

# Resumo da Oficina de Trabalho Priorização de doenças zoonóticas da One Health para o envolvimento multissectorial em Moçambique

---



Maputo, Moçambique





Foto 1. Pôr-do-sol sobre o Parque Nacional da Gorongosa, no centro de Moçambique.

## ÍNDICE

<b>Organizações participantes .....</b>	<b>1</b>
<b>Resumo .....</b>	<b>2</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>6</b>
<b>Metodologia da oficina de trabalho.....</b>	<b>7</b>
<b>Planos e recomendações .....</b>	<b>10</b>
<b>ANEXO A: Visão geral do processo de priorização de uma doença zoonótica em saúde .....</b>	<b>14</b>
<b>ANEXO B: Lista de doenças zoonóticas consideradas numa oficina de trabalho de priorização de doenças zoonóticas e pontuações resultantes .....</b>	<b>15</b>
<b>ANEXO C: Participantes da Oficina de Trabalho de Priorização de Doenças Zoonóticas One Health, Maputo, Moçambique .....</b>	<b>18</b>
<b>ANEXO D: Critérios classificados, perguntas correspondentes e respostas com pesos atribuídos.....</b>	<b>20</b>
<b>Referências .....</b>	<b>22</b>



Foto 2. Pescadores a ajustar as redes.



## ORGANIZAÇÕES PARTICIPANTES

- Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar (MASA), DINA
- Ministério da Saúde (MISAU), INS
- Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (MITADER), ANAC
- Ministério do Mar, Águas Interiores, Pesca (MIMAIP), Instituto Nacional de Inspeção de Peixes (INIP)
- Faculdade de Medicina Veterinária (FAVET), Universidade Eduardo Mondlane (UEM)
- Direcção de Ciências Animais
- Museu Nacional de História Natural (NMNH)
- Ordem dos Médicos de Moçambique
- Organização Mundial da Saúde (OMS), Moçambique
- Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), Moçambique
- Instituto Nacional de Saúde Pública (NPHI)
- Centros de Prevenção e Controlo de Doenças dos E.U.A. (CDC)
- Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID), Moçambique



Foto 3. Vista do horizonte de Maputo.

## RESUMO

O objectivo desta oficina de trabalho de 2 dias sobre Priorização de Doenças Zoonóticas One Health (OHZDP) foi identificar doenças zoonóticas de maior preocupação nacional para Moçambique, usando contribuições iguais de representantes da saúde humana, gado, ambiente, vida selvagem, pesquisa, parceiros de desenvolvimento, sectores de ensino superior. Durante a oficina de trabalho, os representantes identificaram uma lista de doenças zoonóticas relevantes para Moçambique, definiram os critérios para priorização e determinaram perguntas e pesos relevantes para cada critério. Sete doenças zoonóticas foram identificadas como prioritárias pelos participantes usando a ferramenta OHZDP, uma ferramenta de selecção semi-quantitativa desenvolvida pelos Centros de Controlo e Prevenção de Doenças dos EUA (CDC) (Anexo A)<sup>1,2</sup>.

As doenças zoonóticas priorizadas para Moçambique são vírus da raiva, tuberculose zoonótica, salmonelose, vírus da gripe aviária zoonótica, tripanosomose, brucelose e febre hemorrágica da Crimeia-Congo (Tabela 1). Os resultados finais do processo de priorização One Health e os pesos normalizados para todas as doenças zoonóticas discutidas na oficina de trabalho da OHZDP em Moçambique são mostrados no Anexo C. Este relatório resume o processo One Health usado para priorizar as principais doenças zoonóticas em Moçambique que devem ser conjuntamente abordadas usando uma abordagem multisectorial One Health, incluindo ministérios da saúde humana, animal e ambiental e outros sectores relevantes para as doenças zoonóticas priorizadas.



Foto 4. Participantes de uma Oficina de Trabalho de Priorização de Doenças Zoonóticas One Health dos sectores de saúde humana, animal e ambiental em Maputo, Moçambique.

**Quadro 1. Doenças zoonóticas prioritizadas seleccionadas em Moçambique durante a Oficina de Trabalho de Priorização de Doenças Zoonóticas One Health, Abril de 2018**

Doença zoonótica	Agente causador	Carga de doenças humanas	Carga de doenças de animais	Diagnóstico, tratamento e prevenção
<b>Raiva</b>	Vírus	<p>De acordo com dados enviados ao Sistema Mundial de Informação sobre Saúde Animal da OIE, houve 72 casos de raiva humana em Moçambique em 2011. Em 2010, foram relatados 24 casos de raiva em humanos. A província de Maputo tem o maior número de casos de raiva humana por habitante, seguida pelas províncias da Zambézia e Nampula<sup>3</sup>.</p> <p>No entanto, a maioria dos surtos de raiva em Moçambique não é relatada<sup>4</sup>.</p>	<p>Não há vigilância da raiva na vida selvagem em Moçambique. Portanto, não houve casos de raiva confirmados em animais selvagens<sup>3</sup>.</p> <p>Em 2010, 16 casos de raiva em cães foram relatados à OIE. Três casos de raiva em cães foram notificados à OIE em 2011 e sete foram relatados no primeiro semestre de 2012<sup>3</sup>.</p>	<p>Em Moçambique, há pessoal treinado no sector veterinário que pode realizar diagnósticos de raiva.</p> <p>Moçambique possui um Laboratório Veterinário Central (CVL) que é capaz de diagnosticar a raiva usando os seguintes métodos: FAT, DRIT, coloração de Sellers (corpúsculos de Negri) e técnicas moleculares.</p> <p>Além da CVL, Moçambique possui laboratórios regionais localizados nas províncias de Gaza, Manica e Nampula. Estes laboratórios podem realizar o teste de diagnóstico de coloração de Sellers.</p> <p>O sector humano não realiza rotineiramente o diagnóstico de raiva, exceto em casos de requisição durante investigações de casos suspeitos de raiva. A técnica utilizada é o teste de coloração de Sellers.</p> <p>Existe uma vacina animal eficaz e as vacinas humanas estão disponíveis, embora sejam caras. A profilaxia pós-exposição está disponível, mas o tratamento não está<sup>5</sup>. Uma vacina contra a raiva humana para profilaxia pós-exposição (PEP) está disponível pelo menos na cidade de Maputo. Em 2010, 40,4% das pessoas mordidas por um cão receberam PEP<sup>3</sup>.</p>
<b>Tuberculose zoonótica</b>	Bactéria	<p>Num estudo realizado entre 110 doentes com suspeita de linfadenite tuberculosa, 49 doentes tiveram uma cultura positiva. Quarenta e oito de 49 doentes foram positivos para <i>Mycobacterium tuberculosis</i><sup>6</sup>.</p>	<p>A tuberculose bovina é um problema reconhecido no gado em Moçambique. A prevalência geral de tuberculose bovina é de 13,6%, variando de 0,98% em Massingir para 39,6% no distrito de Govuro<sup>9</sup>.</p>	<p>Moçambique não distingue rotineiramente a tuberculose zoonótica de outras espécies de tuberculose no laboratório.</p> <p>O tratamento está disponível para seres humanos. A vacinação está disponível na forma de BCG para humanos, mas não é uma vacina ideal para animais. Nos animais, a doença é controlada pelo abate sanitário<sup>10</sup>.</p>

