-SMT, Direcção de Saúde da Província de Maputo, Centro de Saúde de Ndlavela.

#### 4.6.4 - SESSÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS

As sessões técnico-científicas tem o objectivo de divulgar e discutir as actividades técnico-científicas da instituição. Entre os oradores nessas sessões se incluem o pessoal técnico-científico do INS, convidados de instituições parceiras nacionais e internacionais.

A figura 32 mostra o número de sessões realizadas e a respectiva origem do oradores entre 2013 e 2015. A audiência média de cada sessão foi de 29 participantes por sessão.

Durante o ano 2014 as sessões científicas do INS ganharam maior visibilidade nacional e internacional, reflectido pelo aumento no número de parceiros que fizeram apresentações com destaque para o Centro de Investigação em Saúde da Manhiça de Moçambique e a Universidade de Califórnia dos Estados Unidos da América.

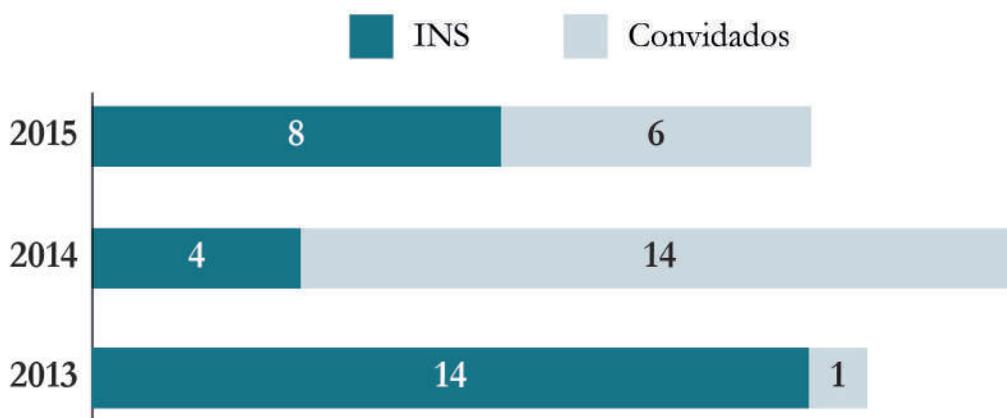


Figura 31. Oradores em sessões científicas do INS

#### 4.6.5 - JORNADAS DE SAÚDE

As Jornadas têm como principal objectivo a divulgação e discussão de resultados de investigação em Saúde no país, no intuito de contribuir para a tomada de decisões sobre Políticas de Saúde. As Jornadas de Saúde constituem um momento ímpar para a reflexão sobre os principais desafios do Sector de Saúde em Moçambique.

As Jornadas nacionais de Saúde são realizadas periodicamente pelo INS em colaboração com a Faculdade de Medicina da Universidade Eduardo Mondlane. Em

2014, em colaboração com o Centro de Investigação Operacional da Beira (CIOB) foram realizadas as primeiras Jornadas da região Centro. Em 2015 iniciou-se a organização das primeiras Jornadas da região norte, em colaboração com o Núcleo de Investigação Operacional de Pemba (NIOP).

#### **4.6.5.1 - Realização das I Jornadas de Saúde Região Centro**

De 19 a 20 de Junho de 2014, tiveram lugar na Casa Provincial de Cultura da Cidade da Beira, província de Sofala, as primeiras jornadas de saúde da região centro, sob o lema “Promovendo a tomada de decisão com base em evidência”.

Foram aprovados 78 resumos (52 para apresentação oral e 26 poster), organizados em nove áreas temáticas conforme a figura 3. A Província de Sofala apresentou maior parte dos resumos 63 (64%) e as províncias de Manica e Maputo (trabalhos realizados na região centro) apresentaram o menor número com sete (7%), conforme ilustra a figura 4.

As jornadas contaram com a participação de 219 delegados, sendo 66% (146) da Província de Sofala, 12% (27) da província de Maputo, 8% (17) da província de Manica, 7% (15) da província de Tete, 6% (14) da província de Zambézia, e 1% (2) de fora do país (Estados Unidos de America).



Figura 32. Sessão de abertura das I Jornadas de Saúde Região Centro.

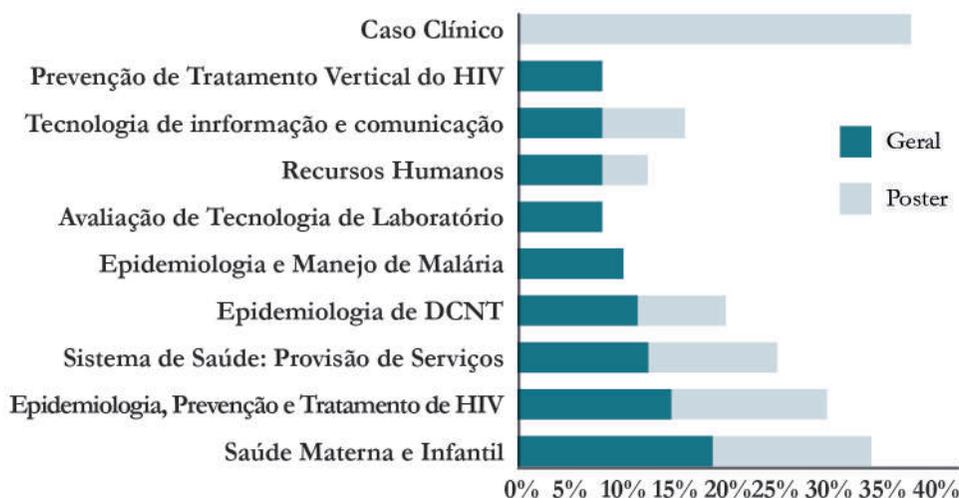


Figura 33. Extratificação dos trabalhos apresentados nas I jornadas da região Centro por área temática.

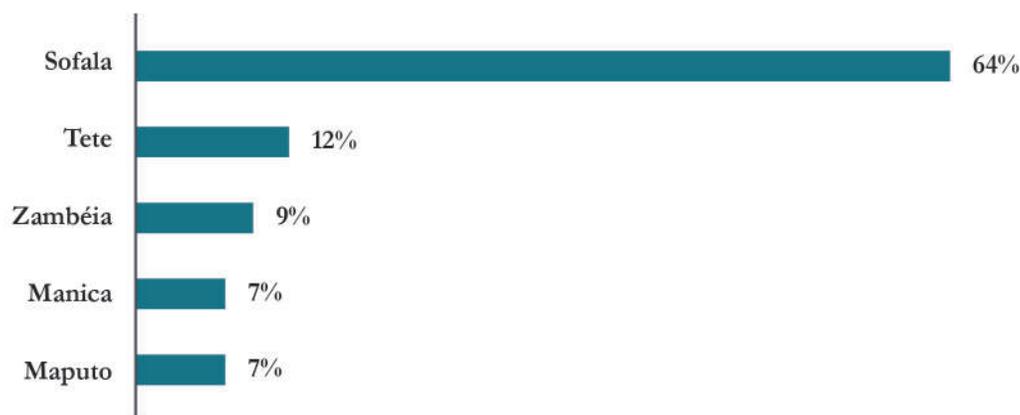


Figura 34. Proveniência dos 94 oradores das I jornadas região Centro.

#### 4.6.5.2 - Realização das XV Jornadas Nacionais de Saúde

As XV Jornadas de Saúde, sob o lema: “Pesquisa e Inovação em Saúde para o Desenvolvimento em Moçambique”, tiveram lugar de 16 a 18 de Setembro de 2015, no Centro Internacional de Conferências Joaquim Chissano em Maputo. As Jornadas contaram com a participação de 1089 delegados nacionais e internacionais (tabela 13). O programa foi dividido em sessões plenárias, sessões paralelas, palestras, mesas redondas e mini-cursos (tabela 14).



Figura 35. Plenário de abertura das XV jornadas nacionais de saúde.

Proveniência Geográfica	Delegados	Proveniência dos autores que submeteram os resumos
Cabo Delgado	13	8
Niassa	21	6
Nampula	37	12
Zambézia	30	15
Tete	17	17
Manica	23	10
Sofala	62	29
Inhambane	19	1
Gaza	49	6
Maputo Província	52	34
Maputo Cidade	754	192
Outros Países	12	8
<b>TOTAL</b>	<b>1089</b>	<b>338</b>

Tabela 13. Distribuição dos delegados e apresentadores nas XV Jornadas nacionais de saúde.

Proveniência Geográfica	Número realizado	Detalhe do Evento
Sessões Plenárias	3	Contaram com 5 apresentações (dois feitos por nacionais).
Sessões paralelas temáticas	34	5 apresentações por sessão (170 apresentações orais). A apresentação por poster foi de 238.
Palestras	3	N/A
Mesas Redondas	13	Com três apresentações por mesa no mínimo e um total de 39 apresentadores no total (29 nacionais).
Mini-cursos	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Princípios de metodologia de investigação qualitativa</li> <li>- Escrita de resumo científico</li> <li>- Sistema de citações e referências bibliográficas usando ZOTERO</li> <li>- Análise de dados estatística utilizando o SPSS ou Epiinfo</li> </ul>

Tabela 14. Actividades realizadas durante as XV Jornadas de Saúde.

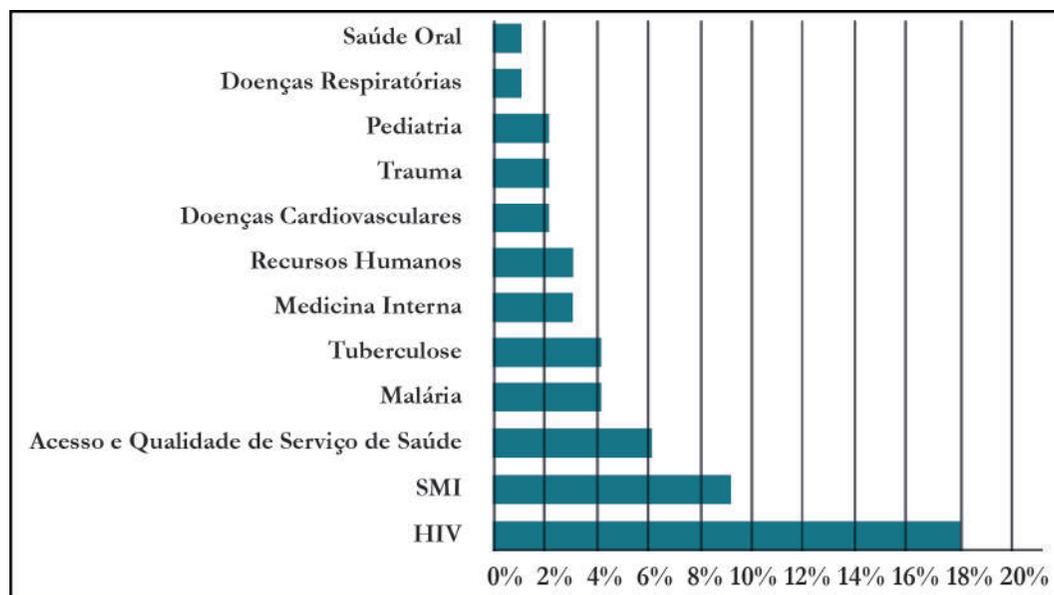


Figura 36. Percentagem de trabalhos apresentados às XV Jornadas de Saúde por área temática.

#### 4.6.6 - SEMINÁRIOS E SIMPÓSIOS

##### *Seminário sobre a Incorporação de Novas Tecnologias para o Controle da Tuberculose*

Realizou-se entre os dias 14 e 16 de Maio de 2013, em Maputo, o primeiro seminário sobre a Incorporação de Novas Tecnologias para o Controle da Tuberculose, envolvendo a Comunidade de Países de Língua Oficial Portuguesa (CPLP). O evento foi organizado pelos Ministérios da Saúde de Moçambique e Brasil, com a participação de 120 convidados, representantes de todos os países da CPLP.

Entre os objectivos do Seminário, constava a discussão sobre a introdução de inovações tecnológicas no controle da tuberculose, uma troca experiências e partilha de histórias de sucesso na incorporação das referidas tecnologias em diferentes realidades, bem como uma reflexão sobre os principais desafios.

##### *Seminário dos CPLP sobre Epidemia de Ébola e doenças emergentes*

Com particular destaque, este seminário foi realizado com o objectivo de actualizar os profissionais de saúde nacionais sobre a epidemia do vírus da Ébola nos países da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) e discutir os planos nacionais de preparação e resposta para epidemias do vírus da Ébola bem como analisar as estratégias de reforço das capacidades nacionais no âmbito da prevenção e control de doenças emergentes. O seminário foi realizado entre os dias 28 e 30 de Janeiro de 2015.

