

**Traduction en portugais des résumés de:** *Building a Sample Vital Statistics System: Results from a Countrywide Mortality Surveillance for Action (COMSA) in Mozambique (2023) The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*

[Access the Journal Supplement](#)

**Conteúdos**

Abordando as lacunas nos dados sobre mortalidade: Um caso para a vigilância de mortalidade a nível mortalidade · <i>Por Ties Boerma da Universidade de Manitoba, editoro convidado do suplemento</i> .....	1
Sistema de estatísticas vitais amostrais de Moçambique: Preenchendo as lacunas dos dados de mortalidade · Por Eduardo Samo Gudo, MD PhD, <i>Instituto Nacional de Saúde Moçambique</i> .....	4
Sistema de Vigilância de Eventos Vitais e Causas de Morte em Moçambique: Resultados de um Sistema Nacional de Estatísticas Vitais Baseadas em Amostra para Mortalidade e Causa de Morte .....	6
Autópsia Verbal e Social de Mortes de Adultos e Padrão de Procura de Cuidados de saúde de Adultos em Moçambique, 2019-2020.....	7
Completude e factores que afectam o reporte de nascimentos e mortes pelos agentes comunitários na Vigilância da Mortalidade para Acção em Moçambique .....	7
Implementar a Sistema de Vigilância de Eventos Vitais e Causas de Morte em Moçambique: Quanto Custou? .....	8
Do Externo para o Local: Oportunidades e Lições Aprendidas com a Transição COMSA-Moçambique ..	8
Uma Avaliação Qualitativa da Aceitabilidade da Comunidade e dos seus Determinantes na Implementação da Amostragem de Tecido Minimamente Invasivo em Crianças na Cidade de Quelimane, Moçambique .....	9
Correcção do Viés de Classificação Errada de Autopsia Verbal nas Estimativas de Mortalidade por Causa Específica .....	9
Calibração Multi Causa de Autopsia Verbal - Estimativas de Mortalidade Específica de Crianças e Neonatos em Moçambique .....	10

**Abordando as lacunas nos dados sobre mortalidade: Um caso para a vigilância de mortalidade a nível mortalidade · *Por Ties Boerma da Universidade de Manitoba, editoro convidado do suplemento***

Os dados populacionais sobre mortalidade por idade, sexo e causa de morte, desagregados através da localização e múltiplas outras dimensões da desigualdade, são a base estatística de saúde pública. No entanto, tal informação está ausente em quase todos os países com elevada mortalidade. Na ausência de sistemas de registo de nascimento e morte que funcionem bem, os países dependem de inquéritos transversais aos agregados familiares para preencher parcialmente a lacuna sobre os níveis de mortalidade por todas as causas, e de estudos especiais com certificação médica ou autópsia verbal para obterem alguma informação sobre as causas médicas de morte. Estas duas fontes estão ainda muito longe das informações necessárias sobre mortalidade baseada na população para programas eficazes.

A produção global de estimativas detalhadas da mortalidade por causas específicas nos países aumentou drasticamente, utilizando modelos estatísticos complexos cada vez mais complexos, mas isso não substituiu os dados sólidos sobre a causa de morte dos países, tal como a disponibilidade nos países de baixa mortalidade. Infelizmente, a disponibilidade de dados empíricos fiáveis dos países sobre a mortalidade por causas só tem progredido de forma fragmentada. O suplemento AJTMH apresenta os resultados de um grande esforço em Moçambique para preencher esta lacuna de dados através do estabelecimento de um sistema nacional de vigilância da mortalidade.

Foi possível gerar dados significativos sobre a mortalidade? O projecto estabeleceu uma amostra nacional de 700 conglomerados com cerca de 740.000 pessoas (habitantes) sob vigilância prospectiva nas 11 províncias de um vasto país com limitações de recursos. As autópsias verbais forneceram um quadro abrangente das fracções de mortalidade por causas específicas para os principais grupos etários durante 2019-2020. As autópsias sociais geraram mais informações sobre comportamentos de saúde em busca de saúde durante as graves condições que precederam a morte. As taxas de mortalidade da população foram apresentadas a nível nacional e provincial e consideradas plausíveis quando comparadas com outras fontes e estimativas nacionais e globais.