Doença zoonótica	Agente causador	Carga de doenças humanas	Carga de doenças de animais	Diagnóstico, tratamento e prevenção
<b>Salmonelose</b>	Bactéria	Em Moçambique, as taxas de bacteremia em crianças com 15 anos ou menos eram tão altas quanto 120 por 100.000 pessoas por ano <sup>11</sup> .	Num estudo que avaliou a prevalência de diarreia em bezerros em unidades de produção leiteira em Moçambique, <i>Salmonella</i> spp. foi isolado em 2% de todos os vitelos <sup>12</sup> .	No sector animal, Moçambique realiza isolamento em meios de cultura e digitação por teste de aglutinação. No sector humano, são realizados diagnósticos moleculares em vez de testes de cultura e aglutinação.  Antibióticos para tratamento estão disponíveis em Moçambique para humanos e animais.
<b>Gripe aviária zoonótica</b>	Vírus	Num estudo na cidade de Maputo, analisando crianças hospitalizadas com infecções respiratórias agudas graves associadas à gripe de 2014-2016, 77 crianças foram positivas para o vírus da gripe, com 33,7% do tipo A/H3N2 e 35,1% do tipo A/H1N1pdm09 <sup>13</sup> .	A seroprevalência geral do vírus da gripe aviária foi de 32,6% numa amostra de 439 galinhas de quintal não vacinadas e aparentemente saudáveis, testadas quanto à presença de anticorpos contra o vírus da gripe aviária através da técnica ELISA <sup>14</sup> .	Moçambique tem capacidade para realizar diagnósticos moleculares nos sectores animal e humano.  As vacinas para o vírus da gripe aviária estão disponíveis para animais e humanos <sup>15</sup> .  O tratamento para seres humanos inclui cuidados de suporte e agentes antivirais <sup>16</sup> .
<b>Tripanosomose (doença do sono)</b>	Parasita	Não foram relatados novos casos de tripanosomose em mais de uma década nos seguintes países: Benim, Botsuana, Burundi, Etiópia, Gâmbia, Guiné-Bissau, Quênia, Libéria, Mali, Moçambique, Namíbia, Níger, Ruanda, Senegal, Serra Leoa, Suazilândia e Togo <sup>17</sup> .	Nos distritos de Buzi, Mutarara e Morrumbala, 15,1%, 10,5% e 9,8% de todos os bovinos examinados em 2005 foram infectados com <i>Trypanosoma brucei</i> , respectivamente <sup>18</sup> .	Tanto o sector humano como o animal têm a capacidade de diagnosticar a tripanosomose. Os seres humanos são rotineiramente diagnosticados por microscopia, enquanto o sector animal utiliza microscopia e testes moleculares.  Não existe vacina para humanos ou animais. Existe tratamento para humanos e animais, mas a disponibilidade, os efeitos secundários e o regime de tratamento podem limitar o seu uso <sup>19,20</sup> .



Doença zoonótica	Agente causador	Carga de doenças humanas	Carga de doenças de animais	Diagnóstico, tratamento e prevenção
<b>Brucelose</b>	Bactéria	Num estudo sobre a incidência de brucelose entre comunidades de pastores e agro-pastores em algumas áreas do Quênia e da Tanzânia, foram encontrados 1.140 casos em áreas seleccionadas com uma incidência geral de 22,7% (n=1140). Por país, as taxas de incidência foram de 28,2% (n = 578) e 17,1% (n = 562) em áreas seleccionadas da Tanzânia e Quênia, respectivamente <sup>21</sup> .	Num estudo que avaliou o estado da brucelose dentro e em redor do Parque Nacional do Limpopo, a seroprevalência da brucelose em búfalos foi de 17,72% e 27,42% usando o teste de Rosa de Bengal (RBT) e ELISA, respectivamente. Amostras de soro de 13 de 133 (9,77%) apresentaram resultado positivo para brucelose bovina usando o teste de Rosa de Bengal <sup>8</sup> .	Tanto o sector humano como o animal têm a capacidade de diagnosticar a brucelose. A capacidade de testes de serologia e moleculares foi desenvolvida.  As vacinas estão disponíveis para animais <sup>22,23</sup> e o tratamento está disponível para seres humanos <sup>24</sup> .
<b>Febre Hemorrágica da Crimeia-Congo (CCHF)</b>	Vírus	Num estudo que investigou a ocorrência do vírus CCHF entre doentes febris em Moçambique, 8 de 300 doentes tiveram amostras positivas para anticorpos IgG para vírus anti-CCHF, produzindo uma prevalência de CCHF de 2,7% <sup>25</sup> .	Embora não exista doença aparente na maioria dos animais, os hospedeiros do vírus CCHF incluem uma grande variedade de animais selvagens e domésticos, como gado bovino, ovino e caprino <sup>26</sup> .  Apesar da existência de alguma evidência de circulação do vírus em humanos, ainda não foram desenvolvidos estudos sobre o vírus CCHF em Moçambique para animais.	Moçambique tem a capacidade de diagnosticar o vírus CCHF em humanos por serologia e testes moleculares. Actualmente, não há capacidade para testes em animais.  Não há vacina disponível para humanos ou animais <sup>26</sup> .

## INTRODUÇÃO

As doenças zoonóticas são doenças transmissíveis entre animais e pessoas. As doenças infecciosas humanas mais conhecidas e cerca de três quartos das infecções emergentes têm origem animal. Moçambique é particularmente vulnerável aos efeitos de doenças zoonóticas porque aproximadamente 81% da força de trabalho do país está envolvida em agricultura<sup>27</sup>. O país tem uma população de mais de 26,5 milhões de pessoas, com 45% da população com menos de 15 anos de idade<sup>27</sup>. A população está agrupada em três grandes populações encontradas ao longo da costa sul entre Maputo e Inhambane, na área central entre Beira e Chimoio ao longo do rio Zambeze e nas cidades do norte de Nampula, Cidade de Nacala e Pemba. As áreas menos povoadas do país são noroeste e sudoeste<sup>27</sup>. Moçambique possui 1.914.498 bovinos; 3.457.162 caprinos e ovinos; 1.595.238 suínos; 147.097 coelhos; e 18.004.442 aves domésticas (principalmente galinhas, além de patos, gansos, perus e galinhas-d'angola). Moçambique é um país que apresenta muitas espécies de animais selvagens, com 26% do país coberto por Áreas de Conservação, incluindo três Reservas Nacionais e um Parque Nacional<sup>29</sup>. Moçambique tem mais de 6.000 espécies de plantas e mais de 4.000 espécies de animais, com 726 espécies de aves, incluindo 29 espécies globalmente ameaçadas<sup>30</sup>, bem como 214 espécies de mamíferos<sup>29</sup> incluindo populações de 16.000 elefantes, 12.000 palancas-negras, 350 cães selvagens africanos e mais<sup>31</sup>. Os ecossistemas marinhos de Moçambique incluem 194 espécies de coral e uma enorme diversidade de outros animais marinhos invertebrados<sup>29, 32</sup> que inclui uma grande pesca de camarão, 18 espécies de mamíferos marinhos e 2.626 espécies de peixes marinhos<sup>29</sup> apoiando pelo menos 285.000 pescadores em mais de 1.500 centros de pesca<sup>33</sup>.

Moçambique faz fronteira com a Tanzânia a norte, a Suazilândia a sul, a África do Sul ao sudoeste e Zimbábue, Zâmbia e Malawi a oeste. A leste, o país



faz fronteira com o Canal de Moçambique, que o separa da ilha de Madagascar<sup>34</sup>. O país pode ser dividido em três principais regiões geográficas: uma faixa costeira que cobre aproximadamente 44% do país, compreendendo a maior parte das áreas ao sul do rio Save e a área mais baixa do Zambeze; um planalto intermédio cobrindo aproximadamente 29% do país; e uma região de planalto e montanhas com elevações médias de aproximadamente 1.000 metros a norte do rio Zambeze, cobrindo cerca de 29% da paisagem do país<sup>35</sup>. O clima de Moçambique varia de condições tropicais e subtropicais nas partes norte e central do país a estepes secas e semiáridas e a um clima seco e árido de deserto no sul<sup>35</sup>. As regiões mais quentes estão localizadas na bacia do Zambeze, na costa de Cabo Delgado, Nampula, Sofala e Zambézia<sup>35</sup>. O sul é a parte mais fria do país, com temperatura média máxima de 30 graus Celsius e temperatura mínima de 19 graus Celsius<sup>36</sup>. As temperaturas costeiras são altas durante grande parte do ano, enquanto o interior é quente a ameno, mesmo na estação mais fria e seca, que ocorre de Abril a Setembro. No sul, a estação chuvosa quente e húmida ocorre de Dezembro a Março<sup>36</sup>. Mais a norte, o período mencionado acima é prolongado por algumas semanas. O clima costeiro do norte de Moçambique é ocasionalmente afectado por ciclones tropicais. Geralmente, faz sol em Moçambique durante todo o ano<sup>36</sup>.