O seminário contou com a presença de 35 participantes, sendo 16 de Moçambique e 19 provenientes do Brasil, Cabo Verde, Guiné Bissau, Portugal, e São Tomé e Príncipe. Entre os participantes fizeram parte especialistas em epidemiologia, infecciologia, diagnóstico laboratorial e gestão de emergências médicas provenientes de instituições dos países da CPLP, dos Estados Unidos da América, membros da Organização Mundial de Saúde (OMS), do Centro de Controlo e Prevenção de Doenças (CDC) e da Associação Internacional dos Institutos Nacionais de Saúde Pública (IANPHI).

##### *Simpósio Internacional Sobre Ébola e Outros Filovírus*

Realizou-se na Praia do Tofo, Inhambane, entre os dias 6 a 9 de Setembro de 2015, o Seminário Internacional sobre Ébola e outros Filovírus. Participaram neste simpósio cerca de 60 cientistas nacionais e internacionais provenientes do EUA, Alemanha, África do Sul, Canadá, Libéria, Costa do Marfim, Uganda e Nigéria. Os objectivos deste Seminário foram:

- Partilhar as lições aprendidas do recente surto de Ébola na África Ocidental;

- Partilhar os mais recentes avanços tecnológicos no diagnóstico laboratorial de febres hemorrágicas, particularmente os mais recentes avanços no desenho e funcionamento de laboratórios móveis;
- Divulgar os mais recentes resultados de pesquisas sobre febres hemorrágicas, com particular ênfase para avanços no entendimento da patogénese, tratamento e desenvolvimento de vacinas;
- Discutir estratégias para o fortalecimento dos sistemas de vigilância epidemiológica para rápida detecção e resposta a febres hemorrágicas, incluindo sistemas de análise precoce;
- Partilhar de experiência dos países já afectados por surtos de febres hemorrágicas;
- Discutir futuras parcerias para pesquisa e treino.



Figura 37. Vista das sessões do simpósio.

#### 4.6.7 - AGENDA NACIONAL DE PESQUISA EM SAÚDE

O Instituto Nacional de Saúde (INS) possui o mandato de coordenar e supervisionar o desenvolvimento da Agenda Nacional de Pesquisa em Saúde (ANAPES) e sua aplicação em todo território nacional.

Um dos instrumentos fundamentais para a geração de evidências técnico-científicas que contribuam para a melhoria e bem-estar da saúde dos moçambicanos é a realização da pesquisa, visto que esta joga um papel muito importante na solução dos problemas de saúde das populações. É neste contexto que surge a necessidade de se elaborar uma ANAPES, que inclua as prioridades nacionais de pesquisa e ao mesmo tempo focalizada em fortalecer as capacidades institucionais para levar a cabo uma pesquisa nacional multidisciplinar, formulação de políticas e programas nacionais de saúde e a disseminação do conhecimento científico. Finalmente, a existência de uma Agenda Nacional de Pesquisa em Saúde vai melhorar a coordenação e regulamentar o ambiente de pesquisa científica do país.

O desenvolvimento da ANAPES iniciou em 2011 e contou com o envolvimento dos actores da pesquisa em saúde (direcções e programas nacionais de saúde, hospitais centrais e provinciais, centros de investigação, comités e núcleos, instituições académicas, fazedores de política pesquisadores, organizações não governamentais e a sociedade civil em geral).

A ANAPES (2015-2020) conta com sete (7) áreas prioritárias e orientadoras de pesquisa:

- Doenças infecciosas;
- Doenças crónicas e não transmissíveis;
- Sistemas de saúde & medicina preventiva e saúde pública;
- Saúde materno infantil;
- Ensaio clínicos, farmacovigilância e uso racional de fármacos;
- Pesquisa básica;
- Pesquisa sócio antropológica e medicina tradicional.

No ano de 2013 o primeiro rascunho da Agenda foi distribuído para as instituições ligadas de forma directa ou indirecta a área de saúde, desde hospitais, instituições de ensino, organizações governamentais e não-governamentais e pela sociedade civil (através de anúncio no jornal) por forma a obter comentários e contribuições ao documento tornando-o desta forma inclusivo e diversificado.

Em Fevereiro de 2014, foi realizada uma Reunião de Validação técnica da Agenda Nacional de Pesquisa em Saúde tendo sido aprovada após recomendações incorporadas no documento. No ano 2015 o documento esteve no processo de revi-

são e apreciação ao nível do ministério da saúde.

#### 4.6.8 - PROGRAMA NACIONAL DE PESQUISA

O Programa Nacional de Pesquisa em Saúde tem como objectivo promover e dinamizar a realização de pesquisa no país para que possa gerar evidências para a melhoria de saúde da população moçambicana. Durante os anos 2013 e 2014, através do projecto institucional intitulado Building Institutional Capacity at INS to strengthen the evidence base of the public health System in Mozambique (BI-CMINS), financiado pelo Governo Flamengo, este programa foi operacionalizado e foram elaborados os regulamentos do Fundo de Pesquisa Vigilância (FPV) e da Bolsa Produtividade Técnico Científica (BPTC).

#### 4.6.9 - FUNDO DE PESQUISA E VIGILÂNCIA

O Fundo de Pesquisa e Vigilância (FPV) tem como objectivos:

- a) Promover a busca de evidências científicas para a melhoria da saúde dos moçambicanos e potenciar a investigação científica através da concessão de financiamento aos investigadores nacionais para que possam realizar pesquisa e vigilância em saúde, em áreas prioritárias definidas na Agenda Nacional de Pesquisa em Saúde.
- b) Fortalecer instituições nacionais de pesquisa em saúde assim como os seus grupos de pesquisa.

Nas primeiras edições (2013 e 2015), do FPV houve chamadas apenas para financiar projectos intra-murais que visavam estabelecer ou fortalecer actividades de vigilância e pesquisa estratégicas para o INS. Eram elegíveis todos os tópicos de pesquisa e vigilância abrangidos pelo Plano Estratégico do INS 2010-2014.



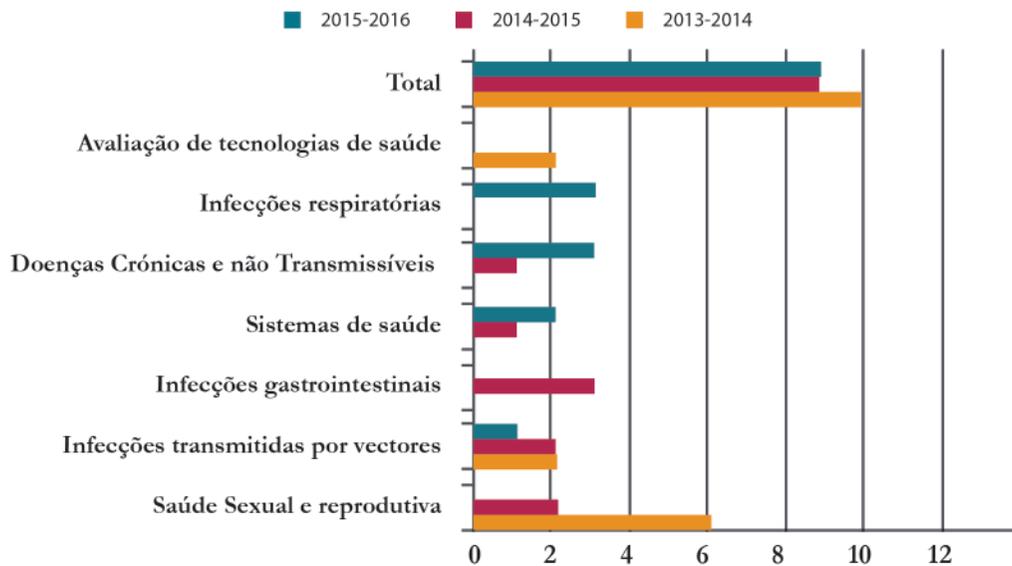


Figura 38. Número de propostas aprovadas no FPV por área temática.

#### 4.6.10 - BOLSA PRODUTIVIDADE TÉCNICO CIENTÍFICA (BPTC)

O principal objectivo da Bolsa é de apoiar o fortalecimento e o avanço técnico-científico na área biomédica e de saúde pública em Moçambique, especificamente:

- Estimular e ampliar a produção técnico-científica;
- Incentivar actividades de desenvolvimento tecnológico de interesse do INS;
- Promover condições estimulantes ao desenvolvimento de pesquisa por grupos de pesquisadores vinculados aos cursos e programas de pós-graduação, referenciamento laboratorial e vigilância.

A BPTC possui duas modalidades, para mestres e doutores, e contempla um incentivo financeiro mensal e o financiamento para a aquisição de bens e serviços para a realização de actividades técnico-científicas dos bolseiros.

Na primeira edição, foram atribuídas um total de 13 bolsas, das quais 3 a Doutores e 10 para Mestres, no entanto, na segunda edição o número de bolsas atribuídas subiu para 18, sendo 6 Doutores e 12 Mestres, número que voltou a reduzir para 14 em 2015 (2 doutores e 12 mestres). A produtividade tem oscilado, de forma geral, em função do número de bolseiros na edição da BPTC conforme pode ser observado na figura 40.

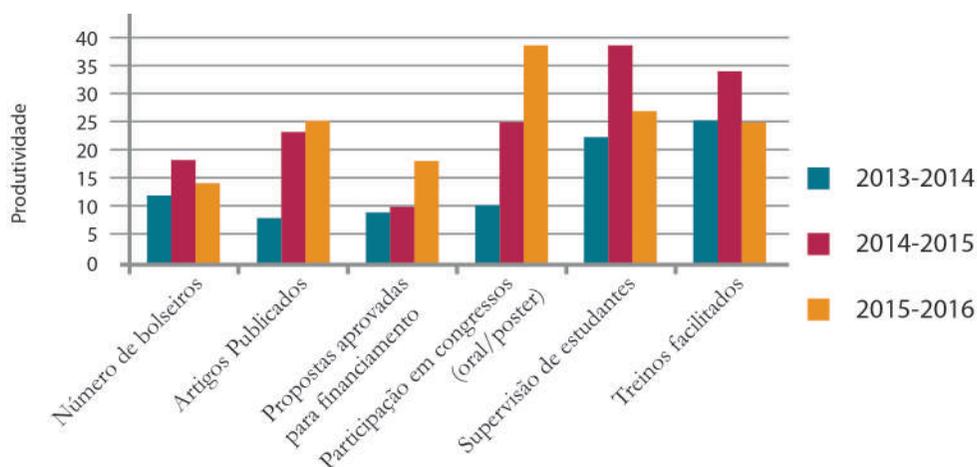


Figura 39. Produtividade científica dos Beneficiários da BPTC de 2013 a 2015.

#### 4.6.11 - COMITÉ DE GESTÃO DO CIOB

As reuniões de gestão do CIOB representam um órgão importante de coordenação e definições estratégica das actividades do CIOB. São membros do comité de gestão do CIOB os directores provinciais de saúde de Sofala, Zambézia, Tete e Manica. Durante o triénio 2013-2016, foram realizadas 3 reuniões do comité gestã o do CIOB.



Figura 40. Reuniões do Comité de Gestão do CIOB.

#### 4.6.12 - NÚCLEOS PROVINCIAIS DE PESQUISA EM SAÚDE

Com vista a promover a descentralização da pesquisa na área de saúde em Moçambique e permitir melhor gestão ao nível local, o INS iniciou em 2014 o estímulo para abertura de núcleos provinciais de pesquisa. Além do apoio na reabilitação e apetrechamento dos escritórios, o INS apoia na formação dos técnicos dos núcleos em metodologia de investigação, ética e boas praticas laboratorias e clinicas.

Em 2015 o INS forneceu material de escritório duradouro e informática para os núcleos provinciais de pesquisa da Zambézia, Tete, Gaza e Cidade de Maputo. Para garantir qualidade na avaliação dos protocolos, foi realizado ainda em Novembro de 2015, os cursos de Ética e Boas Praticas Clinicas para os núcleos de Cabo Delgado, Zambézia, Tete, Sofala, Gaza e Cidade de Maputo.



Figura 41. Ponto focais dos núcleos províncias de pesquisa no curso de Ética e Boas Praticas Clinicas.

## 4.7 - GESTÃO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

### 4.7.1 - REUNIÕES ANUAIS

Desde 2009, o INS, tem vindo a realizar regularmente a sua reunião anual, que representa um fórum de prestação de contas, de partilha informação estratégica, de discussão e de debate de aspectos centrais da instituição. A reunião anual é também um fórum catalisador de novas ideias e de promoção de opiniões. No fim da reunião é elaborada uma matriz de recomendações, com actividades concretas, que é monitorada com durante o ano subsequente.. Os resultados são apresentados e monitorados na reunião do ano seguinte.

As reuniões anuais 2013, 2014 e 2015 realizaram-se nas seguintes datas: 17 e 18 de Julho em 2013; 9 e 10 de Outubro em 2014; e 28 e 29 de Setembro em 2015, respectivamente.



Figura 42. Reunião anual do INS 2015, momento da entoação do Hino Nacional.