Era acessível? Os custos anuais de funcionamento do sistema em Moçambique foram de cerca de US \$1 milhão, ou US\$1 - 1,3 por pessoa listada. Isso traduz-se em US\$ 0,03-0,04 per capita por ano para toda a população. Isto seria apenas ligeiramente superior aos custos médios anuais per capita de um sistema nacional de inquéritos demográficos e de saúde com um inquérito de cinco em cinco anos. Os programas internacionais, nomeadamente o DHS e o MICS, têm fornecido apoio sustentado a programas de inquéritos aos agregados familiares em muitos países de baixo e médio-baixo rendimento. Há muito que esta estratégia deveria ter sido expandida para sistemas estatísticos vitais baseados em amostras.

As estatísticas de mortalidade por todas as causas podem ser tomadas ao valor facial? Os resultados da própria avaliação do projecto sobre a completude dos relatórios de nascimento e morte através de um inquérito paralelo aos agregados familiares foram sóbrios: cerca de metade dos eventos vitais falharam. Isto, no entanto, não é um *showtopper*, uma vez que podem ser feitos ajustamentos para a subnotificação. Mostram a necessidade de recolha independente de dados paralelos sobre uma subamostra da população sob vigilância, para avaliar a magnitude dos enviesamentos e para tomar continuamente medidas para melhorar a qualidade dos dados. Um sistema duplo (vigilância e inquérito) é a base do sistema de registo de amostras na Índia que tem vindo a gerar dados de mortalidade e fecundidade por estado durante décadas. Os resultados do projecto sugerem também que os quadros comunitários especiais para a recolha de dados e a elaboração de relatórios são um requisito e que a simples adição de relatórios de nascimentos e mortes ao menu de trabalhadores de saúde comunitários não é uma boa opção.

Os dados sobre a causa de morte podem ser confiáveis? A autópsia verbal é uma ferramenta imperfeita. A amostragem de tecidos minimamente invasiva (MITS) é um avanço tecnológico e um procedimento socialmente aceitável, como foi demonstrado para crianças mortas em Moçambique e em outros locais, que pode melhorar muito a determinação da causa de morte. O trabalho de Moçambique mostra como a informação sobre mortalidade por causas específicas do sistema de estatísticas vitais da amostra e um estudo de investigação MITS podem melhorar as estatísticas nacionais sobre causas de morte, reduzindo a classificação errada e considerando múltiplas causas de morte.

Era tempo de "transição" do projecto? O objectivo do governo de Moçambique era gerar um sistema nacional de taxas de mortalidade e causas de morte para todas as idades. A motivação do principal doador,

a Fundação Bill e Melinda Gates, era ligeiramente diferente. O seu interesse era principalmente aprender como os dados da autópsia, utilizando o MITS, poderiam melhorar as causas de morte em crianças com menos de cinco anos de idade. Isto talvez explique porque é que o doador pediu um "plano de transição" para instituições locais a meio da duração do projecto e terminou o seu financiamento após quatro anos. Os desafios de uma transição tão rápida de um projecto ambicioso e em larga escala num país de poucos recursos (em termos de financiamento e pessoal especializado) estão bem descritos neste suplemento.

Se queremos seriamente melhorar os fundamentos da saúde pública, é necessário um esforço concertado e sustentado dos doadores globais, das agências internacionais e dos governos dos países para colmatar a dolorosa lacuna de informação sobre mortalidade por causas em cenários de elevada mortalidade. Os esforços para melhorar o registo civil e as estatísticas vitais em todos os países são louváveis e necessários, mas é pouco provável que resolvam a lacuna das estatísticas de mortalidade num futuro próximo. Os sistemas de vigilância da mortalidade com autópsia verbal, combinados com inquéritos baseados na população e uma melhor certificação médica da causa de morte e a notificação pelas instalações de saúde, são um passo intermédio crítico para sistemas de registo de nascimento e morte (com causa) completos e precisam de ser priorizados. A capacidade de medir regularmente o excesso de mortalidade devido à pandemia de COVID-19 é apenas um exemplo do valor imediato de desses sistemas para a saúde pública.