Aproximadamente 62 milhões de hectares de terra em Moçambique são cobertos por vegetação natural, composta por florestas altas (0,8%), florestas baixas (13,8%), matagal (43,4%), pradarias arborizadas (19,5%) e manguezais (0,5%). A terra cultivável total é estimada em 36 milhões de hectares (45% da área total do país).<sup>35</sup>.

As doenças zoonóticas que ocorrem em grande número podem afectar a sociedade de três maneiras principais:

- Ameaçar a saúde dos animais, resultando em doenças, perda de produtividade e morte.
- Ameaçar a subsistência de um grande segmento da população dependente do gado como principal fonte de rendimento.
- Ameaçar a saúde pública, com capacidade de causar um grande número de doenças e mortes, o que está associado a perdas sociais e económicas significativas.

Para começar a abordar os desafios da doença zoonótica em Moçambique, foi realizada uma oficina de trabalho da OHZDP de 26 a 27 de Abril de 2018, no Centro Internacional de Conferências Joaquim Chissano, em Maputo. O objectivo desta oficina de trabalho de dois dias foi usar



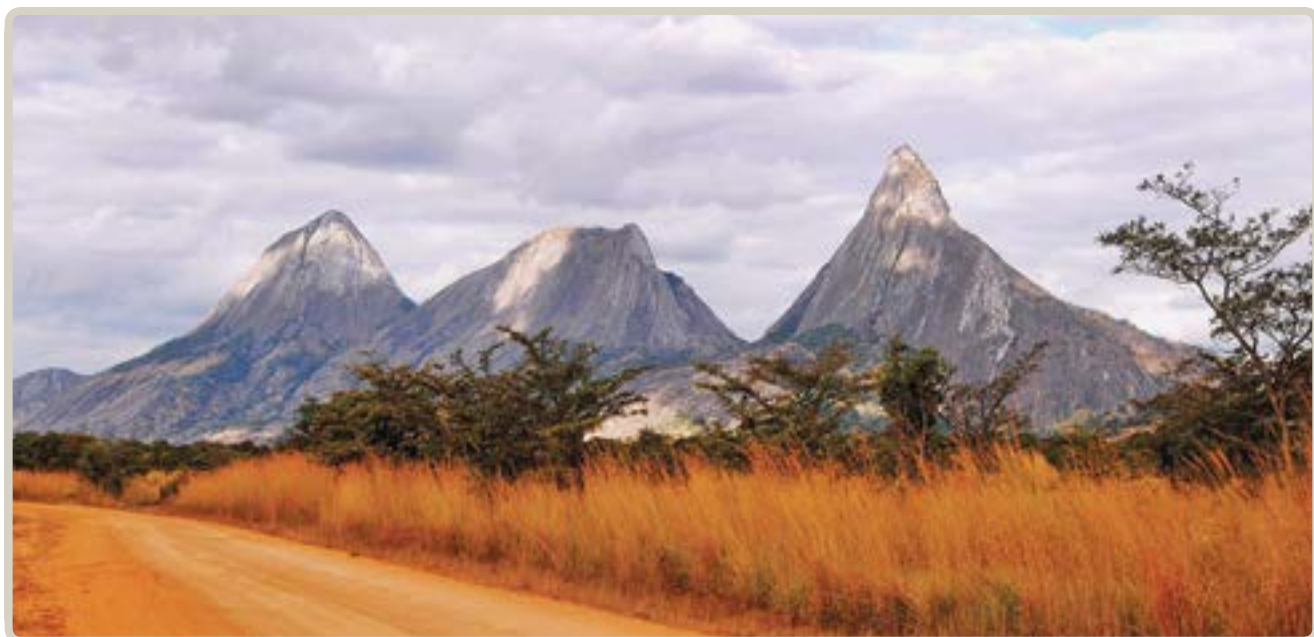
Foto 5. Vista de Maputo, Moçambique.

uma abordagem multisectorial da One Health para identificar doenças zoonóticas de maior preocupação nacional para Moçambique. O objectivo específico do processo de priorização era usar uma abordagem multisectorial One Health para priorizar doenças zoonóticas endémicas e emergentes de grande preocupação em saúde pública, que deveriam ser tratadas em conjunto pelos ministérios da saúde humana, animal e ambiental e outros sectores relevantes para a doença zoonótica priorizada. O esforço foi apoiado pelo Governo de Moçambique, CDC e pela Associação Internacional dos Institutos Nacionais de Saúde Pública (IANPHI).

A fim de criar capacidade no país para realizar futuras oficinas de trabalho do OHZDP, o CDC treinou 15 parceiros locais sobre o uso da ferramenta e facilitação do OHZDP: Ministério da Saúde (MISAU) INS (n = 4), Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar (MASA), DINAV (n = 4) e DCA (1), Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (MITADER) (n = 3) e Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas (MIMAIP) (n = 3). Seis dos 15 participantes treinados, que representavam os sectores de saúde humana, animal e ambiental, serviram como facilitadores durante a oficina de trabalho (MISAU: n = 2, MASA: n = 2, MITADER: n = 2). Além disso, 8 dos 12 membros votantes participaram em todo o treinamento de facilitação OHZDP, o que permitiu que os membros votantes tivessem uma compreensão detalhada da ferramenta, o que contribuiu para uma oficina de trabalho eficiente.

## METODOLOGIA DA OFICINA DE TRABALHO

O processo de priorização envolveu uma ferramenta semi-quantitativa desenvolvida pelo CDC. Os métodos foram descritos anteriormente em detalhes (Anexo A)<sup>1,2</sup>. A primeira etapa do processo foi de identificação de uma lista específica de países de possíveis doenças zoonóticas preocupantes. Uma doença foi seleccionada se se soubesse que passava entre animais e pessoas e se se pensasse que ocorresse em Moçambique ou na região. Uma



**Foto 6. Picos de montanhas no norte rural de Moçambique.**

lista de 48 doenças zoonóticas, mostrada no Anexo C, foi considerada durante a oficina de trabalho de priorização. Em seguida, os participantes da oficina de trabalho identificaram conjuntamente cinco critérios para classificação quantitativa dessas 48 doenças zoonóticas. Uma vez escolhidos os cinco critérios, cada membro do comité de selecção indicou individualmente as suas preferências pela importância relativa de cada critério para ajudar a gerar um grupo final de pesos para cada critério. Os critérios e pesos atribuídos a cada critério estão listados no Anexo D.

Uma pergunta categórica para cada critério foi seleccionada através de discussão em grupo. Todas as perguntas tiveram respostas binomiais (sim/não) ou multinomiais ordinais (1-5%, 5-10%, 10-20%, etc.). A natureza ordinal é necessária para o processo de pontuação e é determinada pelos participantes e pelos dados disponíveis. Os dados foram identificados através de uma extensa pesquisa bibliográfica, bem como informações da OMS, OIE, ProMED e outros sites relevantes. Dados sobre incidência, prevalência, morbidade, anos de vida ajustados por incapacidade (DALY) e mortalidade foram recolhidos para as doenças zoonóticas seleccionadas. Se as informações de doenças para uma doença zoonótica específica

não estavam disponíveis para Moçambique, foram utilizados dados de outros países da região. Se os dados regionais não estivessem disponíveis, eram utilizados dados globais de doenças sobre prevalência, incidência, morbidade, mortalidade e DALY. Mais de 900 artigos foram recolhidos com informações específicas da doença sobre prevalência, morbidade, mortalidade e DALY para o país, região e a nível mundial. Estes artigos foram guardados como PDF e entregues aos participantes da oficina de trabalho para referência.