### 4.7.2 - QUADRO DE PESSOAL

O número de funcionários do INS manteve a tendência crescente, tendo incrementado de 239 em 2013 para 306 em 2014 e 316 em 2015, conforme mostra a figura 43.

O quadro de pessoal do INS é composto na sua maioria por funcionários na faixa etária entre os 26 e 35 anos de idade como ilustra a figura 44.

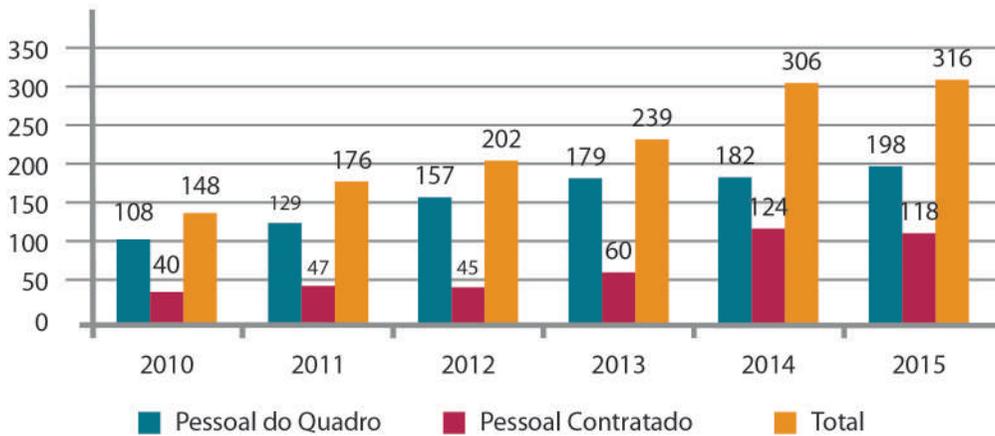


Figura 43. Crescimento do quadro de pessoal do INS, 2010-2012.

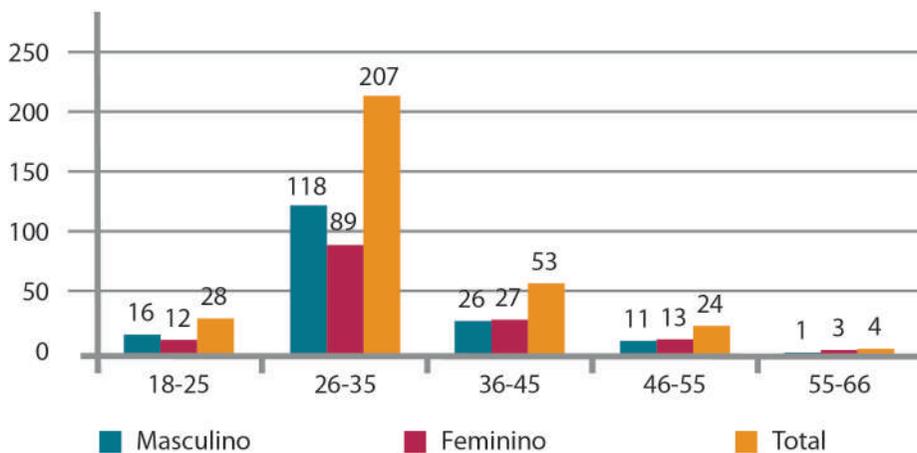
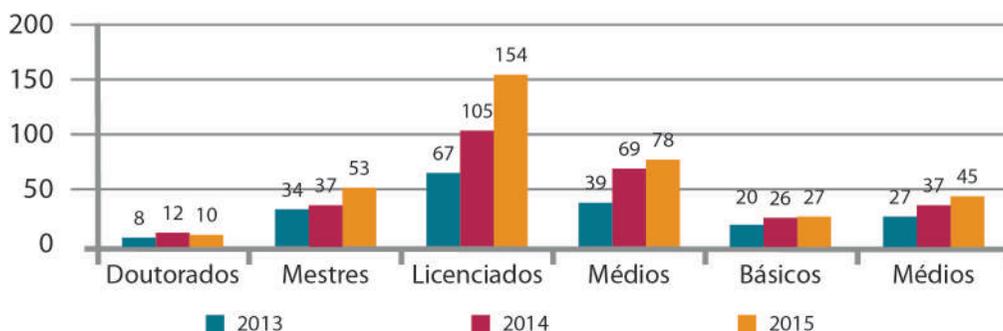


Figura 44. Distribuição em faixas etárias do quadro de pessoal do INS.

#### 4.7.3 - FORMAÇÃO DE PESSOAL

O INS têm investido na formação posgraduada dos seus profissionais de saúde ao nível de mestrado, doutoramento e especializações tanto dentro como fora do país. Durante o triénio o INS priorizou a formação de nível de mestrado dos seus profissionais em cursos de pós-graduação a nível nacional, no entanto para o nível de doutoramento a maior parte dos profissionais do INS estão inscritos em progra-

mas internacionais devido a carência de cursos de doutoramento na área de biociências em Moçambique. Durante o triénio 2013 - 2015 estiveram frequentando cursos de pós-graduação de nível de doutoramento os profissionais listados na tabela em anexo 3 (página 98) .



**Figura 45.** Distribuição e evolução dos quadro do pessoal do INS estratificado pelo nível académico.

A grande maioria dos funcionários do INS possuem um nível académico de licenciatura com ilustrado na figura 45.

#### 4.7.4 - GESTÃO E EXECUÇÃO DE AQUISIÇÕES

A Unidade de Gestão e Execução de Aquisições (UGEA) do INS instaurou 411 processos para aquisição de bens e prestação de serviços em 2013, sendo 61 para aquisição de equipamento, 168 para aquisição de consumíveis e reagentes de laboratório e 182 para prestação de serviços e outros. Em 2014 foram instaurados 498 processos para aquisição de bens, sendo 107 para aquisição de equipamento, 112 para consumíveis e reagentes e 274 para prestação de serviços e outros. Em 2015 foram instaurados 454 processos através de vários concursos. Destes 79 foram para aquisição de equipamento, 125 para consumíveis e reagentes e 250 para prestação de serviços e outros.

#### 4.7.5 - RECURSOS FINANCEIROS

##### 4.7.5.1 - Fundos mobilizados

A tabela abaixo descreve a tendência anual de mobilização de fundos durante o triénio 2013-2015 . Os fundos do Estado cresceram comparativamente aos anos anteriores.

Ano	Fundos do Estado	Fundos Externos
2013	64.566.890,00	268.297.922,39
2014	83.358.000,00	350.838.573,33
2014	94.106.000,70	207.244.556,00
<b>Total</b>	<b>242.030.890.70</b>	<b>826.381.051,00</b>

Tabela 15. Mapa de fundos mobilizados no período de 2013 a 2015 por fontes de financiamento.

Em relação a mobilização de fundos externos, de 2014 a 2015 houve uma redução aproximadamente em 25%. Isto deveu-se ao facto de um dos financiadores não ter desembolsado os fundos previstos no período.

Comparativamente as duas fontes de financiamento, os fundos do Estado correspondem aproximadamente a 22.7% do total de fundos desembolsados no período em análise.

#### 4.7.5.2 - Execução financeira

A tabela 16 mostra que houve um tendência crescente da execução dos fundos do OE durante o triénio. No entanto, em relação aos fundos externos, embora de 2013 a 2014 tenha sido registado uma redução ligeira da execução, em 2015 houve um incremento (acima dos 100%).

Ano	Fundos do Estado	% de execução	Fundos Externos	% de execução
2013	49.689.150,78	77	115.939.933,11	43
2014	80.340.382,52	96	112.980.201,20	32
2014	89.323.648.80	96	239.810.455,00	115
<b>Total</b>	<b>219.353.182.10</b>	<b>90.6</b>	<b>468.730.589,00</b>	<b>57</b>

Tabela 16. Mapa de fundos gastos no período de 2013 a 2015 por fonte de financiamento.

#### 4.7.6 - IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE NO INS

O INS têm investido na implementação de sistema de gestão de qualidade abrangente, tanto ao nível das plataformas laboratoriais bem como ao nível das plataformas não laboratoriais e área administrativa com vista a assegurar que todos os serviços e processos sejam de qualidade e respondam as expectativas do programas de saúde e à Sociedade em geral.

As principais actividades realizadas durante o período 2013-2015 foram:

- Elaboração do Manual da Qualidade;
- Coordenação para a realização da análise crítica na manutenção de equipamentos críticos das plataformas;
- Realização de auditorias internas e formação sobre ISO 15189 sobre Gestão de Equipamento, Reagentes e Consumíveis e de Laboratórios;
- Realização de supervisões e mentoria como forma de monitorar a implementação do Sistema de Gestão da Qualidade;
- Mapeamento e padronização de processos na área administrativa;
- Acreditação do Laboratório de Referência da Tuberculose pela Norma ISO 15189 e preparação do Laboratório de Imunologia Celular para o processo de acreditação.

Formações	Homens	Mulheres	Total
ISO15189	19	19	38
Gestão de Equipamentos, reagentes e consumíveis	9	19	28
Gestão e Liderança de Laboratório	4	12	16

**Tabela 17.** Resumo das formações realizadas no âmbito da melhoria de Qualidade dos Laboratórios por sexo.

#### 4.7.7 - COOPERAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL

A cooperação tem jogado um papel fundamental no desenvolvimento institucional do INS e na persecução das actividades técnico-científicas da instituição. Desde o início da concepção do plano estratégico do INS que foi reconhecida a necessidade de por um lado incrementar a cooperação técnico-científica a nível nacional e internacional, e de por outro lado re-orientar a cooperação preferencialmente

para acções de natureza estratégica e de longo-prazo.

Dando continuidade à adopção da filosofia da cooperação Sul-Sul de carácter estruturante, como complemento da tradicional e exclusiva cooperação recebida do tipo Norte-Sul mais focada em projetos verticais e pontuais, o INS tem desenvolvido acções de cooperação com várias instituições a nível nacional e internacional. No âmbito da monitorização do plano estratégico do INS destaca-se a cooperação com a FIOCRUZ que contou com destacado apoio logístico da IANPHI. Na construção do novo edifício sede do INS destaca-se a cooperação com o CDC.

É notável a cooperação com o CDC na estruturação das áreas de vigilância e de referenciamento laboratorial através de acordos de cooperação financiados pelo Governo dos EUA. As áreas de investigação científica e de governação institucional beneficiaram de intensas acções de estruturação através de um projecto financiado pelo Governo de Flanders, com a parceria técnica do Instituto de Medicina Tropical de Antuérpia (ITM). Destacam-se também as parcerias com a Universidade Eduardo Mondlane (UEM), com o Colégio de Saúde Pública da Ordem dos Médicos de Moçambique, com o CDC e com a FIOCRUZ na organização, consolidação e execução da área de ensino.

O INS tem também tornado uma prioridade a cooperação a nível nacional, especialmente com as Direcções Nacionais do MISAU, com as Direcções Provinciais de Saúde e com as unidades sanitárias do Serviço Nacional de Saúde (SNS), através da realização de projectos de intercâmbio técnico-científico, de ensino-aprendizagem e de capacitação mútua.

O INS tem dado o seu contributo em associações e redes, com destaque para a Associação de Laboratórios de Moçambique (ALM), a IANPHI, a Sociedade Africana de Medicina Laboratorial (ASLM) e a Rede dos Institutos Nacionais de Saúde Pública da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (RINSP-CPLP). Este tipo de cooperação em rede tem permitido ao INS a partilha da sua experiência a nível nacional, regional e global, com potencial impacto na estruturação de instituições congéneres.

Finalmente, o INS executou em 2013-2015 vários projectos técnico-científicos em colaboração com instituições nacionais e internacionais, principalmente no domínio da pesquisa e da vigilância.

# ANEXOS

## ANEXO 1 - SURTOS INVESTIGADOS NO TRIÊNIO 2013-2015

### SURTOS INVESTIGADOS EM 2013

**Período:** Janeiro/Fevereiro

**Local:** Nampula/Cidade de Nampula

**Condição:** Cólera

**Principais Achados:** Entre os dias 01/01/13 e 21/02/2013 deram entrada no Centro de Tratamento de Doenças Diarréicas (CTDD) de Nampula, 584 casos de cólera, com ocorrência de 8 óbitos. Os casos variavam dos 2 a 76 anos de idade, com uma média de 24 anos, sendo que 50.4% dos casos pertenciam ao sexo masculino. Os bairros mais afectados foram os de Muahivire, Muatala, Natiquire e Motomote.