**Sistema de estatísticas vitais amostrais de Moçambique: Preenchendo as lacunas dos dados de mortalidade** • Por Eduardo Samo Gudo, MD PhD, *Instituto Nacional de Saúde Moçambique*

Os dados sobre mortalidade, especialmente as mortes por causas, são críticos para a compreensão do peso da doença, planeamento e monitoria de intervenções destinadas a reduzir a morbidade e a mortalidade, bem como a monitoria dos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para a saúde (objectivo 3). Na África Subsaariana e nos contextos de recursos mais limitados onde o peso das doenças é elevado, existe uma falta crónica de dados precisos e fiáveis sobre a mortalidade e as causas de morte. Nestes cenários, a autópsia diagnóstica completa só está disponível em grandes hospitais e é inacessível à maioria das pessoas. Além disso, a maioria das mortes ocorre a nível comunitário, e para as mortes em instalações, a certificação médica da causa de morte (COD) utilizando informação médica não é completada sistematicamente. As estatísticas recentes disponíveis sobre mortalidade e causa de morte baseiam-se principalmente em modelos ou inquéritos nacionais periódicos. Embora representem ferramentas importantes, a incerteza ou o longo intervalo de tempo associado às suas estimativas desafia a sua utilização para uma política e planeamento de programas precisos ou atempados. Os esforços progressivos empreendidos pelos países de baixo e médio rendimento para renovar e expandir os seus sistemas de registo civil e estatísticas vitais (CRVS) são louváveis e oportunos. Contudo, o tempo e os recursos necessários em termos de infra-estruturas, tecnologia, equipamento, recursos humanos e criação de procura para atingir toda a população com um sistema CRVS plenamente funcional são enormes e despriorizados em favor de exigências mais prementes nos cuidados de saúde. A recente pandemia da COVID-19 e o surgimento de epidemias em todos os LMIC revelaram as vulnerabilidades e desafios associados à falta ou debilidade dos sistemas de dados de mortalidade que podem apoiar o planeamento, monitoria e tomada de decisões nestes países.

Neste contexto, a construção de sistemas sustentáveis e resilientes de vigilância da mortalidade que forneçam dados de alta qualidade e atempados sobre a mortalidade representa uma prioridade em África, tal como recentemente expresso num quadro continental recentemente desenvolvido para reforçar a vigilância da mortalidade em África pelos Centros Africanos de Controlo e Prevenção de Doenças (Africa CDC) <sup>1</sup>

A situação em Moçambique não é diferente de outras PRMI, onde os dados a nível de facilitadores sobre mortalidade enfrentam desafios semelhantes. Contudo, Moçambique lançou uma importante iniciativa em 2017 para enfrentar estes desafios, através do desenvolvimento e implementação de um sistema nacional de estatísticas vitais de amostra que pode produzir rotineiramente dados sobre mortalidade e causas de morte nacionais e subnacionais. A iniciativa, denominada Vigilância da Mortalidade por Acção a Nível Nacional (COMSA) foi implementada conjuntamente pelas duas principais instituições nacionais responsáveis pela recolha de dados populacionais e de saúde, o Instituto *Nacional de Estatística* (INE) e o *Instituto Nacional de Saúde* (INS). O apoio técnico foi prestado pela Universidade Johns Hopkins e o apoio financeiro veio da Fundação Bill & Melinda Gates. Antes do lançamento do COMSA em 2017, o país contava com Inquéritos Demográficos e de Saúde, realizados em 1997, 2003, e 2011; um inquérito único pós-censo de mortalidade e causa de mortalidade realizado em 2007; e estatísticas modeladas pelas Nações Unidas para dados de mortalidade.