Foi projectado um esquema de decisão usando o Microsoft Excel® e usado para determinar a classificação final da doença. Cada critério ponderado foi aplicado a todas as doenças e as pontuações foram atribuídas com base na resposta a cada pergunta. Dados específicos de países, regionais e globais compilados anteriormente para todas as doenças zoonóticas em consideração foram usados para determinar respostas apropriadas para cada pergunta. As pontuações para todas as cinco perguntas foram somadas e depois normalizadas, de modo a que a pontuação final mais alta fosse 1. Consulte o Anexo C para obter uma lista completa das pontuações normalizadas para todas as doenças zoonóticas consideradas na oficina de trabalho.





Foto 7. Vendedores de alimentos num mercado aberto.

A lista de doenças zoonóticas e as suas pontuações normalizadas foi apresentada ao grupo para discussão. Um painel de 12 representantes de diferentes sectores votou numa lista final de sete doenças zoonóticas (Anexo C).

### Critérios seleccionados para classificação de doenças zoonóticas

#### 1. Ocorrência de doenças a nível regional e local e potencial pandémico ou epidémico

O primeiro critério classificado foi a ocorrência da doença em Moçambique ou nos países vizinhos e evidência de transmissão sustentada de Homem para Homem. As doenças que ocorreram local ou regionalmente com evidência de transmissão sustentada de Homem para Homem receberam uma pontuação de 3. As doenças que ocorreram local ou regionalmente, mas que não sofreram transmissão de Homem para Homem, receberam uma pontuação de 2. As doenças que não ocorreram local ou regionalmente, mas que sofreram transmissão de Homem para Homem sustentada receberam uma pontuação de 1. As doenças que não ocorreram local ou regionalmente e sem evidência de transmissão de Homem para Homem sustentada receberam uma pontuação de 0.

#### 2. Morbilidade e mortalidade

O segundo critério classificado foi morbilidade e mortalidade em humanos. As doenças com taxa de mortalidade de casos igual ou superior a 10% receberam uma pontuação 4. As doenças que causaram incapacidade a longo prazo E tiveram uma taxa de mortalidade de casos inferior a 10% receberam 3 pontos. As doenças que não causaram incapacidade a longo prazo E tiveram uma taxa de mortalidade de casos inferior a 10% receberam uma pontuação de 2. As doenças que causaram incapacidade a longo prazo E tiveram uma taxa de mortalidade de casos igual a 0 receberam uma pontuação de 1. As doenças que não causaram incapacidade a longo prazo E tiveram uma taxa de mortalidade de casos igual a 0 receberam uma pontuação de 0.

*[Na pontuação destes critérios, o pior cenário para a taxa de mortalidade de casos foi utilizado, se encontrado na literatura. Caso contrário, a taxa geral de mortalidade de casos foi usada a partir de dados globais. Se não houvesse informações disponíveis sobre a incapacidade de longo prazo, eram utilizados anos de vida ajustados à incapacidade (DALY). Para as doenças que não tinham DALY disponíveis, as sequelas foram avaliadas para determinar se existia o potencial de incapacidade a longo prazo.]*





Foto 8. Dhow moçambicano ao pôr do sol.

### 3. Capacidade de diagnóstico laboratorial e vigilância epidemiológica

O terceiro critério classificado foi a existência de capacidade laboratorial no país e vigilância epidemiológica para os sectores de saúde humana E/OU saúde animal em Moçambique. As doenças que tinham capacidade laboratorial e de vigilância para seres humanos E animais receberam uma pontuação de 2. As doenças que tinham capacidade laboratorial ou de vigilância laboratorial para seres humanos OU animais receberam uma pontuação de 1. As doenças que não tinham capacidade laboratorial ou de vigilância para humanos ou animais receberam uma pontuação de 0.

### 4. Disponibilidade de recursos e mecanismos para colaboração, prevenção, tratamento e erradicação da doença

O quarto critério classificado foi a disponibilidade de recursos e mecanismos para colaboração, prevenção, tratamento e erradicação da doença em Moçambique. As doenças que tinham tratamento e/ou vacina disponíveis no país para pelo menos um sector E um plano de resposta em pelo menos um sector receberam uma pontuação de 2. As doenças que possuíam tratamento e/ou vacina disponíveis no país para pelo menos um sector OU um plano de resposta em pelo menos um sector receberam uma pontuação de 1. As doenças que não tinham tratamento ou vacina disponível no país E nenhum plano de resposta receberam uma pontuação de 0.

### 5. Impacto socioeconómico e ambiental

O quinto critério classificado foi o impacto social, económico e ambiental da doença. As doenças que estavam na lista de doenças reportáveis da Organização Mundial da Saúde Animal (OIE) receberam uma pontuação de 1. As doenças que não estavam presentes na lista da OIE receberam uma pontuação de 0.

*[A lista da OIE foi acordada pelos membros votantes como um indicador para medir o impacto socioeconómico.]*

## PLANOS E RECOMENDAÇÕES

### Recomendações gerais

Depois de finalizar a lista de doenças zoonóticas prioritárias, os participantes da oficina de trabalho discutiram recomendações e outras acções que poderiam ser tomadas para lidar com as doenças zoonóticas prioritizadas. Isto foi feito num processo de duas etapas. Para começar, os participantes foram solicitados a fazer recomendações gerais sobre como abordar as doenças prioritárias sem considerar as restrições das suas respectivas instituições. A seguir, é apresentado um resumo das recomendações mais importantes organizadas por tema:

### Mecanismos de coordenação usando abordagem One Health (liderança, nível técnico)

- Foi proposto um mecanismo de coordenação One Health, a nível técnico, com os sectores presentes nesta oficina de trabalho, para formalização dos mecanismos de comunicação para a partilha de informações sobre surtos e outros dados prioritários
- Tentativa de integrar ministérios adicionais na implementação do Regulamento Sanitário Internacional
- Estabelecimento de uma Unidade/Centro de One Health
- Implementação de parcerias One Health a nível nacional e internacional

### Vigilância

- Desenvolvimento de um manual de vigilância de zoonoses usando abordagem One Health
- Preparar e rever os procedimentos operacionais padrão, protocolos para vigilância e resposta gerais a doenças prioritárias

- Contratar serviços de consultoria para o desenho e implementação da plataforma on-line para análise e partilha integrada de dados entre sectores e parceiros nacionais e internacionais
- Definir as ferramentas para o mapeamento de áreas de alto risco para a ocorrência de doenças zoonóticas prioritárias
- Realizar expedições de pesquisa sobre a ocorrência de doenças prioritárias e o registo dos seus possíveis reservatórios e hospedeiros e outros factores associados

### Capacidade laboratorial

- A pesquisa científica colaborativa e multisectorial será realizada com foco numa ou mais das cinco doenças prioritizadas
- Treinar técnicos em diagnóstico de doenças zoonóticas em humanos e animais através de parcerias nacionais e internacionais
- Adquirir equipamentos e materiais de laboratório para o diagnóstico de rotina de doenças prioritárias em laboratórios regionais ou de referência em saúde animal e humana

### Resposta a surtos

- Cursos de formação para sectores humanos e animais usando a abordagem One Health
  - Primeira formação: abranger os princípios da investigação de surtos e conduta ética da pesquisa
  - Segunda formação: abranger o tipo de questionário e as diferentes formas de administrá-lo. Os dois questionários (um para seres humanos e outro para animais) que devem ser usados e, como serão administrados pessoalmente, as sensibilidades profissionais e culturais devem ser discutidas em detalhes.
  - Terceira formação: treinar como montar uma equipa e preparar os materiais necessários



Foto 9. Um par de impalas a pastar.