**Período:** Fevereiro

**Local:** Cabo Delgado/ Cidade de Pemba

**Condição:** Cólera

**Principais Achados:** Entre os dias 29/01/2013 e 21/02/2013 foram registados 262 casos de diarreia aguda, com 7 óbitos no CTDD da Cidade de Pemba, sendo 5 óbitos com outras doenças associadas (HIV, malária, cardiopatia) e 2 óbitos por cólera (taxa de letalidade 0.8%). Os bairros mais afectados foram Cariacó (29.0%) e Paquite (10.0%). A faixa etária mais afectada foi dos 15-24 anos, e o sexo mais afectado foi o masculino com 46.0% dos casos. Das 39 zaragatoas colhidas 89.7% (35/39) foram positivas para o *Vibrio cholerae 01 Ogawa*. As análises laboratoriais da água, mostraram uma contaminação por coliformes totais >100 colónias/100 ml em todas as amostras.

**Período:** Fevereiro

**Local:** Maputo/Cidade de Maputo

**Condição:** Influenza H1N1

**Principais Achados:** Em meados de Fevereiro foi notificado numa clínica privada na Cidade de Maputo um caso de uma criança recém-chegada da Europa, com 6 semanas de idade, com história de rinorreia e tosse com 2 semanas de evolução, tendo vindo a falecer 5 dias após a notificação. No total, desde o início do primeiro caso até ao final do mês de Março foram notificados 80 casos, dos quais 47 casos suspeitos, e 33 casos foram confirmados laboratorialmente com sendo Influenza H1N1. O único óbito foi do caso índice.

**Período:** Julho/Agosto

**Local:** Maputo/Cidade de Maputo

**Condição:** Rotavírus

**Principais Achados:** Durante o período de Junho a Agosto registou-se um aumento de casos de diarreia, com um total cumulativo de 1.227 casos de diarreias, e 01 óbito (taxa de letalidade=0,08%), nas 3 unidades sanitárias de referências da Cidade e Província de Maputo, nomeadamente Hospital Central de Maputo, Hospital Geral de José Macamo e Hospital Geral de Mavalane. Durante a investigação, foram colhidas 32 amostras de fezes de crianças de acordo com a definição de caso, sendo que destes 22 foram positivos para Rotavírus do grupo “A”, representado uma incidência de 68,8%.

**Período:** Agosto/Setembro

**Local:** Niassa/Distrito de Chimbunila

**Condição:** Doença febril aguda

**Principais Achados:** Durante o período de Agosto a Setembro admitiram no Centro de Saúde de Chilovelo, vindos do povoado de Lundo, 18 casos de doença gastro-entérica aguda suspeitos de intoxicação alimentar por consumo de peixe morto encontrado na costa do lago Niassa. Foram colhidas amostras de sangue em 3 pacientes, e amostras de peixe. A taxa de internamento foi de 66.7% (12) sem nenhum óbito. A mediana das idades foi de 13 anos, variando de 3 a 35 anos, e 50% deles pertenciam ao sexo masculino. Os resultados laboratoriais mostraram contaminação do peixe por pesticidas organoclorados e as amostras de sangue para pesquisa de *salmonella tiphy* e exame toxicológico não foram processadas devido a falta de reagentes. Não houve evidência bastante que apontasse para a existência de um surto, dada a apresentação clínica diversificada e a disposição temporal bastante irregular dos casos.

#### **SURTOS INVESTIGADOS EM 2014**

**Período:** Fevereiro/Março

**Local:** Nampula/Cidade de Nampula

**Condição:** Cólera

**Principais Achados:** Entre 2 de Janeiro e 2 de Março de 2014, deram entrada no CTDD de Nampula 528 pacientes com sintomas de diarreia, tendo sido colhidas 85 amostras de zaragatoas rectais das quais 57.6% (49) foram positivos para *Vibrio cholera*. O sexo masculino foi o mais afectado com 76% dos casos. Os bairros de

Murrapaniua e Mutauanha foram os mais afectados. Registouse 1 óbito. Das análises de água efectuadas nos bairros mais afectados não foi encontrada a presença do *Vibrio cholera*.

**Período:** Março

**Local:** Cabo Delgado/ Cidade de Pemba

**Condição:** Dengue

**Principais Achados:** A DPS de Cabo Delgado reportou em Março de 2014, um aumento de casos de febre inespecífica em pacientes com teste negativo para o Plasmodio, sinais de hemorragia como petéquias ou gengivorragia, com valores baixos de plaquetas e leucócitos. Foram identificados 22 casos suspeitos; destes, foram testados 19, tendo sido confirmados laboratorialmente 16 positivos para a Dengue através de testagem rápida no local, e detecção de IgM e antígeno NS1 por ELISA. Dos 16 casos confirmados, 75% (12/16) eram indivíduos ligados ao sector da saúde, sendo 6 profissionais (médicos, enfermeiros, técnicos de oftalmologia e de farmácia) e 6 estudantes residentes no lar do Centro de Formação de Saúde de Pemba.

**Período:** Março/Abril

**Local:** Nampula/Cidade de Nampula

**Condição:** Dengue

**Principais Achados:** Após o surto relatado em Pemba, foi também detectada a transmissão em Nampula. Dos 55 casos suspeitos, 29 (52,7%) foram positivos para pelo menos um marcador de infecção no teste rápido da Dengue. Destes, 15 (51,7%) eram do sexo feminino. A idade média foi de 25 anos, tendo variado dos 11 aos 51 anos. Os principais grupos afectados foram os estudantes (30,9%) e profissionais de saúde (16,4%). A partir de casos suspeitos, 49 foram testados por ELISA para anticorpo IgM da Dengue e 14 (28,6%) foram diagnosticados como sendo positivos.

**Período:** Junho/Julho

**Local:** Maputo/Cidade de Maputo

**Condição:** Rotavírus

**Principais Achados:** Durante os meses de Junho-Julho foram identificados um total de 1.517 casos gastroenterite aguda (GEA) durante as semanas epidemiológicas 16-20. Foram processadas 86 amostras de fezes, das quais 63 (73%) foram positivas para rotavírus através teste ELISA. Foram registados 14 óbitos (taxa de letalidade=22,2%) e 37 bairros afectados na Cidade de Maputo, tendo sido os bairros de

Luís Cabral e Cidade da Matola, Machava e Bairro Central os mais afectados.

**Período:** Junho/Julho

**Local:** Sofala/Cidade da Beira

**Condição:** Rotavírus

**Principais Achados:** Um aumento de casos de diarreias foi registado na Cidade de Beira. Foram colhidas 60 amostras no HCB e nos Centros de Saúde de Chingussura e Pontagea, tendo sido detectados através do teste rápido 36.5% de casos positivos para rotavírus e 28% confirmados por ELISA. O genótipo do rotavírus do Grupo A mais frequente foi o G1 (35.0%).

**Período:** Julho

**Local:** Maputo/Cidade de Maputo

**Condição:** Raiva

**Principais Achados:** Foram registados 893 casos de mordedura animal, com 14 óbitos por raiva (letalidade 1.7%) na sua maioria em indivíduos com idade inferior a 15 anos. Do total de casos, 529 (59,3%) foram registados na cidade de Maputo e 362 (40,7%) na Província de Maputo. O sexo masculino foi o mais afectado com 57,3% dos casos de mordedura animal, e o grupo etário de maiores de 15 anos (60,87%).

**Período:** Novembro

**Local:** Niassa/Distrito de Mavago

**Condição:** Sonolência

**Principais Achados:** Durante a primeira quinzena de Novembro foi notificado a ocorrência de casos de pacientes com sonolência excessiva na aldeia Milepa no distrito de Mavago. Da busca activa na comunidade foram localizados 9 casos, totalizando 12 desde 2012. Efectou-se a colheita de amostras de sangue para a pesquisa de hematozoário. O exame a fresco revelou presença de parasitas móveis, cujos resultados revelaram a presença de *Mansonella* sp. Em nenhum dos casos observou-se a presença do tripanossoma.

**SURTOS INVESTIGADOS EM 2015****Período:** Janeiro/Fevereiro**Local:** Tete / Distrito de Cahora Bassa/ Chitima**Condição:** Intoxicação

**Principais Achados:** Na noite do dia 9 de Janeiro de 2015, por volta das 22 horas, o Centro de Saúde de Chitima, localizado no distrito de Cahora Bassa, na zona rural da Província de Tete, recebeu os quatro primeiros pacientes com sintomatologia de intoxicação, dos quais um em estado grave que resultou em óbito. No total, 135 pacientes foram atendidos nas primeiras 24 horas do surto, com 31 óbitos. Constatou-se que 267 indivíduos consumiram bebida tradicional “Pombe” preparada através da farinha de milho, por uma única pessoa. Destes 232 adoeceram e 75 resultaram em óbito. A causa da intoxicação foi o consumo da bebida tradicional Pombe contaminada pela toxina ácido bongkrequico. Esta toxina é produzida pela bactéria *Burkholderia spp* que foi identificada na farinha usada para preparar o Pombe.

**Período:** Janeiro/Fevereiro**Local:** Niassa/Distrito de Lago /Cidade de Lichinga**Condição:** Cólera

**Principais Achados:** Entre os dias 16/01/2015 e 02/02/2015 foram registados um total de 244 casos suspeitos de cólera em Niassa, dos quais 158 casos foram reportados em Metangula no distrito de Lago e destes 56.3% (89/158) eram do sexo masculino. Amplitude de idade variou de 1 a 84 anos de idade com uma mediana de 18 anos. Os bairros mais afectados foram Seli 52.5% (83/158) e Thungo 22.2% (35/158). Na Cidade de Lichinga foram registados 86 casos dos quais 57.0% (49/86) eram do sexo feminino, amplitude de idades variou de 4 meses a 84 anos, com uma mediana de 25 anos. No total foram colhidas e testadas 34 amostras, sendo 20 positivas para o *Vibrio Cholerae* O1, sorotipo Ogawa. Quanto aos factores de risco, os que consumiram a água do lago tiveram 2,9 vezes mais chance de desenvolver a cólera.

**Período:** Janeiro/Março**Local:** Tete/Distrito de Moatize/Cidade de Tete/Distrito de Cahora Bassa**Condição:** Cólera

**Principais Achados:** Entre os dias 19/01/2015 e 15/03/2015 foram registados no Distrito de Moatize, na Cidade de Tete e no Distrito de Cahora Bassa 2.306 casos suspeitos de cólera. O surto eclodiu primeiramente no distrito de Moatize com 653 casos e 9 óbitos e uma taxa de letalidade de 1.4%, seguido da Cidade de Tete com

1.639 casos e 14 óbitos, com uma taxa de letalidade de 0.9% e o distrito de Cahora Bassa com 14 casos, sem óbitos. Uma particularidade neste surto, foi o elevado número de crianças afectadas, sendo a faixa etária dos 0 a 4 anos a segunda faixa etária mais afectada com 36.7% (238/653) casos. No total foram colhidas 128 amostras de fezes (zaragatoas) das quais 24 foram positivas para *Vibrio cholerae*, serotipo Ogawa, destes 25.0% (6/24) em crianças menores de 2 anos de idade. Foi confirmado o surto de cólera nos distritos de Moatize, Cahora Bassa e Cidade de Tete.

**Período:** Fevereiro/Março

**Local:** Nampula/Cidade de Nampula

**Condição:** Dengue e Febre Tifoide

**Principais Achados:** Entre os dias 01/01/2015 e 12/03/2015 foram registados em clínicas privadas e no Hospital Central de Nampula, 605 casos suspeitos de Dengue, dos quais 171 foram positivos usando teste rápido. No mesmo período foram reportados 853 casos suspeitos de febre tifoide, destes 169 foram positivos. De um total de 120 casos suspeitos de Dengue cuja informação demográfica estava disponível, 69 (57%) eram do sexo masculino, e dos 159 casos suspeitos de febre tifoide cuja informação demográfica estava disponível, 93 (58%) eram do sexo masculino. A amplitude de idades foi de 5 a 77 anos para ambas as patologias, com uma média de 24 anos.

**Período:** Fevereiro/Março

**Local:** Zambézia/Cidade de Quelimane

**Condição:** Cólera

**Principais Achados:** Entre os dias 21/02/2015 e 14/03/2015 foram registados um total de 357 casos de Cólera, dos quais 56% (199/357) eram do sexo masculino, sendo que 52% (187/357) pertenciam a faixa etária de 0-14 anos de idade. O número de óbitos foi de 5 correspondendo a uma taxa de letalidade de 1.4%. O maior número de casos foi registado nos bairros a Icidua, Chuabo Dembe, Floresta e Bairro Novo. Foram colhidas 31 amostras e o agente etiológico isolado foi o *Vibrio Cholerae* Ogawa O1, com uma sensibilidade a Ciprofloxacina.

**Período:** Setembro

**Local:** Niassa/Distrito de Mecanhelas

**Condição:** Cólera

**Principais Achados:** Entre os dias 01/09/15 e 07/10/15 foram registados 87 casos

suspeitos de cólera. O sexo masculino foi mais afectado com 53.5% dos casos, e a faixa etária dos > 15 anos foi a mais afectada com 67.4% de casos. Foram colhidas 14 amostras de fezes (zaragatoas) das quais 9 positivas para *Vibrio Cholerae*, destes 10.5% foi em menores de 5 anos. Os bairros mais afectados foram os de Namicopo com 31.0%, Namutequeliua com 19.5% e Mondlane com 12.6%.