COMSA é uma amostra de sistema de vigilância baseado na comunidade com representação provincial nacional, proporcionando uma oportunidade única para Moçambique ter dados precisos e contínuos sobre mortalidade, causas de morte e determinantes sociais da morte em todos os grupos etários. O sistema visou 700 conglomerados geográficos seleccionados aleatoriamente e colaboradores a nível comunitário treinados para reportar dados sobre gravidezes, resultados da gravidez e mortes utilizando telemóveis. Mais de 60 assistentes de dados de campo foram treinados e estão baseados a nível provincial para supervisionar os trabalhadores comunitários e acompanhar as famílias dos falecidos na

recolha de autópsias verbais. A nível central em Maputo, equipas técnicas e administrativas do Instituto Nacional de Saúde e do Instituto Nacional de Estatística monitoram electronicamente o sistema e realizam visitas frequentes às províncias e comunidades para supervisão, monitoria e reforço de capacidades. Um robusto sistema digital e baseado na web está em funcionamento para capturar dados das comunidades e transferi-los em tempo real para os níveis provincial e central, onde são revistos e analisados. O sistema permite interrogar os dados em tempo real, realizar análises para responder as questões relevantes que surjam, produzir visualizações de dados e disseminar os dados através de um portal web. O sistema COMSA, assim, não só gera dados sobre todas as causas e causas específicas para utilização, como também estabelece uma equipa contínua e capacitada das comunidades ao nível central para a produção contínua dos dados. Em Moçambique, o COMSA está a ser integrado no sistema de informação de gestão da saúde (HMIS) utilizando a plataforma DHIS2 para complementar os dados a nível das instalações com dados baseados na comunidade a nível provincial e nacional. Está também em curso uma discussão para ligar o sistema ao CRVS nacional para assegurar que os dados recolhidos sirvam para reforçar a expansão e o reforço do sistema CRVS no país.

#### *Alavancagem do COMSA para a vigilância de doenças e outras actividades comunitárias*

Como plataforma de vigilância comunitária contínua, o COMSA conta com agentes de vigilância comunitária (CSA) residentes no seu conglomerado ou indicados especificamente pelos líderes comunitários. Esta concepção ascendente dá ao COMSA uma importância que vai para além da recolha de dados sobre mortalidade. Devido a esta característica, esta plataforma tem o potencial de ser utilizada em tempo real para apoiar outras actividades de base comunitária, tais como vigilância de doenças, cobertura vacinal e outros inquéritos serológicos comunitários, promoção da saúde e sensibilização da comunidade. Foi implementado com sucesso um inquérito serológico utilizando a plataforma COMSA na província da Zambézia, a província com o maior número de conglomerados COMSA devido a fracos indicadores de saúde. Entre Dezembro de 2020 e Março de 2021, este inquérito-piloto integrou a vigilância serológica para doenças evitáveis por vacinação, malária, doenças tropicais negligenciadas e outras doenças infecciosas na recolha de dados de rotina da COMSA. O estudo visava estimar a prevalência e o peso destas doenças, monitorar a imunidade a nível populacional, e identificar lacunas de imunidade e intervenções que não podem ser suficientemente caracterizadas através da cobertura vacinal convencional, vigilância de doenças ou recolha de dados de rotina. Esta utilização alargada do COMSA demonstrou aumentar a utilidade programática desta plataforma e a sustentabilidade programática através da expansão da carteira de oportunidades de financiamento.

Em Moçambique e noutros países da África Subsaariana, a natureza prospectiva da COMSA e o potencial para expandir o seu âmbito, pode fornecer dados em tempo real sobre vários indicadores de saúde que, de outra forma, só podem ser obtidos utilizando inquéritos transversais a nível nacional, que são conduzidos a intervalos de tempo longos.