### Planificação da preparação

- ▶ Desenvolver um mecanismo para partilhar planos existentes e futuros com os ministérios apropriados usando uma abordagem One Health
  - › Exemplo: quando um plano para a gripe aviária está a ser partilhado com os ministérios para garantir que existe um método de sensibilização sobre os planos existentes.

### Recursos humanos

- ▶ Aprovar currículos para formação contínua em doenças zoonóticas sob o conceito One Health
- ▶ Realizar formações teóricas e práticas usando uma abordagem multisectorial One Health
- ▶ Realizar campanhas de sensibilização dos profissionais de saúde animal para ingressar no Programa de Epidemiologia de Campo e Formação Laboratorial (FELTP) e outros programas

### Próximas etapas específicas

Finalmente, cada ministério governamental envolvido no processo de decisão e as agências colaboradoras que observaram o processo tiveram a oportunidade de fazer sugestões para as próximas etapas específicas que os ministérios poderiam adoptar para melhorar o desenvolvimento multisectorial da capacidade do laboratório, vigilância, actividades conjuntas de resposta a surtos e estratégias de prevenção e controlo. A seguir, é apresentado um resumo das próximas etapas sugeridas por cada sector:

#### Ministério da Saúde (MISAU)

- ▶ Enviar um convite para coordenar o Comité One Health entre os ministérios presentes na oficina de trabalho
- ▶ Integrar ministérios adicionais no planeamento do Regulamento Sanitário Internacional
- ▶ Coordenar a implementação das actividades descritas na Agenda Global de Segurança em Saúde

#### Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar (MASA)

- ▶ Identificar pontos de contacto apropriados dentro do seu ministério para serem envolvidos no comité da One Health
- ▶ Coordenar a implementação das actividades descritas na Agenda Global de Segurança em Saúde (GHSA)

#### Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (MITADER)

- ▶ Identificar um ponto de contacto apropriado dentro do seu ministério para ser envolvido no comité One Health
- ▶ Fortalecer o sistema de vigilância de doenças zoonóticas na vida selvagem
- ▶ Implementar estudos piloto para doenças zoonóticas em áreas de conservação com alta ocorrência de doenças zoonóticas

### Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas (MIMAIP)

- Identificar um ponto de contacto apropriado dentro do seu ministério para ser envolvido no comité One Health
- Expandir actividades ligadas à vigilância rotineira de Salmonella em peixes
- Implementar linhas de pesquisa relacionadas com doenças zoonóticas que afectam animais aquáticos
- Treinar pessoal técnico em módulos de zoonoses, especialmente aqueles que afectam peixes

### Parceiros de pesquisa e académicos

- Estabelecer memorandos de entendimento entre a Universidade Eduardo Mondlane – Centro de Biotecnologia, Instituto Nacional de Saúde, Instituto Superior de Ciências da Saúde e outras instituições que lidam com doenças zoonóticas para treinar profissionais em cursos com módulos de zoonoses
- Estabelecer memorandos de entendimento com instituições de pesquisa em nível internacional

### Parceiros internacionais

- Centros de Controlo e Prevenção de Doenças dos E.U.A.:
  - Suporte técnico na implementação do plano GHSA
- Agência Internacional de Institutos Nacionais de Saúde Pública (IANPHI)
  - Suporte técnico e financeiro na implementação do plano GHSA



Foto 10. Silhueta de menino a dançar ao pôr do sol.

## ANEXO A: Visão geral do processo de priorização de uma doença zoonótica em saúde

Centros de Controlo e Prevenção de Doenças dos E.U.A.: Visão geral da Oficina de Trabalho sobre priorização de doenças zoonóticas da One Health <https://www.cdc.gov/onehealth/global-activities/prioritization-oficina-de-trabalho.html>

### Cinco etapas para a ferramenta e a oficina de trabalho de priorização de doenças zoonóticas da One Health do CDC

#### ANTES DA OFICINA DE TRABALHO

<b>ETAPA</b> <b>1</b>	<b>PREPARAÇÃO PARA A OFICINA DE TRABALHO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrar em contacto com o escritório One Health do CDC pelo menos 60 dias antes da Oficina de Trabalho</li> <li>Trabalhar com a liderança do país para identificar entre 8 a 12 membros votantes de todos os sectores relevantes para participar no trabalho de grupo facilitado</li> <li>Definir claramente o objectivo e o objectivo da Oficina de Trabalho com todos os sectores a serem representados</li> <li>Gerar uma lista de todas as zoonoses endémicas e/ou emergentes a serem consideradas para classificação; inclua contribuições de todos os sectores representados             <ul style="list-style-type: none"> <li>» Nota: envolve a recolha de listas de doenças reportáveis</li> </ul> </li> </ul>
--------------------------	--

#### DURANTE A OFICINA DE TRABALHO

<b>ETAPA</b> <b>2</b>	<b>DESENVOLVIMENTO DE CRITÉRIOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar 5 critérios que serão usados para definir a importância nacional relativa da lista de zoonoses; os critérios devem ser apropriados localmente e acordados pelos membros votantes</li> </ul>
<b>ETAPA</b> <b>3</b>	<b>DESENVOLVIMENTO DE PERGUNTAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver uma pergunta categórica para cada um dos critérios seleccionados</li> </ul>
<b>ETAPA</b> <b>4</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO DE CRITÉRIOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cada membro votante classifica individualmente os critérios seleccionados; as pontuações individuais são combinadas para produzir uma lista geral de critérios</li> </ul>
<b>ETAPA</b> <b>5</b>	<b>PRIORIZAR DOENÇAS ZONÓTICAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Classificar cada doença zoonótica com base nas respostas às perguntas categóricas para cada critério ponderado usando a Ferramenta de Priorização de Doenças Zoonóticas One Health</li> <li>Discutir os próximos passos do envolvimento multisectorial para zoonoses priorizadas</li> </ul>

#### RESULTADOS DA OFICINA DE TRABALHO

<b>RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista priorizada de pelo menos 5 doenças zoonóticas que são acordadas por todas as partes interessadas no final da Oficina de Trabalho</li> <li>Discussões sobre as próximas etapas para as zoonoses priorizadas em termos de identificação de áreas para o envolvimento multisectorial no desenvolvimento de estratégias de controlo e prevenção</li> <li>Resumo da Oficina de Trabalho que inclui os detalhes do processo, a lista de zoonoses priorizadas e discussões e recomendações dos participantes sobre como abordar conjuntamente a capacitação, prevenção e controlo de doenças zoonóticas priorizadas</li> <li>Relatório final, aprovado por todos os ministérios representando os membros votantes principais, dentro de alguns meses após a conclusão da Oficina de Trabalho</li> </ul>
-------------------	---

Para mais informações, visite [www.cdc.gov/onehealth](http://www.cdc.gov/onehealth)





Foto 11. Membros com direito a voto durante as Oficinas de Trabalho de Priorização de Doenças Zoonóticas One Health.



Foto 12. Participantes da Oficina de Trabalho de Priorização de Doenças Zoonóticas One Health.