**Período:** Outubro

**Local:** Maputo Província/ Distrito da Matola

**Condição:** Cólera

**Principais Achados:** Entre os dias 16 e 22/10/2015 foram registados 9 casos de cólera no Hospital Provincial da Matola. O grupo etário mais afectado foi de 5 a 15 anos com 4 casos. Dos 09 casos, 04 foram testados cujo resultado foi positivo para o vibrião colérico. O caso índice confirmado possuía ligação epidemiológica com os 6 membros da família que viajaram no mesmo autocarro com o caso primário e que desenvolveram sintomas.

## ANEXO 2 - LISTA DOS DISSERTAÇÕES PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE NOS DIFERENTES CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO IMPLEMENTADOS NO INS.

### 1. DEFESA FINAL DE DISSERTAÇÕES DE MESTRADO EM CIÊNCIAS DE SAÚDE 2013

1. Diversidade Genética do Gene que codifica a proteína-2 da Superfície de Merozoítos (MSP-2) de *Plasmodium falciparum* em Indivíduos Co-infectados pelo HIV no Distrito de Chókwè, Moçambique.
2. Caracterização Molecular Específica e Marcadores de Resistência nos Mosquitos Vectores da Malária nas Áreas Pulverizadas da Cidade de Pemba, Província de Cabo Delgado, Moçambique.
3. Estudo de Polimorfismos de TNF, IL-10, LTA4H, PKLR e Associação com Tuberculose na População Moçambicana.
4. Prevalência e Caracterização Molecular de Rotavírus em Crianças Menores de 5 Anos com Diarreia Aguda no Distrito de Chókwè, Moçambique.
5. Análise da Magnitude da Resposta Imunocelular Através da Medição da Capacidade de Produção de Interferon-  $\gamma$  Após Estimulação com Peptídeos do HIV-1 Subtipo C em Indivíduos Infectados por HIV na Cidade de Maputo.
6. Resposta Humoral Contra Antígenos do Plasmodium falciparum em Pacientes

com Malária e Co-infectados pelo HIV.

7. Estudo da Diversidade Genética e Mutações de Resistência do HIV aos ARV's na Região Norte de Moçambique.

8. Diagnóstico Molecular da Infecção por *Toxoplasma gondii* de Pacientes com Encefalite no Hospital Central de Maputo.

9. Estudo de Polimorfismo do gene *ITGA4*, níveis de expressão da integrina VLA-4 e associação com a tuberculose.

10. Descrição das características Clínico-Patológicas e de expressão do HHV-8 em pacientes com sarcoma de Kaposi atendidos no serviço de Dermatologia do Hospital Central de Maputo, Moçambique.

### 2015

1. Avaliação da infecção filarial por wuchereria bancrofti antes do início do tratamento massivo para eliminação da filariase Linfática no Distrito de Murrupula, Província de Nampula.

2. Avaliação da resistência do anopheles gambiae S.1 aos insecticidas usados na saúde pública, na cidade de Maputo, Mocambique.

3. Frequência e epidemiologia molecular das estirpes causadoras de meningites bacterianas agudas em crianças menores de 5 anos de idade em Moçambique.

4. Infecção por estreptococos  $\beta$  – Hemolíticos do grupo A (Streptococcus pyogenes) em crianças com infecções respiratórias agudas assistidas no Centro de Saúde da Polana Caniço, cidade de Maputo.

5. Prevalência da dengue em indivíduos com síndrome febril no Centro de Saúde de Mavalane.

6. Avaliação do impacto do HIV no perfil de migração linfocitária em pacientes com tuberculose, em Moçambique.

7. Prevalência do antígeno de superfície do vírus da hepatite B em mulheres em idade fértil na cidade de Maputo.

8. Vigilância da infecção pelo vírus de hepatite B (HBV), em indivíduos infectados pelo vírus de imunodeficiência humana (HIV), atendidos no Centro de Saúde de Polana Caniço; Maputo – Moçambique.

9. Avaliação da resistência a pirazinamida em estirpes de *mycobacterium tuberculosis* provenientes de pacientes atendidos na área de saúde de Mavalane.

10. Perfil imunológico, virológico e expressão de CD38 pelas Células TCD8 dos pacientes HIV-1 positivos seguidos no Centro de Saúde da Polana Caniço.

## 2. DEFESA FINAL DE DISSERTAÇÕES DE MESTRADO EM EPIDEMIOLOGIA DE CAMPO E LABORATORIAL

### 2013

1. Perfil de resistência de *Mycobacterium tuberculosis* aos antitubercostáticos, em amostras referenciadas aos laboratórios de referência de tuberculose de Maputo e Beira em 2011.
2. Detecção de mecanismos moleculares de resistência aos antimicrobianos em *Escherichia coli* enterotoxigénica isoladas de crianças menores de 5 anos no distrito da Manhica.
3. Perfil Etiológico e de Resistência aos antibióticos das bactérias isoladas a partir das amostras de urina no Hospital Geral de Mavalane no período entre 2009 e 2011.
4. Avaliação da qualidade físico-química e microbiológica da água para o consumo humano em amostras analisadas no Laboratório Nacional de Higiene de Alimentos e Água, 2011
5. Avaliação das actividades Implementadas em 2011 pelo Programa Nacional de Controlo da Malária em Moçambique, usando directrizes da Organização Mundial de Saúde.

### 2014

1. Factores socio-demográfico e socio-económicos associados à infecção pelo HIV.
2. Conhecimentos, percepções, atitudes e práticas sobre a vacinação canina contra a raiva, na zona rural e urbana.

### 2015

1. Perfil clínico e epidemiológico dos doentes com cancro da mama seguidos no Serviço de Oncologia do HCM, 2007-2011.
2. “Prevalência da Malária e Factores Associados em Áreas Cobertas pela Campanha da Distribuição Massiva de Redes Mosquiteiras nos Distritos de Nacala-velha e Mecuburí na Província de Nampula 2013”.
3. Avaliação do manuseio dos Casos de tuberculose multidroga resistente (TB MR) notificados na província de Gaza.
4. Frequência de *Escherichia coli* e *Klebsiella pneumoniae* produtoras de B-latae nos doentes atendidos no HCM.
5. Evolução dos casos de lepra antes e depois da eliminação.

### ANEXO 3 - LISTA DE PROFISSIONAIS DO INS EM PROGRAMAS DE DOUTORAMENTO NOS ANOS 2013-2015.

#### Nº - NOME DO FUNCIONÁRIO - LOCAL DE TREINO - ANO INICIO

- 1 - Edna Viegas - Insituto Karonliska, Suécia - 2013
- 2 - Khalid Azam - Universidade Ludwyi Maximillians, Alemanha - 2013
- 3 - Veronica Casmo - Universidade de Uppsala Suecia - 2013
- 4 - Celso Khosa - Universidade Ludwyi Maximillians , Alemnaha 2014
- 5 - Dalila A. R. Cassy - Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Lisboa - 2014
- 6 - Paulo Arnaldo - Instituto de Medicina Tropical, Antuerpia - 2014
- 7 - Raquel Jose M. Chissumba - Instituto de Medicina Tropical, Antuerpia - 2014
- 8 - Adolfo Vubil - Instituto Oswaldo Cruz, Brasil - 2015
- 9 - Diocreciano Bero - Instituto Oswaldo Cruz, Brasil - 2015
- 10 - Germano Pires - Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Lisboa - 2015
- 11 - Igor Capitine - Universidade de Munique - 2015
- 12 - Ivalda Macicame - Universidade de Munique - 2015
- 13 - Jeronimo Langa - Instituto Oswaldo Cruz, Brasil - 2015
- 14 - Nelson do R. N. Tembe - Instituto Karonliska, Suécia - 2013
- 15 - Nedio Mabunda - Instituto Oswaldo Cruz, Brasil - 2015
- 16 - Sergio Chicumbe - Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Lisboa - 2015

### ANEXO 4 - CURSOS DE CURTA DURAÇÃO REALIZADOS NOS ANOS 2013 A 2015 E NÚMERO DE PARTICIPANTES.

#### ORDEM - TEMA DO CURSO/OFICINA NÚMERO DE FORMANDOS POR ANO

- 1 - Noções gerais da gestão de ensaios de proficiência  
2013: 2 / 2014: - / 2015: -
- 2 - Treino de auditoria do SLIPTA  
2013: 3 / 2014: - / 2015: 4
- 3 - Treino em controlo de qualidade e validação de métodos  
2013: 1 / 2014: 2 / 2015: -
- 4 - Treino de análise da raiz causa do problema  
2013: - / 2014: 15 / 2015: -

5 - Treino de supervisão integrada

2013: - / 2014: 15 / 2015: -

6 - Treino de avaliação de competência

2013: - / 2014: 15 / 2015: -

7 - Treino de mentoria

2013: - / 2014: - / 2015: 5

8 - Formadores de implementadores do SLMTA

2013: 1 / 2014: 3 / 2015: -

9 - Treino de auditoria BD

2013: - / 2014: 30 / 2015: -

10 - Curso de curta duração do programa de formação em Epidemiologia de Campo

2013: - / 2014: 20 / 2015: -

11 - Curso de curta duração do programa de formação em Epidemiologia de Campo

2013: - / 2014: 20 / 2015: -

12 - *Workshop* de programação do questionário QDS

2013: - / 2014: 12 / 2015: -

13 - *Workshop* sobre programação de banco de dados em EpiData

2013: - / 2014: 12 / 2015: -

14 - II *workshop* de elaboração de artigos científicos

2013: - / 2014: 10 / 2015: -

15 - *Open* Clínica

2013: - / 2014: 7 / 2015: -

16 - Mini-Curso de redação de artigos científicos

2013: - / 2014: 50 / 2015: -

17 - Identificação morfológica de vectores da malária aos técnicos do MISAU, CISM e ABt / 2013: 3 / 2014: - / 2015: 14

18 - Técnicas moleculares (PCR) para identificação específica de mosquitos *Anopheles sp*  
2013: 3 / 2014: - / 2015: -

19 - *Core course : Science of Eradication: Malaria*  
2013: 1 / 2014: - / 2015: -

20 - *Advanced Course Module: Managing the End of Malaria*  
2013: 1 / 2014: - / 2015: -

21 - Bioensaios com garrafas para detecção de mecanismos de resistência de vectores da malária aos insecticidas  
2013:17 / 2014: - / 2015: -

22 - Ensaios bioquímicos e moleculares para detecção de mecanismos de resistência de vectores da malária aos insecticidas  
2013: 9 / 2014: - / 2015: -

23 - Instalação e padronização de ELISA para detecção da proteína circosporozóica (*Plasmodium*) em *Anopheles* no Laboratório de ENT do INS no âmbito do FARA  
2013: - / 2014: - / 2015: 8

24 - Testagem rápida de HIV  
2013: 199 / 2014: - / 2015: -

25 - Avaliação da possibilidade de implementação de SGQ e Biossegurança nos laboratórios de Pemba e Quelimane no âmbito do FARA  
2013: - / 2014: - / 2015: 6

26 - Contagem de células TCD4+ usando PIMA

2013: 13 / 2014: - / 2015: -

27 - Avaliação da Durabilidade das redes mosquiteiras com inseticida de longa duração em três regiões ecogeográficas de Moçambique (Inhambane, Tete e Nampula)

2013: - / 2014: - / 2015: 44

28 - Capacitação sobre vigilância de meningites

2013: 15 / 2014: 15 / 2015: -

29 - Treino de reciclagem no âmbito do projecto de vigilância para cólera em África - Africhol.