#### *Desafios à implementação de sistemas de vigilância sustentáveis baseados na comunidade*

Apesar do seu potencial para recolher dados prospectivos a nível comunitário, complementando os dados baseados nas instalações e preenchendo a lacuna dos intervalos de longo prazo dos inquéritos transversais, é importante reconhecer vários desafios e limitações, tais como: i) a necessidade de assegurar que o quadro de amostragem seja continuamente actualizado para medir com precisão a mortalidade e outros indicadores de saúde relevantes, ii) evitar a duplicação com outras iniciativas baseadas na comunidade, iii) assegurar a utilização atempada dos dados para a decisão política, e iv) a sustentabilidade financeira a longo prazo. Embora a criação do sistema possa ser dispendiosa, os custos de funcionamento podem ser de fácil gestão. A nossa experiência sugere que foram necessários cerca de dois milhões de dólares para a criação do sistema, sendo a maior parte dos custos constituídos por infra-estruturas, tecnologia e formação. Uma vez lançado o sistema, os custos de funcionamento foram

reduzidos para metade, com dois terços dos custos absorvidos pelos salários do pessoal e pelos incentivos à recolha de dados.<sup>2</sup>

#### *Transição e sustentabilidade da COMSA*

Como uma das instituições que lideram a implementação do COMSA desde 2017, o INS reconheceu a importância de ter um sistema de vigilância baseado na comunidade que gere dados contínuos e representativos sobre mortalidade e potencialmente morbilidade em Moçambique e decidiu institucionalizar o COMSA como uma das plataformas mais robustas para apoiar a implementação da vigilância de doenças e outros inquéritos e levantamentos relacionados com a saúde a nível comunitário. A plataforma está integrada no Departamento de Inquéritos e Vigilância do INS e é também uma das principais fontes de dados para a Observação Nacional da Saúde, que é uma plataforma virtual com o objectivo de triangular dados de diferentes fontes e fornecer provas fortes sobre determinantes sociais da saúde e desigualdades na saúde para a tomada de decisões políticas. Por conseguinte, a recolha de fundos para assegurar a sua continuação é uma prioridade. Como objectivo a curto prazo, está a ser concedido financiamento externo para a fase de transição, enquanto se está a desenvolver um plano de sustentabilidade para envolver fundos governamentais a médio prazo. Outras oportunidades de poupança nos custos operacionais, assegurando simultaneamente dados de alta qualidade e fiabilidade, devem ser continuamente identificadas na prossecução da sustentabilidade a longo prazo da COMSA. Estas deveriam incluir mais institucionalização de algumas operações, integração com outras intervenções, e apoio de multi doadores, entre outros.

#### Referências

1. Centros Africanos de Controlo e Prevenção de Doenças. Reforçar a vigilância da mortalidade em África: África CDC lança documento-quadro continental para apoiar os estados membros. <https://africacdc.org/news-item/strengthening-mortality-surveillance-in-africa-africa-cdc-launches-continental-framework-document-to-support-member-states/> (Acesso em 14 de Dezembro de 2022)
2. Jiwani S, Mavie VA, Williams E, Kante AM, Amouzou A. Implementing the Countrywide Mortality Surveillance for Action - COMSA in Mozambique: Quanto é que custou? AJTMH (neste suplemento)

#### **Sistema de Vigilância de Eventos Vitais e Causas de Morte em Moçambique: Resultados de um Sistema Nacional de Estatísticas Vitais Baseadas em Amostra para Mortalidade e Causa de Morte**

A África Subsaariana carece de dados nacionais atempados, fiáveis e precisos sobre mortalidade e causas de morte. Em 2018 Moçambique lançou um sistema de registo de amostras (Sistema de Vigilância de Eventos Vitais e Causas de Morte (COMSA) em Moçambique), que recolhe dados contínuos sobre nascimento, morte, e causas de morte a partir de 700 grupos seleccionados aleatoriamente, uma população nacional representativa de 828.663 pessoas. São realizadas entrevistas verbais e de autópsia social para determinação das causas de morte. Analisámos os dados recolhidos em 2019-2020 para reportar taxas de mortalidade e fracções específicas de causas. Os resultados específicos das causas foram gerados utilizando algoritmos de autópsia verbal codificados por computador (CCVA) para mortes entre as pessoas com idade igual ou superior a 5 anos. Para mortes de menores de cinco anos, a precisão dos resultados da CCVA foi aumentada através de calibração com dados de amostras de tecido minimamente invasivas. As taxas de mortalidade neonatal e de menores de cinco anos foram, respectivamente, 23 (95% CI: 18-28) e 80 (95% CI: 69-91) mortes por 1.000 nascidos vivos. As taxas de mortalidade por 1.000 foram 18 (95% CI: 14-21) entre os 5-14 anos, 26 (95% CI: 20-31) entre os 15-24 anos, 258 (95% CI: 230-287) entre