## ANEXO B: Participantes da Oficina de Trabalho de Priorização de Doenças Zoonóticas One Health para Moçambique

### Membros votantes

Nome	Título/Posição	Organização
Eduardo Samo Gudo	PhD/Director-Geral Adjunto do Instituto Nacional de Saúde	Ministério da Saúde
Vanessa Monteiro	MD/Coordenadora Clínica da Vigilância de Febre Aguda no Instituto Nacional de Saúde	Ministério da Saúde
Sadia Ali	BSc, MSc/Coordenadora do Programa de Doenças Zoonóticas no Instituto Nacional de Saúde	Ministério da Saúde
Ana Bela dos Machangos	DVM, MSc/Chefe do Departamento de Prevenção e Controlo de Doenças da Direcção Nacional de Medicina Veterinária	Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar
Fernando Rodrigues	DVM/Ponto Focal de Doenças Zoonóticas na Direcção Nacional de Medicina Veterinária	Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar
Sara Juma Achá	DVM, MSc/Chefe do Laboratório Central de Veterinária na Direcção de Ciências Animais	Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar
Aurora Muzima	DVM/Técnica	Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural
Alda Zita Manhiça	Técnica	Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural
Pedro Magaia	Técnica	Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural
Sónia Gemo	DVM/Inspectora do Instituto Nacional de Inspeção do Pescado	Ministério do Mar, Águas Interiores, Pescas
Saquibibi Valgy Ibraimo	DVM/Inspectora do Instituto Nacional de Inspeção do Pescado	Ministério do Mar, Águas Interiores, Pescas
Rosário Hermínio	DVM/Inspectora do Instituto Nacional de Inspeção do Pescado	Ministério do Mar, Águas Interiores, Pescas

## Observadores

Nome	Título/Posição	Organização
Dercília Arone	OIE, Moçambique	OIE, Moçambique
Israel Gebresillassie	OMS, Mozambique	OMS, Mozambique
Lionel Nizigama	OMS, Mozambique	OMS, Mozambique
Alfredo Mc-Arthur	USAID	USAID
Daniel Singer	CDC, Mozambique	CDC, Mozambique
Belisário Moiane	FAVET, UEM	FAVET, UEM
Cândido Faiela	DCB, UEM	DCB, UEM
Lourenço Mapaco	DCA	DCA
Álvaro Vetina	NMNH	NMNH

## Facilitadores

Nome	Título/Posição	Organização
Almiro Tivane	BSc, MSc/Coordenador Nacional do Grupo Técnico de Zoonoses em Moçambique e Doenças Infecciosas Emergentes e Reemergentes do Director de Laboratório do INS	Ministério da Saúde – Instituto Nacional de Saúde Pública (INS)
Inocência Chongo	DVM/Ponto focal de doenças de infecção emergente e reemergente (doença zoonótica) no INS	Ministério da Saúde – Instituto Nacional de Saúde Pública (INS)
Florência Cipriano	DVM/Chefe do Departamento de Epidemiologia da Direcção Nacional de Veterinária	Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar
Ilda Nhanombe	DVM/Técnica da Direcção Nacional de Veterinária	Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar
Felício Fernando	MSc/Técnico	Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural
Nilsa Racune	MSc/MITADER Técnica	Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural
Grace Goryoka	Cientista de Saúde	CDC, Gabinete da One Health
Nadia Oussayef	Analista de Saúde Pública	CDC, Gabinete da One Health
Nick Schaad	Epidemiologista	CDC, Centro de Saúde Global
Kate Varela	Gabinete de Medicina Veterinária	CDC, Gabinete da One Health

## Pessoal-chave adicional

Nome	Título/Posição	Organização
Neusa Nguenha	Bióloga/Técnica de Laboratório	Ministério da Saúde – Instituto Nacional de Saúde Pública (INS)
John Oludele	Microbiólogo/Técnico de Laboratório	Ministério da Saúde – Instituto Nacional de Saúde Pública (INS)
Plácida Maholela	DVM/Técnica de laboratório	Ministério da Saúde – Instituto Nacional de Saúde Pública (INS)
Albert Nicolau	DVM/Técnica de laboratório	Ministério da Saúde – Instituto Nacional de Saúde Pública (INS)

## Organizadores da oficina de trabalho

Nome	Título/Posição	Organização
Alfredo Vergara	Director nacional	CDC Mozambique
Dan Singer	Chefe de Sector de Sistemas de Suporte de Saúde e Informática	CDC Mozambique
Eduardo Samogudo	Director-Geral Adjunto,	Instituto Nacional de Saúde, Ministério da Saúde, Moçambique
Almiro Rogério Tivane	BSc, MSc/Coordenador Nacional do grupo técnico de zoonoses em Moçambique e doenças infecciosas emergentes reemergentes do Director de Laboratório do INS	Instituto Nacional de Saúde, Ministério da Saúde, Moçambique
Ilda Nhanombe	DVM/Técnica da Direcção Nacional de Veterinária	DINAV, Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar
Felício Fernando	MSc/MITADER Técnico	ANAC, Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural
Rosário Hermínio	Inspectora	Ministério do Mar, Águas Interiores, Pescas
Saquibibi Ibraimo	Inspectora	Ministério do Mar, Águas Interiores, Pescas
Dr. Casey Barton Behravesh	Director do gabinete One Health do CDC	CDC Atlanta
Grace Goryoka	Cientista de Saúde, Gabinete de One Health do CDC	CDC Atlanta
Nadia Oussayef	Analista de Saúde Pública, Centro Nacional de Doenças Infecciosas Emergentes e Zoonóticas do CDC	CDC Atlanta
Nick Schaad	Epidemiologista, Centro de Saúde Global do CDC	CDC Atlanta
Kate Varela	Gabinete de Medicina Veterinária, Gabinete de One Health do CDC	CDC Atlanta
Shelly Bratton	Líder do Programa NPHI, Programa do Instituto Nacional de Saúde Pública, CDC	Instituto Nacional de Saúde Pública
Carrie Carnevale	Gestora do Projecto de Saúde Pública, Programa do Instituto Nacional de Saúde Pública do CDC	Instituto Nacional de Saúde Pública



Foto 13. Um bando de flamingos a voar pela costa.

## ANEXO C: Lista de doenças zoonóticas consideradas na oficina de trabalho sobre priorização de doenças zoonóticas e pontuações resultantes

**Doenças zoonóticas consideradas para priorização em Moçambique: Resultados finais da priorização e pesos normalizados para 48 doenças zoonóticas.** As doenças zoonóticas prioritárias seleccionadas pelos membros votantes que representam todos os ministérios activos no trabalho sobre doenças zoonóticas são mostradas a negrito.

#	Doença	Classificação bruta	Classificação final normalizada
1	<b>Vírus da raiva</b>	<b>0.891414034</b>	<b>1</b>
2	<b>Tuberculose zoonótica</b>	<b>0.891414034</b>	<b>1</b>
3	<b>Salmonelose</b>	<b>0.823191527</b>	<b>0.923467093</b>
4	Babesiose	0.821489343	0.92155756
5	Equinococose/hidatidose	0.821489343	0.92155756
6	<b>Gripe aviária</b>	<b>0.821489343</b>	<b>0.92155756</b>
7	<b>Tripanosomose (doença do sono)</b>	<b>0.819958877</b>	<b>0.919840664</b>
8	<b>Brucelose</b>	<b>0.819856057</b>	<b>0.919725318</b>
9	Cisticercose	0.819856057	0.919725318
10	<b>Febre Hemorrágica da Crimeia-Congo</b>	<b>0.788695459</b>	<b>0.88476895</b>
11	Peste	0.751839191	0.843423103
12	Antraz	0.750034186	0.841398224
13	Nipah	0.717240302	0.804609614
14	Esquistossomose	0.714708383	0.801769273
15	Febre amarela	0.714708383	0.801769273
16	Leptospirose	0.714708383	0.801769273
17	Vírus do Nilo Ocidental	0.680109494	0.762955784
18	Febre do Vale do Rift	0.680109494	0.762955784
19	Febre Q	0.680109494	0.762955784
20	Leishmaniose	0.678579029	0.761238888
21	Colibacilose	0.644783691	<b>0.723326834</b>
22	Listeriose	0.644783691	<b>0.723326834</b>
23	Toxoplasmose	0.643150405	<b>0.721494592</b>
24	Tracoma	0.608620415	<b>0.682758394</b>
25	Hantavírus	0.574858999	<b>0.644884394</b>
26	Campilobacteriose	0.573225713	<b>0.643052152</b>
27	Erisipela suína	0.573225713	<b>0.643052152</b>
28	Gripe suína zoonótica	0.573122892	<b>0.642936806</b>
29	Oncocercose	0.571695248	<b>0.641335256</b>
30	Doença de Lyme	0.501770556	<b>0.562892816</b>