2013: 12 / 2014: 16 / 2015: 18

30 - Treino de gestão laboratorial de casos de Cólera Zona Norte

2013: - / 2014: - / 2015: 20

31 - Treino de gestão laboratorial de casos de Cólera Zona Centro

2013: - / 2014: - / 2015: 20

32 - Treino de formadores para gestão de casos de Cólera

2013: - / 2014: - / 2015: 9

33 - Treino de integração de novas tecnologias em Vigilância de Saúde

2013: - / 2014: - / 2015: 1

34 - Treino para a “Ronda de Vigilância Epidemiológica do HIV e Sífilis em Mulheres Grávidas Atendidas em Consultas Pré-Natais no País”

2013: 53 / 2014: - / 2015: -

35 - Treino em Ogawa-Kudohi

2013: 17 / 2014: - / 2015: -

36 - Diagnóstico molecular e serológico de estirpes etiológicas de meningites bacterianas

2013: - / 2014: 1 / 2015: -

37 - Diagnóstico microscópico da malária

2013: 17 / 2014: - / 2015: -

38 - Diagnóstico precoce de HIV 1 por PCR

2013: 14 / 2014: - / 2015: -

39 - Testagem rápida de HIV

2013: 2 / 2014: - / 2015: -

40 - Ébola – transporte e manuseio de amostras biológicas

2013: - / 2014: 30 / 2015: -

41 - Ébola – rastreio e seguimento de de contactos

2013: - / 2014: 30 / 2015: -

42 - Zotero e Pubmed Turma de Epidemiologia de Campo Laboratorial

2013: - / 2014: 12 / 2015: -

43 - Bioensaios com garrafas para detecção de mecanismos de resistência de vectores da malária aos insecticidas

2013: - / 2014: 17 / 2015: -

44 - Ensaios bioquímicos e moleculares para detecção de mecanismos de resistência de vectores da malária aos insecticidas

2013: - / 2014: 9 / 2015: -

45 - Biossegurança e bioprotecção laboratorial

2013: 196 / 2014: - / 2015: -

46 - Monitorização de linfócitos TCD4+ usando o instrumento FACS *count*

2013: 14 / 2014: - / 2015: -

47 - Tipagem molecular molecular dos serotipos de *Streptococcus pneumoniae*

2013: - / 2014: 1 / 2015: -

48 - Contagem de células T-CD4 usando Facscalibur

2013: 14 / 2014: 17 / 2015: 7

49 - Contagem de células T-CD4 usando Facscount

2013: - / 2014: 26 / 2015: -

50 - Fortalecimento da capacidade do Serviço Nacional de Saúde para a resposta a surtos de gripe e outras IRAs

2013: - / 2014: - / 2015: 37

51 - Identificação de caso e envio de dados e amostras no âmbito da expansão da vigilância das diarreias agudas, febre aguda e infecções respiratórias agudas

2013: 81 / 2014: - / 2015: 28

52 - Identificação de casos de gripe, colheita, conservação e transporte de amostras em U.S. de Maputo

2013: 46 / 2014: - / 2015: -

53 - Investigação de casos, colheita, conservação e transporte de amostras de casos suspeitos de gripe

2013: 15 / 2014: - / 2015: -

54 - Diagnóstico precoce de HIV

2013: 22 / 2014: 42 / 2015: -

55 - Colheita de DBS para DPI e carga viral de HIV

2013: 32 / 2014: 46 / 2015: 86

56 - Técnica de gestão de bibliotecas de saúde para gestores das bibliotecas de saúde das regiões Centro e Norte do país.

2013: 17 / 2014: - / 2015: -

57 - Técnica de gestão de bibliotecas de saúde para gestores das bibliotecas de saúde da região Sul do país.

2013: 14 / 2014: - / 2015: -

58 - Gestão e utilização de bibliotecas “Caixas Azuis” na região Norte do país

2013: 57 / 2014: 30 / 2015: -

59 - Gestão de biblioteca virtual de saúde

2013: - / 2014: 3 / 2015: -

60 - Medicina Baseada em Evidências (MBE)

2013: 39 / 2014: - / 2015: -

61 - Administração de recursos electrónicos usando HINARI

2013: 27 / 2014: - / 2015: -

62 - Vigilância-Sentinela da resistência ao tratamento da lepra

2013: 25 / 2014: - / 2015: -

63 - Vigilância-Sentinela e Epidemiologia de Campo e Laboratorial

2013: 20 / 2014: - / 2015: -

64 - Vigilância de doenças diarreicas agudas

2013: 25 / 2014: - / 2015: -

65 - Capacitação de postos-sentinela para a implementação da vigilância da cólera

2013: 23 / 2014: - / 2015: -

66 - Capacitação de postos-sentinela para a implementação da vigilância da gripe

2013: 39 / 2014: - / 2015: -

67 - Inquérito nacional de indicadores de imunização, malária e HIV/SIDA (IMA-SIDA)

2013: - / 2014: 508 / 2015: -

68 - Estatística multivariada (e Bioestatística)

2013: 37 / 2014: - / 2015: -

69 - Auditorias e sistemas de gestão de qualidade

2013: 19 / 2014: - / 2015: -

70 - Elaboração de artigos científicos

2013: 8 / 2014: - / 2015: -

71 - Ética em investigação em seres humanos

2013: 31 / 2014: - / 2015: -

72 - Administração de recursos electrónicos usando HINARI

2013: - / 2014: 74 / 2015: -

73 - Metodologias de pesquisa operacionais de implementação

2013: - / 2014: 20 / 2015: -

74 - Epidemiologia básica

2013: - / 2014: 11 / 2015: -

75 - Epidemiologia avançada

2013: - / 2014: 8 / 2015: -

## ANEXO 5 - ARTIGOS PUBLICADOS NO TRIÊNIO 2013-2015.

### ARTIGOS PUBLICADOS EM 2013

#### Infecções Respiratórias

1. Bonnet M, Baudin E, Jani IV, Nunes E, Verhoustraten F, Calmy A, Bastos R, Bhatt NB, Michon C. *Incidence of paradoxical tuberculosis-associated immune reconstitution inflammatory syndrome and impact on patient outcome*. **PLoS One**. 2013 Dec 18;8(12):e84585.

2. Bonnet M, Bhatt N, Baudin E, Silva C, Michon C, Taburet AM, Ciaffi L, Sobry A, Bastos R, Nunes E, Rouzioux C, Jani I, Calmy A; CARINEMO study group. *Nevirapine versus efavirenz for patients co-infected with HIV and tuberculosis: a randomised non-inferiority trial*. **Lancet Infect Dis**. 2013 Apr;13(4):303-12.

3. Auld AF, Mbofana F, Shiraishi RW, Alfredo C, Sanchez M, Ellerbrock TV, Nelson LJ. *Incidence and determinants of tuberculosis among adults initiating antiretroviral therapy--Mozambique, 2004-2008*. **PLoS One**. 2013;8(1):e54665.

4. Viegas SO, Machado A, Groenheit R, Ghebremichael S, Pennhag A, Gudo PS,

Cuna Z, Langa E, Miotto P, Cirillo DM, Rastogi N, Warren RM, van Helden PD, Koivula T, Källenius G. *Mycobacterium tuberculosis Beijing Genotype Is Associated with HIV Infection in Mozambique*. **PLoS One**. 2013 Aug 7;8(8):e71999.

*Infecções Respiratórias Saúde Sexual e Reprodutiva*

5. Ismael N, Bila D, Mariani D, Vubil A, Mabunda N, Abreu C, Jani I, Tanuri A. *Genetic Analysis and Natural Polymorphisms in HIV-1 gp41 Isolates from Maputo City, Mozambique*. **AIDS Res Hum Retroviruses**. 2013 Dec 21.

6. Moraleda C, de Deus N, Serna-Bolea C, Renom M, Quintó L, Macete E, Menéndez C, Naniche D. *Impact of HIV Exposure on Health Outcomes in HIV-Negative Infants Born to HIV-Positive Mothers in Sub-Saharan Africa*. **J Acquir Immune Defic Syndr**. 2013 Oct.

7. Bila DC, Young P, Merks H, Vubil AS, Mahomed M, Augusto A, Abreu CM, Mabunda NJ, Brooks JL, Tanuri A, Jani IV. *Evolution of Primary HIV Drug Resistance in a Subtype C Dominated Epidemic in Mozambique*. **PLoS One**. 2013 Jul 30;8(7):e68213.

8. Young PW, Mahomed M, Horth RZ, Shiraishi RW, Jani IV. *Routine data from prevention of mother-to-child transmission (PMTCT) HIV testing not yet ready for HIV surveillance in Mozambique: a retrospective analysis of matched test results*. **BMC Infect Dis**. 2013 Feb 22;13:96.

*Doenças Crônicas e Não Transmissíveis*

9. Mocumbi AO, Falase AO. *Recent advances in the epidemiology, diagnosis and treatment of endomyocardial fibrosis in Africa*. **Heart**. 2013 Oct;99(20):1481-7.

10. Mocumbi AO. *Focus on non-communicable diseases: an important agenda for the African continent*. **Cardiovasc Diagn Ther**. 2013 Dec;3(4):193-5. doi: 10.3978/j.issn.2223-3652.2013.12.07. PubMed PMID: 24400202; PubMed Central PMCID: PMC3878115.

11. Noormahomed EV, Mocumbi AO, Preziosi M, Damasceno A, Bickler S, Smith DM, Funzamo C, Aronoff-Spencer E, Badaró R, Mabila F, Bila D, Nguenha A, Do Rosário V, Benson CA, Schooley RT, Patel S, Ferrão LJ, Carrilho C. *Strengthening research capacity through the medical education partnership initiative: the Mozambique*

*experience*. **Hum Resour Health**. 2013 Dec 5;11:62. doi: 10.1186/1478-4491-11-62. PubMed PMID: 24304706; PubMed Central PMCID: PMC3895849.

12. Mocumbi AO, Falase AO. *Recent advances in the epidemiology, diagnosis and treatment of endomyocardial fibrosis in Africa*. **Heart**. 2013 Oct;99(20):1481-7. doi: 10.1136/heartjnl-2012-303193. Epub 2013 May 16. Review. PubMed PMID: 23680893.

13. Murray CJ, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, et al. *Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010*. **Lancet**. 2012 Dec 15;380(9859):2197-223. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61689-4. Erratum in: **Lancet**. 2013 Feb 23;381(9867):628. AlMazroa, Mohammad A [added]; Memish, Ziad A. PubMed PMID: 23245608.

14. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, et al. *Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010*. **Lancet**. 2012 Dec 15;380(9859):2163-96. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61729-2. Erratum in: **Lancet**. 2013 Feb 23;381(9867):628. AlMazroa, Mohammad A [added]; Memish, Ziad A [added]. PubMed PMID: 23245607.

15. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, et al. *Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010*. **Lancet**. 2012 Dec 15;380(9859):2095-128. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61728-0. Erratum in: **Lancet**. 2013 Feb 23;381(9867):628. AlMazroa, ohammad A [added]; Memish, Ziad A [added]. PubMed PMID: 23245604.

### *Infecções Gastrointestinais*

16. Gujral L, Sema C, Rebaudet S, Taibo CL, Manjate AA, Piarroux R, Gessner BD, Jani IV. *Cholera epidemiology in mozambique using national surveillance data*. **J Infect Dis**. 2013 Nov;208 Suppl 1:S107-14.

### *Avaliação de Tecnologias de Saúde*

17. Jani IV, Peter TF. *How point-of-care testing could drive innovation in global health*. **N Engl J Med**. 2013 Jun 13;368(24):2319-24.

Infecções Transmitidas por Vetores

18. Gudo ES, Prista A, Jani IV. *Impact of asymptomatic Plasmodium falciparum parasitemia on the immunohematological indices among school children and adolescents in a rural area highly endemic for Malaria in southern Mozambique.* **BMC Infect Dis.** 2013 May 27;13(1):244.

Sistemas de Saúde

19. Auld AF, Mbofana F, Shiraishi RW, Alfredo C, Sanchez M, Ellerbrock TV, Nelson LJ. *Incidence and determinants of tuberculosis among adults initiating antiretroviral therapy--Mozambique, 2004-2008.* **PLoS One.** 2013;8(1).

Outras Áreas

20. Arnaldo P, Thompson R, Lopes M, Suffys P, Santos A. *Frequencies of Cytochrome P450 2B6 and 2C8 Allelic Variants in Mozambican Population.* **Malays J Med Sci.** Jul-Oct 2013; 20(4): 13-23.

21. Nhantumbo L, Ribeiro Maia JA, dos Santos FK, Jani IV, Gudo ES, Katzmarzyk PT, Prista A. *Nutritional status and its association with physical fitness, physical activity and parasitological indicators in youths from rural Mozambique.* **Am J Hum Biol.** 2013 Jul-Aug;25(4):516-23.

**ARTIGOS PUBLICADOS EM 20134**

Infecções Respiratórias

1. Bhatt NB, Barau C, Amin A, Baudin E, Meggi B, Silva C, Furlan V, Grinsztejn B, Barrail-Tran A, Bonnet M, Taburet AM; the ANRS 12146-CARINEMO Study Group. *Pharmacokinetics of Rifampin and Isoniazid in Tuberculosis-HIV Coinfected Patients Receiving Nevirapine- or Efavirenz-Based Antiretroviral Treatment.* **Antimicrob Agents Chemother.** 2014 Jun;58(6):3182-3190.

2. Pires G, Folgosa E, Nquobile N, Gitta S, Cadir N. *Resistência de Mycobacterium tuberculosis aos tuberculostáticos em Moçambique.* **Jornal Brasileiro de Pneumologia.** 2014 Mar/Abr 40(2) 1806-3756.