os 25-59 anos, e 531 (95% CI: 490-572) entre os 60+ anos de idade. As zonas urbanas tinham taxas de mortalidade mais baixas do que as zonas rurais entre as crianças com menos de 15 anos, mas não entre os adultos. As mortes devidas a infecções foram substanciais em todas as idades. Outras causas predominantes por grupo etário foram a prematuridade e eventos intra-parto entre os recém-nascidos; diarreia, malária, e infecções respiratórias inferiores entre crianças de 1-59 meses; lesões, malária, e diarreia entre crianças de 5-14 anos; HIV, lesões, e cancro entre os 15-59 anos de idade; e cancro e doenças cardiovasculares aos 60+ anos de idade. A plataforma COMSA-Moçambique oferece um sistema rico e único de determinação e monitorização da mortalidade e das causas de morte e uma oportunidade para construir um sistema de vigilância abrangente.

### **Autópsia Verbal e Social de Mortes de Adultos e Padrão de Procura de Cuidados de saúde de Adultos em Moçambique, 2019-2020**

Na África subsaariana, os dados recentes sobre as causas de morte de adultos e a procura de cuidados de saúde durante adoença são limitados. Esta análise de mortes de adultos utilizando dados de autópsia verbal e social de um sistema de registo de amostras nacional e provincial representativo em Moçambique. As causas de morte entre os maiores de 18 anos foram atribuídas utilizando o algoritmo InSilicoVA, e as causas sociais subjacentes foram examinadas utilizando o modelo do caminho para a sobrevivência. A procura de cuidados foi analisada em diferentes grupos para determinar se procuraram cuidados de saúde formal (médico, enfermeiro, e trabalhador comunitário de saúde com formação) ou outros prestadores de saúde (médico tradicional, membro da família, e farmacêutico), usando  $\chi^2$  testes e modelos de regressão multinomial. Entre as 4.040 mortes de adultos notificadas durante 2019-2020, as principais causas foram HIV (17%), cancro (13%), lesões (10%), doenças cardiovasculares (9%), pneumonia (7%), tuberculose (5%), e causas maternas (3%). A procura de cuidados formal era mais provável entre os adultos que tinham educação primária ou superior (rácio de risco relativo [RRR]: 1,6,  $P < 0.001$ ; RRR: 1,7,  $P < 0.01$ ), eram casados (RRR: 1,3,  $P < 0.01$ ), e tinham um índice riquezaalto (RRR: 3,1,  $P < 0.001$ ). A procura de cuidados formal era menos provável entre os adultos do sexo masculino (RRR: 0,7,  $P < 0.001$ ), tinham capital social (RRR: 0,7,  $P < 0.05$ ), ou residiam na região sul (RRRR: 0,4,  $P < 0.001$ ). A informação sobre as causas de morte de adultos é útil para formular políticas, monitoriae avaliação deprogramas para melhoraria de saúde dos adultos em Moçambique. A informação relacionada com a procura de cuidados de saúde ajuda identificar barreiras por parte dos prestadores de cuidados de saúde formais, enfatizando ao mesmo tempo a necessidade de gerar recursos locais e de reforçar a prestação de serviços dos sistemas de saúde da proximidade.