#	Doença	Classificação bruta	Classificação final normalizada
31	Triquinelose	0.501770556	0.562892816
32	Pasteurelose	0.501667735	0.56277747
33	Síndrome Respiratória do Médio Oriente (MERS)	0.500068371	0.560983283
34	Síndrome respiratória aguda grave (SARS)	0.468873852	0.52598886
35	Ébola	0.464742568	0.521354332
36	Mormo	0.461407098	0.517612557
37	Tularemia	0.461407098	0.517612557
38	Febre de Lassa	0.394817877	0.442911892
39	Vírus da encefalite japonesa	0.391482406	0.439170117
40	Encefalomielite equina ocidental	0.391482406	0.439170117
41	Encefalomielite equina do Leste	0.391482406	0.439170117
42	Variante da doença de Creutzfeldt-Jakob	0.391482406	0.439170117
43	Chrysomya bezziana	0.38984912	0.437337875
44	Clamidiose aviária	0.356156603	0.399541166
45	Vírus de Marburgo	0.356156603	0.399541166
46	Encefalomielite equina da Venezuela	0.319924428	0.358895435
47	Cochliomya hominivorax	0.318291142	0.357063194
48	Camelpox	0.105250495	0.118071391



Foto 14. Formações calcárias na província de Nampula, Moçambique.



## ANEXO D: Os pesos numéricos para os critérios seleccionados para a classificação de doenças zoonóticas em Moçambique

### 1. Ocorrência de doenças em nível regional e local e potencial pandémico ou epidémico (peso dos critérios = 0,3257)

- ▶ A doença ocorre em Moçambique ou nos países vizinhos em humanos ou animais, e há evidências de transmissão sustentada de Homem para Homem (potencial pandémico)?
  - › Ocorre localmente ou em países vizinhos e há evidências de transmissão sustentada de Homem para Homem – 3
  - › Ocorre localmente ou em países vizinhos e não há evidências de transmissão sustentada de Homem para Homem – 2
  - › Não ocorre localmente ou em países vizinhos, mas há evidências de transmissão sustentada de Homem para Homem – 1
  - › Não ocorre localmente ou em países vizinhos e não há evidências de transmissão sustentada de Homem para Homem – 0

### 2. Morbilidade e mortalidade (peso dos critérios = 0,2862)

- ▶ Existe capacidade laboratorial e/ou vigilância epidemiológica para o sector de saúde humana e/ou saúde animal em Moçambique?
  - › Existe capacidade laboratorial e vigilância para humanos e animais – 2
  - › Existe alguma forma de capacidade de laboratório ou de vigilância para humanos ou animais – 1
  - › Não existe capacidade laboratorial ou de vigilância para seres humanos ou animais – 0

### 3. Capacidade de diagnóstico laboratorial e vigilância epidemiológica (peso dos critérios = 0,1429)

- ▶ Quais são as taxas de morbilidade e mortalidade da doença em humanos?
  - › Taxa de mortalidade de casos  $\geq 10\%$  – 4
  - › Incapacidade a longo prazo (Sim) e taxa de mortalidade de casos  $<10\%$  – 3
  - › Incapacidade a longo prazo (Não) e taxa de mortalidade de casos  $<10\%$  – 2
  - › Incapacidade a longo prazo (Sim) e taxa de mortalidade de casos é zero – 1
  - › Incapacidade a longo prazo (Não) e taxa de mortalidade de casos é zero – 0

### 4. Disponibilidade de recursos e mecanismos para colaboração, prevenção, tratamento e erradicação da doença (peso = 0,1398)

- ▶ Existe um plano de resposta para a doença em Moçambique e existe uma vacina ou tratamento disponível no país?
  - › Existe um plano de resposta em pelo menos um sector no país e uma vacina e/ou tratamento está disponível no país para pelo menos um sector – 2
  - › Existe um plano de resposta em pelo menos um sector do país OU uma vacina ou tratamento está disponível no país por pelo menos sector – 1
  - › Não existe plano de resposta no país e nenhuma vacina ou tratamento está disponível no país – 0

### 5. Impacto social, económico e ambiental da doença (peso = 0,1052)

- ▶ A doença está na lista de doenças reportáveis da OIE?
  - › Sim – 1
  - › Não – 0



Foto 15. Um mergulhador nada perto de uma garoupa gigante no Oceano Índico de Moçambique.

## REFERÊNCIAS

1. Rist, C.L., C.S. Arriola, and C. Rubin, *Prioritizing zoonoses: a proposed one health tool for collaborative decision-making*. PLoS One, 2014. 9(10): p. e109986.
2. Centers for Disease Control and Prevention. *Overview of the One Health Zoonotic Disease Prioritization*. 2017 [cited 2017 April 12]; Disponível em: [https://www.cdc.gov/onehealth/pdfs/zoonotic-disease-prioritization-oficina de trabalho.pdf](https://www.cdc.gov/onehealth/pdfs/zoonotic-disease-prioritization-oficina-de-trabalho.pdf).
3. World Health Organization. Rabies Country Profile: Mozambique. 2014 [cited 2018 30 April]; Disponível em: [http://www.who.int/rabies/epidemiology/Rabies\\_CP\\_Mozambique\\_09\\_2014.pdf?ua=1](http://www.who.int/rabies/epidemiology/Rabies_CP_Mozambique_09_2014.pdf?ua=1).
4. Salomão, C., et al., *Epidemiology, clinical features and risk factors for human rabies and animal bites during an outbreak of rabies in Maputo and Matola cities, Mozambique, 2014: Implications for public health interventions for rabies control*. PLOS Neglected Tropical Diseases, 2017. 11(7): p. e0005787.
5. Peterson BW, W.R., Shlim DR., , *Rabies, in Yellow Book*. 2018, Oxford Press: United Kingdom.
6. Viegas, S.O., et al., *Mycobacterium tuberculosis causing tuberculous lymphadenitis in Maputo, Mozambique*. BMC Microbiol, 2015. 15: p. 268.
7. Adelina Machado, *Mapping of the distribution of Mycobacterium bovis strains involved in bovine tuberculosis in Mozambique, in Faculty of Medicine and Health Sciences*. 2015, University of Stellenbosch.
8. Tanner, M., et al., *Bovine Tuberculosis and Brucellosis in Cattle and African Buffalo in the Limpopo National Park, Mozambique*. Transbound Emerg Dis, 2015. 62(6): p. 632-8.
9. Moiane, I., et al., *Prevalence of bovine tuberculosis and risk factor assessment in cattle in rural livestock areas of Govuro District in the Southeast of Mozambique*. PLoS One, 2014. 9(3): p. e91527.
10. Centers for Disease Control and Prevention. *Mycobacterium bovis (Bovine Tuberculosis in Humans)*. 2017; Disponível em: <https://www.cdc.gov/tb/publications/factsheets/general/mbovis.htm>.
11. Olobatoke, R., *Public health burden of non-typhoidal Salmonella strains in sub-Saharan Africa*. 2017.
12. Acha, S.J., et al., *Studies on calf diarrhoea in Mozambique: prevalence of bacterial pathogens*. Acta Vet Scand, 2004. 45(1-2): p. 27-36.
13. Nguenha, N., et al., *Clinical and epidemiological characterization of influenza virus infections in children with severe acute respiratory infection in Maputo, Mozambique: Results from the implementation of sentinel surveillance, 2014 – 2016*. PLoS One, 2018. 13(3): p. e0194138.
14. Taunde, P., et al., *Serological survey of avian influenza virus infection of unvaccinated backyard chickens in Mandhakazi, Southern Mozambique*. Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine, 2017. 7(8): p. 686-688.
15. Centers for Disease Control and Prevention. *Avian Influenza*. 2017; Disponível em: <https://www.cdc.gov/flu/avianflu/prevention.htm>.
16. World Health Organization. *Avian Influenza Fact Sheet*. Disponível em: [http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian\\_influenza/en/#humans](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian_influenza/en/#humans).
17. World Health Organization. *Trypanosomiasis, human African (sleeping sickness) fact sheet*. 2017; Disponível em: [http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/trypanosomiasis-human-african-\(sleeping-sickness\)](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/trypanosomiasis-human-african-(sleeping-sickness)).