Saúde Sexual e Reprodutiva

3. De Schacht C, Hoffman HJ, Mabunda N, Lucas C, Alons CL, Madonela A, Vubil

- A, Ferreira Jr. OC, Calu N, Santos IS, Jani IV, Guay L. *High rates of HIV seroconversion in pregnant women and low reported levels of HIV testing among male partners in southern Mozambique: Results from a mixed methods study.* **PlosOne.** 2014 Dec 26.
4. Baltazar CS, Horth R, Inguane C, Sathane I, César F, Ricardo H, Botão C, Augusto A, Cooley L, Cummings B, Raymond HF, Young PW. *HIV Prevalence and Risk Behaviors Among Mozambicans Working in South African Mines.* **AIDS Behav.** 2015 Feb;19 Suppl 1:S59-67.
5. Feldblum PJ, Enosse S, Dubé K, Arnaldo P, Muluana C, Banze R, Nhanala A, Cunaca J, Chen PL, Robb ML, Thompson R. *HIV prevalence and incidence in a cohort of women at higher risk for HIV acquisition in Chókwe, southern Mozambique.* **PlosOne.** 2014 May 19;9(5):e97547
6. De Schacht C, Mabunda N, Ferreira Jr O, Ismael N, Calú N, Santos I, HoffmanH, Alons C, Guay L, Jani I. *High HIV incidence in the postpartum period sustains vertical transmission in settings with generalized epidemics: a cohort study in Southern Mozambique.* **Journal of the International AIDS Society.** 2014 Mar 17:18808
7. Dokubo EK, Shiraishi RW, Young PW, Neal JJ, Aberle-Grasse J, Honwana N, Mbofana F. *Awareness of HIV status, prevention knowledge and condom use among people living with HIV in Mozambique.* **PLoS One.** 2014 Sep 15;9(9):e106760.
8. Rasschaert F, Telfer B, Lessitala F, Decroo T, Remartinez D, Biot M, Candrinho B, Mbofana F, Van Damme W. *A qualitative assessment of a community antiretroviral therapy group model in Tete, Mozambique.* **PLoS One.** 2014 Mar 20;9(3):e91544.
9. Gutin SA, Cummings B, Jaiantilal P, Johnson K, Mbofana F, Dawson Rose C. *Qualitative evaluation of a Positive Prevention training for health care providers in Mozambique.* **Elsevier** 2014 Apr;43:38-47.
10. Auld AF, Agolory SG, Shiraishi RW, Wabwire-Mangen F, et al. *Antiretroviral therapy enrollment characteristics and outcomes among HIV-infected adolescents and young adults compared with older adults--seven African countries, 2004-2013.* **MMWR Morb Mortal Wkly Rep.** 2014 Nov 28;63(47):1097-103.

*Doenças Crônicas e Não Transmissíveis*

11. Papamatheakis DG, Mocumbi AO, Kim NH, Mandel J1. *Schistosomiasis associated pulmonary hypertension*. **Pulm Circ**. 2014 Dec;4(4):596-611. doi: 10.1086/678507.
12. Zühlke L, Engel ME, Karthikeyan G, Rangarajan S, et al. *Characteristics, complications, and gaps in evidence-based interventions in rheumatic heart disease: the Global Rheumatic Heart Disease Registry (the REMEDY study)*. **Eur Heart J**. 2014 Nov 25. pii: ehu449. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 25425448.
13. Mayosi BM, Gamra H, Dangou JM, Kasonde J. 2nd All-Africa Workshop on Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease participants. *Rheumatic heart disease in Africa: the Mosi-o-Tunya call to action*. **Lancet Glob Health**. 2014 Aug;2(8):e438-9. doi: 10.1016/S2214-109X(14)70234-7. Epub 2014 Jul 23. PubMed PMID: 25103507.
14. Mocumbi AO, Carrilho C, Aronoff-Spencer E, Funzamo C, Patel S, Preziosi M, Lederer P, Tilghman W, Benson CA, Badaró R, Nguenha A, Schooley RT, Noormohamed EV. *Innovative strategies for transforming internal medicine residency training in resource-limited settings: the Mozambique experience*. **Acad Med**. 2014 Aug;89(8 Suppl):S78-82. doi: 10.1097/ACM.0000000000000331. PubMed PMID: 25072585; PubMed Central PMCID: PMC4116633.
15. Lopes AA, Barst RJ, Haworth SG, Rabinovitch M, Al Dabbagh M, Del Cerro MJ, Ivy D, Kashour T, Kumar K, Harikrishnan S, D'Alto M, Thomaz AM, Zorzanelli L, Aiello VD, Mocumbi AO, Santana MV, Galal AN, Banjar H, Tamimi O, Heath A, Flores PC, Diaz G, Sandoval J, Kothari S, Moledina S, Gonçalves RC, Barreto AC, Binotto MA, Maia M, Al Habshan F, Adatia I. *Repair of congenital heart disease with associated pulmonary hypertension in children: what are the minimal investigative procedures? Consensus statement from the Congenital Heart Disease and Pediatric Task Forces, Pulmonary Vascular Research Institute (PVRI)*. **Pulm Circ**. 2014 Jun;4(2):330-41. doi: 10.1086/675995. PubMed PMID: 25006452; PubMed Central PMCID: PMC4070778.
16. H3Africa Consortium. *Research capacity. Enabling the genomic revolution in Africa*. **Science**. 2014 Jun 20;344(6190):1346-8. doi: 10.1126/science.1251546. PubMed PMID: 24948725; PubMed Central PMCID: PMC4138491.

17. Oldgren J, Healey JS, Ezekowitz M, Commerford P, Avezum A, Pais P, Zhu J, Jansky P, Sigamani A, Morillo CA, Liu L, Damasceno A, Grinvalds A, Nakamya J, Reilly PA, Keltai K, Van Gelder IC, Yusufali AH, Watanabe E, Wallentin L, Connolly SJ, Yusuf S. *RE-LY Atrial Fibrillation Registry Investigators. Variations in cause and management of atrial fibrillation in a prospective registry of 15,400 emergency department patients in 46 countries: the RE-LY Atrial Fibrillation Registry.* **Circulation.** 2014 Apr 15;129(15):1568-76. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.113.005451. Epub 2014 Jan 24. PubMed PMID: 24463370.

18. Binagwaho A, Muhimpundu MA, Bukhman G. *NCD Synergies Group. 80 under 40 by 2020: an equity agenda for NCDs and injuries.* **Lancet.** 2014 Jan 4;383(9911):3-4. doi: 10.1016/S0140-6736(13)62423-X. PubMed PMID: 24388297.

19. Mocumbi AO, Falase AO. *Republished: recent advances in the epidemiology, diagnosis and treatment of endomyocardial fibrosis in Africa.* **Postgrad Med J.** 2014 Jan;90(1059):48-54. doi: 10.1136/postgradmedj-2012-303193rep. PubMed PMID: 24336311.

### *Infecções Gastrointestinais*

20. Cossa-Moiane IL, Mendes T, Ferreira TM, Mauricio I, Calado M, Afonso A, Belo S. *The role of the immunological background of mice in the genetic variability of Schistosoma mansoni as detected by random amplification of polymorphic DNA.* **J Helminthol.** 2014 Jul 3:1-6.

21. Casmo V, Augusto G, Nala R, Sabonete A, Carvalho-Costa F. *The effect of hookworm infection and urinary schistosomiasis on blood hemoglobin concentration of schoolchildren living in northern Mozambique.* **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo.** 2014 May-June 56(3): 219-224.

### *Avaliação de Tecnologias de Saúde*

22. Jani IV, Meggi B, Mabunda N, Vubil A, Siteo NE, Tobaiwa O, Quevedo JI, Lehe JD, Loquiha O, Vojnov L, Peter TF. *Accurate Early Infant HIV Diagnosis in Primary Health Clinics Using a Point-Of-Care Nucleic Acid Test.* **J Acquir Immune Defic Syndr.** 2014 Jun 13.

23. Semá Baltazar C, Raposo C, Jani IV, Shodell D, Correia D, Gonçalves da Silva C, Kalou M, Patel H, Parekh B. *Evaluation of performance and acceptability of two rapid oral fluid tests for HIV detection in Mozambique.* **J Clin Microbiol.** 2014 Oct;52(10):3544-8. doi: 10.1128/JCM.01098-14. Epub 2014 Jul 16.

24. Hyle EP, Jani IV, Lehe J, Su AE, Wood R, Quevedo J, Losina E, Bassett IV, Pei PP, Paltiel AD, Resch S, Freedberg KA, Peter T, Walensky RP. *The clinical and economic impact of point-of-care CD4 testing in mozambique and other resourcelimited settings: a cost-effectiveness analysis.* **PLoS Med.** 2014 Sep 16;11(9):e1001725. doi: 10.1371/journal.pmed.1001725. eCollection 2014.

25. Machado D, Ramos J, Couto I, Cadir N, Narciso I, Coelho E, Viegas S, Viveiros M. *Assessment of the BD MGIT TBc Identification Test for the Detection of Mycobacterium tuberculosis Complex in a Network of Mycobacteriology Laboratories.* **BioMed Research International.** 2014 Jan; 398108:1-6.

#### Infecções Transmitidas por vectores

26. Nhama A, Bassat Q, Enosse S, Nhacolo A, Mutemba R, Carvalho E, Naueia E, Sevene E, Guinovart C, Warsame M, Sanz S, Mussa A, Matsinhe G, Alonso P, Tiago A, Macete E. *In vivo efficacy of artemether-lumefantrine and artesunateamodiaquine for the treatment of uncomplicated falciparum malaria in children: a multisite, open-label, two-;8cohort, clinical trial in Mozambique.* **Malar J.** 2014 10;13:309. Epub 2014 Aug 10.

27. Blomstrom A.-L, Stenberg H., Scharin I., Figueiredo J., Nhambirre O, Abilio A. P., Fafetine J and. Berg M, *Serological Screening Suggests Presence of Schmallenberg Virus in Cattle, Sheep and Goat in the Zambezia Province, Mozambique.* *Transboundary and Emerging Diseases Published by Blackwell Verlag GmbH.* 61 (2014) 289–292

#### Sistemas de Saude

28. Feldacker C, Chicumbe S, Dgedge M, Augusto G, Cesar F, Robertson M, Mbofana F, O'Malley G. *Mid-level healthcare personnel training: an evaluation of the revised, nationally-standardized, pre-service curriculum for clinical officers in Mozambique.* **PLoS One.** 2014 Jul 28;9(7):e102588.

29. Rasschaert F, Telfer B, Lessitala F, Decroo T, Remartinez D, Biot M4, Candrinho

B5, Mbofana F, Van Damme W. *A qualitative assessment of a community antiretroviral therapy group model in Tete, Mozambique.* **PLoS One.** 2014 Mar 20;9(3)

30. Jaiantilal P1, Gutin SA, Cummings B, Mbofana F, Rose CD. *Acceptability, feasibility and challenges of implementing an HIV prevention intervention for people living with HIV/AIDS among healthcare providers in Mozambique: results of a qualitative study.* **SAHARA J.** 2015;12:2-9

### Outras áreas

31. Tembe N, Joaquim O, Alfai E, Siteo N, Viegas E, Macovela E, Gonçalves E, Osman N, Andersson S, Jani I, Nilsson C. *Reference values for clinical laboratory parameters in young adults in maputo, mozambique.* **PLoS One.** 2014 May 14;9(5).

### **ARTIGOS PUBLICADOS EM 2015**

#### Infecções Respiratórias

1. Mabunda N, Alvarado-Arnez LE, Vubil A, Mariamo A, Pacheco AG, Jani IV, Moraes MO. *Gene polymorphisms in patients with pulmonary tuberculosis from Mozambique.* **Mol Biol Rep.** 2015 Jan;42(1):71-6.

2. Viegas SO, Ghebremichael S, Massawo L, Alberto M, Fernandes FC, Monteiro E, Couvin D, Matavele JM, Rastogi N, Correia-Neves M, Machado A, Carrilho C, Groenheit R, Källénus G, Koivula T. *Mycobacterium tuberculosis causing tuberculous lymphadenitis in Maputo, Mozambique.* **BMC Microbiol.** 2015 Nov 21;15:268.

3. von Delft A, Dramowski A, Khosa C, Kotze K, Lederer P, Mosidi T, Peters JA, Smith J, van der Westhuizen HM, von Delft D, Willems B, Bates M, Craig G, Maeurer M, Marais BJ, Mwaba P, Nunes EA, Nyirenda T, Oliver M, Zumla A. *Why health-care workers are sick of tb.* **Int J Infect Dis.** 2015 Mar;32:147-51.

#### Saúde Sexual e Reprodutiva

4. Bila DC, Boullosa LT, Vubil AS, Mabunda NJ, Abreu CM, Ismael N, Jani IV, Tannuri A. *Trends in Prevalence of HIV-1 Drug Resistance in a Public Clinic in Maputo, Mozambique.* **PLoS One.** 2015 Jul 7;10(7).

5. Nalá R, Cummings B, Horth R, Inguane C, Benedetti M, Chissano M, Sathane I, Young P, da Silva D, Mirjahangir J, Grasso M, Fisher Raymond H, McFarland W,

Lane T. *Men who have sex with men in Mozambique: identifying a hidden population at high-risk for HIV.* **AIDS Behav.** 2015 Feb;19(2):393-404

6. Matavele Chissumba R, Silva-Barbosa SD, Augusto Â, Maueia C, Mabunda N, Gudo ES Jr, Bhatt N, Jani I, Savino W. *CD4(+)CD25(High) Treg cells in HIV/HTLV co-infected patients with neuropathy: high expression of Alpha4 integrin and lower expression of Foxp3 transcription factor.* **BMC Immunol.** 2015 Sep 2;16:52

7. Viegas EO, Tembe N, Macovela E, Gonçalves E, Augusto O, Ismael N, Siteo N, De Schacht C, Bhatt N, Meggi B, Araujo C, Sandström E, Biberfeld G, Nilsson C, Andersson S, Jani I, Osman N. *Incidence of HIV and the prevalence of HIV, hepatitis B and syphilis among youths in Maputo, Mozambique: a cohort study.* **PLoS One.** 2015 Mar 23;10(3):e0121452.

8. Bhatt NB, Baudin E, Meggi B, da Silva C, Barrail-Tran A, Furlan V, Grinsztejn B, Bonnet M, Taburet AM; ANRS 12146/12214-CARINEMO Study Group. *Nevirapine or efavirenz for tuberculosis and HIV coinfecting patients: exposure and virological failure relationship.* **J Antimicrob Chemother.** 2015 Jan;70(1):225-32.

9. Antunes F, Zindoga P, Gomes P, Augusto O, Mahumane I, Veloso L, Valadas E, Camacho R. *Development of Nevirapine Resistance in Children Exposed to the Prevention of Mother-to-Child HIV-1 Transmission Programme in Maputo, Mozambique.* **PLoS One.** 2015 Jul 10;10(7):e0131994.

10. Horth RZ, Cummings B, Young PW, Mirjahangir J, Sathane I, Nalá R, Lane T, Raymond HF. *Correlates of HIV Testing Among Men Who have Sex with Men in Three Urban Areas of Mozambique: Missed Opportunities for Prevention.* **AIDS Behav.** 2015 Nov;19(11):1978-89

11. Mangona L, Daca T, Tchonga F, Bule O, Bhatt N, Jani I, Damasceno A, Prista A. *Effect of Different Types of Exercise in HIV + Mozambican Women Using Antiretroviral Therapy.* **Open AIDS J.** 2015 Oct 20;9:89-95.

12. Baltazar CS, Horth R, Inguane C, Sathane I, César F, Ricardo H, Botão C, Augusto Â, Cooley L, Cummings B, Raymond HF, Young PW. *HIV prevalence and risk behaviors among Mozambicans working in South African mines.* **AIDS Behav.** 2015

Feb;19 Suppl 1:S59-67. doi: 10.1007/s10461-014-0941-6.

13. Inguane C, Horth RZ, Miranda AE, Young PW, Sathane I, Cummings BE, Augusto Â, Raymond HF, McFarland W. *Socio-demographic, Behavioral and Health Characteristics of Underage Female Sex Workers in Mozambique: The Need to Protect a Generation from HIV Risk.* **AIDS Behav.** 2015 Dec;19(12):2184-93. doi: 10.1007/s10461-015-1068-0.

14. Augusto ÂD, Young PW, Horth RZ, Inguane C, Sathane I, Ngale K, Benedetti M, Cummings B, Botão CF, Baltazar CA, Frank H, Fagan J, Fisher Raymond H, McFarland W. *High Burden of HIV Infection and Risk Behaviors Among Female Sex Workers in Three Main Urban Areas of Mozambique.* **AIDS Behav.** 2015 Aug 4.

15. Essajee S, Vojnov L, Penazzato M, Jani I, Siberry GK, Fiscus SA, Markby J. *Reducing mortality in HIV-infected infants and achieving the 90-90-90 target through innovative diagnosis approaches.* **J Int AIDS Soc.** 2015 Dec 2;18(7 Suppl 6):20299. doi: 10.7448/IAS.18.7.20299. eCollection 2015.

16. Botão C, Horth RZ, Frank H, Cummings B, Inguane C, Sathane I, McFarland W, Fisher Raymond H, Young PW. *Prevalence of HIV and Associated Risk Factors Among Long Distance Truck Drivers in Inchope, Mozambique, 2012.* **AIDS Behav.** 2015 Sep 22.

#### Doenças Crônicas e Não Transmissíveis

17. Mocumbi AO. *Cardiac Disease and HIV in Africa: A Case for Physical Exercise.* **Open AIDS J.** 2015 Oct 20;9:62-5.

18. Bukhman G, Mocumbi AO, Horton R. *Reframing NCDs and injuries for the poor estbillion: a Lancet Commission.* **Lancet.** 2015 Sep 26.

19. Mocumbi AO. *Rheumatic heart disease in Africa: is there a role for genetic studies?* **Cardiovasc J Afr.** 2015 Mar-Apr;26

20. Dzudie A, Ojji D, Anisiuba BC, Abdou BA, Cornick R, Damasceno A, Kane AL, Mocumbi AO, Mohamed A, Nel G, Ogola E, Onwubere B, Otieno H, Rainer B, Schutte A, Ali IT, Twagirumukiza M, Poulter N, Mayosi B; PASCAR *Hypertension*

*Task Force members. Development of the roadmap and guidelines for the prevention and management of high blood pressure in Africa: Proceedings of the PASCAR Hypertension Task Force meeting: Nairobi, Kenya, 27 October 2014. Cardiovasc J Afr.* 2015 Mar-Apr;26(2):82-5. PubMed PMID: 25940121.

21. Mocumbi AO, Thienemann F, Sliwa K. *A global perspective on the epidemiology of pulmonary hypertension. Can J Cardiol.* 2015 Apr;31(4):375-81. doi: 10.1016/j.cjca.2015.01.030. Epub 2015 Jan 29. Review. PubMed PMID: 25840090.

22. Zühlke L, Engel ME, Karthikeyan G, Rangarajan S, Mackie P, Cupido B, Mauff K, Islam S, Joachim A, Daniels R, Francis V, Ogendo S, Gitura B, Mondo C, Okello E, Lwabi P, Al-Kebsi MM, Hugo-Hamman C, Sheta SS, Haileamlak A, Daniel W, Goshu DY, Abdissa SG, Desta AG, Shasho BA, Begna DM, ElSayed A, Ibrahim AS, Musuku J, Bode-Thomas F, Okeahialam BN, Ige O, Sutton C, Misra R, Abul Fadl A, Kennedy N, Damasceno A, Sani M, Ogah OS, Olunuga T, Elhassan HH, Mocumbi AO, Adeoye AM, Mntla P, Ojji D, Mucumbitsi J, Teo K, Yusuf S, Mayosi BM. *Characteristics, complications, and gaps in evidence-based interventions in rheumatic heart disease: the Global Rheumatic Heart Disease Registry (the REMEDY study). Eur Heart J.* 2015 May 7;36(18):1115-22a

### Infecções Gastrointestinais

23. Langa JP, Sema C, de Deus N, Colombo MM, Taviani E. *Epidemic waves of cholera in the last two decades in Mozambique. J Infect Dev Ctries.* 2015 Jul4;9(6):635-41. doi: 10.3855/jidc.6943.

24. Bero, D. M., de Deus, N., da Costa, E. V., Burlandy, F. M., Jani, I. V., & da Silva, E. E. (2015). *Natural circulation of human enterovirus in Maputo city, Mozambique. African Journal of Microbiology Research*, 9(21), 1419-1423.

25. Brown J, Cumming O, Bartram J, Cairncross S, Ensink J, Holcomb D, Knee J, Kolsky P, Liang K, Liang S, Nala R, Norman G, Rheingans R, Stewart J, Zavale O, Zuin V, Schmidt WP. *A controlled, before-and-after trial of an urban sanitation intervention to reduce enteric infections in children: research protocol for the Maputo Sanitation (MapSan) study, Mozambique. BMJ Open.* 2015 Jun 18;5(6):e008215. doi: 10.1136/bmjopen-2015-008215.

26. Smith AM, Njanpop-Lafourcade BM, Mengel MA, Gessner BD, Sauvageot D, Bidjada B, Miwanda BN, Saliou DM, N'Douba AK, Langa JP, Ismail H, Tau N, Sooka A, Keddy KH. *Comparative Characterization of Vibrio cholerae O1 from Five Sub-Saharan African Countries Using Various Phenotypic and Genotypic Techniques. PLoS One.* 2015 Nov 25;10(11):e0142989. doi: 10.1371/journal.pone.0142989. eCollection 2015

#### Avaliação de Tecnologias de Saúde

27. Deo S, Crea L, Quevedo J, Lehe J, Vojnov L, Peter T, Jani I. *Implementation and Operational Research: Expedited Results Delivery Systems Using GPRS Technology Significantly Reduce Early Infant Diagnosis Test Turnaround Times. J Acquir Immune Defic Syndr.* 2015 Sep 1;70

28. De Schacht C, Lucas C, Siteo N, Machekano R, Chongo P, Temmerman M, Tobaiwa O, Guay L, Kassaye S, Jani IV. *Implementation of Point-of-Care Diagnostics Leads to Variable Uptake of Syphilis, Anemia and CD4+ T-Cell Count Testing in Rural Maternal and Child Health Clinics. PLoS One.* 2015 Aug 26;10(8)

29. Nhantumbo AA, Cantarelli VV, Caireão J, Munguambe AM, Comé CE, Pinto Gdo C, Zimba TF, Mandomando I, Semá CB, Dias C, Moraes MO, Gudo ES. *Frequency of Pathogenic Paediatric Bacterial Meningitis in Mozambique: The Critical Role of Multiplex Real-Time Polymerase Chain Reaction to Estimate the Burden of Disease. PLoS One.* 2015 Sep 22;10(9)

#### Infecções Transmitidas por vectores

30. Abílio AP, Marrune P, de Deus N, Mbofana F, Muianga P, Kampango A. *Bi-efficacy of new long-lasting insecticide-treated bed nets against Anopheles funestus and Anopheles gambiae from central and northern Mozambique. Malar J.* 2015 Sep 17;14:352.

31. Glunt KD, Abílio AP, Bassat Q, Buló H, Gilbert AE, Huijben S, Manaca MN, Macete E, Alonso P, Paaijmans KP. *Long-lasting insecticidal nets no longer effectively kill the highly resistant Anopheles funestus of southern Mozambique. Malar J.* 2015 Aug 5;14:298

32. Higa Y1, Abílio AP2, Futami K1, Lázaro MA2, Minakawa N1, Gudo ES2. *Abun-*

dant *Aedes (Stegomyia) aegypti aegypti* mosquitoes in the 2014 dengue outbreak area of Mozambique. **Trop Med Health**. 2015 Jun;43(2):107-9.

33. Vanden Eng JL, Chan A, Abílio AP, Wolkon A, Ponce de Leon G, Gimnig J, Morgan J. *Correction: Bed Net Durability Assessments: Exploring a Composite Measure of Net Damage*. **PLoS One**. 2015 Jul 14;10(7).

34. Massangaie M, Pinto G, Padama F, Chambe G, da Silva M, Mate I, Chirindza C, Ali S, Agostinho S, Chilaula D, Weyer J, le Roux C, Abilio AP, Baltazar C, Doyle TJ, Cliff J, Paweska J, Gudo ES. *Clinical and Epidemiological Characterization of the First Recognized Outbreak of Dengue Virus-Type 2 in Mozambique, 2014*. **Am J Trop Med Hyg**. 2016 Feb 3;94(2):413-6.

35. Morgan J, Abílio AP, Pondja MR, Marrenjo D, Luciano J, Fernandes G, Sibindy S, Wolkon A, Leon GP, Chan A, Eng V. Physical durability of two types of longlasting insecticidal nets (LLINs) Three years after a mass LLIN distribution Campaign in Mozambique, 2008-2011. **Am. J. Trop. Med. Hyg.**, 92(2), 2015, pp. 286–293

### *Sistemas de Saúde*

36. Feldacker C, Chicumbe S, Dgedge M, Cesar F, Augusto G, Robertson M, Mbofana F, O'malley G. The effect of pre-service training on post-graduation skill and knowledge retention among mid-level healthcare providers in mozambique. **Hum Resour Health**. 2015 Apr 16;13:20.

37. Salomão Ca, Sacarlal J, Chilundo B, Gudo Es. Prescription Practices For Malaria In Mozambique: poor adherence to the national protocols for malaria treatment in 22 public health facilities. **Malar J**. 2015 Dec 1;14(1):483

PARCERIA:

Public Health Institutes of the World



APOIO:



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

Fundação Oswaldo Cruz



**FÓRUM ITABORAÍ:**  
POLÍTICA, CIÊNCIA E CULTURA NA SAÚDE