18. Specht, E.J., *Prevalence of bovine trypanosomosis in Central Mozambique from 2002 to 2005*. Onderstepoort J Vet Res, 2008. 75(1): p. 73-81.
19. World Health Organization. *Human African Trypanosomiasis*. [cited 2018 28 March]; Disponível em: [http://www.who.int/trypanosomiasis\\_african/diagnosis/en/](http://www.who.int/trypanosomiasis_african/diagnosis/en/).
20. RJ., C. *The diagnosis, treatment, and prevention of animal trypanosomiasis under field conditions*. [cited 2018 28 March ]; Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/004/T0599E/T0599E01.htm>.
21. Chota, A.C., et al., *Prevalence of brucellosis in livestock and incidences in humans in east Africa*. African Crop Science Journal, 2016. 24(1): p. 45-52.
22. Centers for Disease Control and Prevention. *Brucelose: Vaccination of Cattle*. 2012 [cited 2017 Mar 7]; Disponível em: <https://www.cdc.gov/brucellosis/veterinarians/cattle.html>
23. Centers for Disease Control and Prevention. *Brucelose: Prevention*. 2012 [cited 2017 Mar 7]; Disponível em: <https://www.cdc.gov/brucellosis/prevention/index.html>
24. Spickler, A. *Brucellosis*. 2009 [cited 2017 Mar 7]; Disponível em: <http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/brucellosis.pdf>.
25. Muianga, A.F., et al., *First serological evidence of Crimean-Congo haemorrhagic fever in febrile patients in Mozambique*. Int J Infect Dis, 2017. 62: p. 119-123.
26. World Health Organization. *Crimean-Congo haemorrhagic fever*. 2013; Disponível em: <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/crimean-congo-haemorrhagic-fever>.
27. Central Intelligence Agency. *The World Factbook: Mozambique*. Disponível em: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/mz.html>.
28. Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar, *Anuário de Estatísticas Agrárias 2015* 2015: Maputo.
29. Ministério da Terra; Ambiente e Desenvolvimento Rural, *Estratégia e Plano de Acção para a Conservação da Diversidade Biológica em Moçambique*. 2015, MITADER: Maputo.
30. Monteiro, M., et al., *The collection of birds from Mozambique at the Instituto de Investigação Científica Tropical da Universidade de Lisboa (Portugal)*. ZooKeys, 2017(708): p. 139-152.
31. African Wildlife Foundation. *Mozambique*. [cited 2018; Disponível em: <https://www.awf.org/country/mozambique>.
32. Tibirica, Y., M. Pola, and J.L. Cervera, *Astonishing diversity revealed: an annotated and illustrated inventory of Nudipleura (Gastropoda: Heterobranchia) from Mozambique*. Zootaxa, 2017. 4359(1): p. 1-133.
33. Leeney, R.H., *Are sawfishes still present in Mozambique? A baseline ecological study*. PeerJ, 2017. 5: p. e2950.
34. Britannica, E., *Mozambique*.
35. Food and Agricultural Organization of the United Nations. *Irrigation in Africa in figures: AQUASTAT Survey 2005*. 2005; Disponível em: [http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries\\_regions/MOZ/MOZ-CP\\_eng.pdf](http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/MOZ/MOZ-CP_eng.pdf).
36. Siyabona Africa. *Mozambique History, Geography and Climate*. 2017; Disponível em: [http://www.mozambique.co.za/About\\_Mozambique-travel/mozambique-facts.html](http://www.mozambique.co.za/About_Mozambique-travel/mozambique-facts.html)



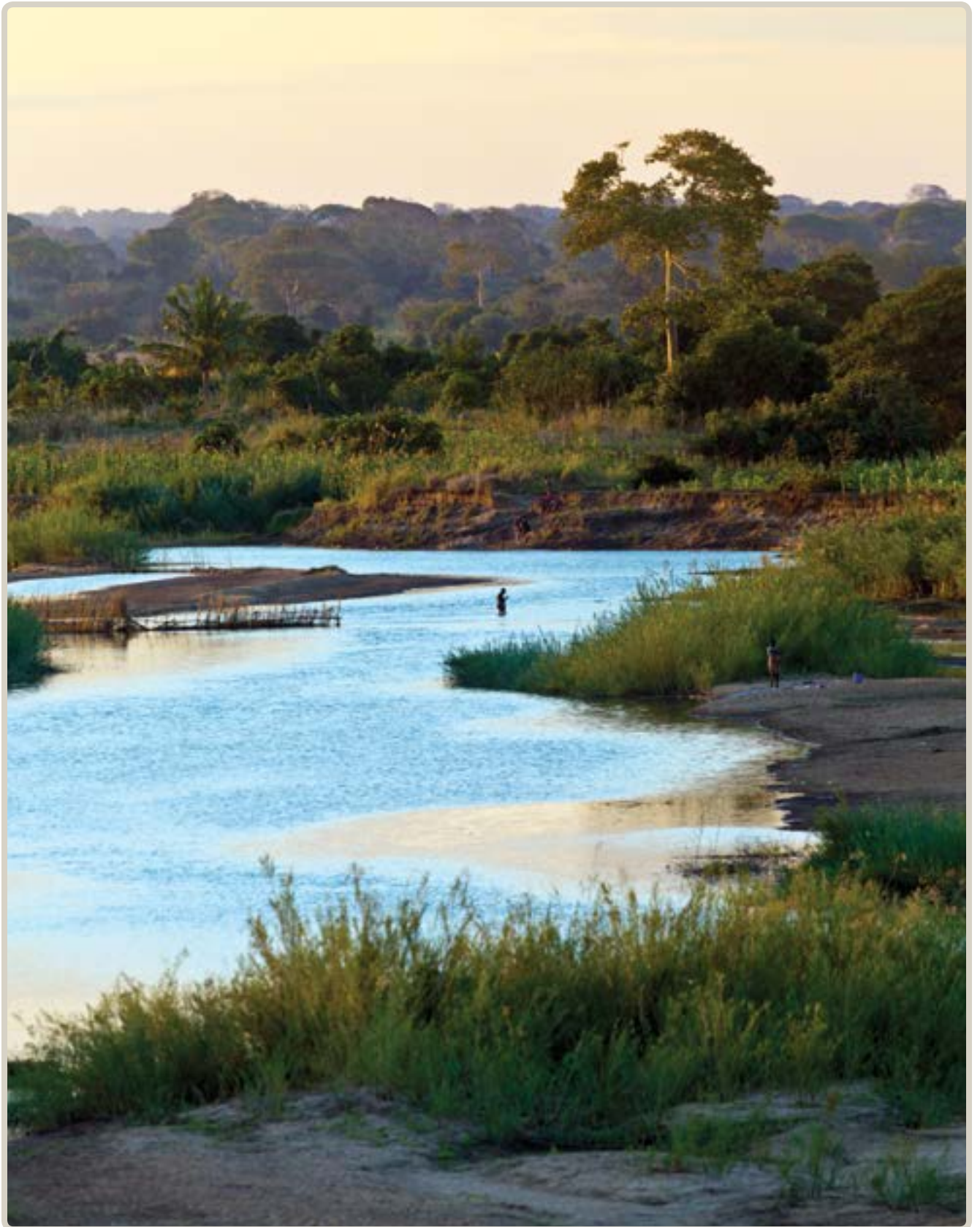


Foto 16. Rio Meluli ao entardecer na província de Nampula, Moçambique.





Foto 17. Uma agricultora de arroz que trabalha no campo em Xai Xai, Moçambique.