### **Completude e factores que afectam o reporte de nascimentos e mortes pelos agentes comunitários na Vigilância da Mortalidade para Acção em Moçambique**

Desde Março de 2018, o projecto de Vigilância da Mortalidade para Acção a Nível Nacional, implementado como sistema nacional de registo de amostras pelo Instituto Nacional de Saúde de Moçambique e pelo Instituto Nacional de Estatística em 700 conglomerados geográficos distribuídos aleatoriamente pelas 11 províncias, formou e destacou agentes de vigilância comunitária (CSAs) para reportar nascimentos e mortes em cada conglomerado prospectivamente. Foi realizada uma recolha de dados independente e retrospectiva para avaliar a exaustividade dos dados de vigilância. Foram utilizados procedimentos de ligação de registos para corresponder a agregados familiares e eventos vitais reportados nas duas fontes de dados. Calculámos as taxas de notificação de nascimentos e mortes e utilizámos um modelo de regressão para determinar os factores associados à probabilidade de eventos vitais serem notificados pelos CSAs. Entre Março de 2018 e Dezembro de 2019, os CSA reportaram 54% dos

nascimentos (8.787/16.421) e 45% das mortes (1.726/3.867). Nascimentos de conglomerados de menores dimensões (< 1.000 pessoas) foram mais susceptíveis de serem notificados (odds ratio ajustado [aOR] = 1,45; 95% CI = 1,15-1,83) em comparação com os de conglomerados de maiores dimensões (> 1.500 pessoas). As mortes de conglomerados das áreas rurais tinham mais probabilidades de ser relatadas (aOR = 1,41; 95% CI = 1,07-1,85) do que as das áreas urbanas. As mortes de adultos eram mais prováveis de serem relatadas (aOR = 1,49; 95% CI = 1,10-2,02) do que as mortes de crianças. As nossas conclusões sugerem que um sistema de registo vital de amostras em pleno funcionamento deve adoptar um sistema duplo com inquéritos de alta qualidade ou outras formas de estimar periodicamente o subregisto, considerar um conglomerado de dimensão mais pequena e gerível por um agente comunitário, e prestar especial atenção aos conglomerados nas áreas urbanas, uma vez que a subnotificação é maior.

### **Implementar a Sistema de Vigilância de Eventos Vitais e Causas de Morte em Moçambique: Quanto Custou?**

Os sistemas completos de registo de amostras são quase inexistentes na África Subsaariana. O projecto de Sistema de Vigilância de Eventos Vitais e Causas de Morte (COMSA) em Moçambique, um sistema nacional de vigilância da mortalidade e das causas de morte, foi lançado em Janeiro de 2017, iniciou a recolha de dados em Março de 2018, e abrange mais de 800.000 habitantes. Os objectivos desta análise são quantificar os custos de estabelecimento e manutenção do projecto entre 2017 e 2020 e avaliar o custo por produção do sistema de vigilância utilizando dados de relatórios financeiros produzidos pelos Institutos Nacionais de Saúde em Moçambique. A análise de custos do programa consiste em custos de arranque (fixos) e custos médios anuais de funcionamento cobrindo o período de implementação máxima em 700 clusters. A análise de custos por produção quantifica o custo de funcionamento anual dos resultados da vigilância durante o mesmo período. Foram gastos aproximadamente dois milhões de dólares na criação do sistema, com infra-estruturas, investimentos tecnológicos e formação que representam mais de 80% destes custos de arranque. Os custos médios anuais de funcionamento da manutenção do COMSA foram de 984.771 dólares por ano, dos quais 66% foram gastos em salários e incentivos à recolha de dados. O custo por análise de produção indica custos de \$37-\$42 por evento vital capturado no sistema de vigilância (mortes, gravidezes, resultados da gravidez), \$303-\$340 por autópsia verbal e social realizada numa morte declarada, e um custo per capita de \$1-\$1,3. Em conclusão, o estabelecimento da COMSA exigiu grandes custos associados a infra-estruturas e investimentos tecnológicos. No entanto, o sistema oferece benefícios a longo prazo para a geração de dados em tempo real e para informar o governo sobre a tomada de decisões em matéria de saúde.

### **Do Externo para o Local: Oportunidades e Lições Aprendidas com a Transição COMSA-Moçambique**

As transições de doadores, onde os programas financiados externamente se transferem para a propriedade e gestão do país, são cada vez mais comuns. O projecto de Sistema de Vigilância de Eventos Vitais e Causas de Morte (COMSA) em Moçambique estabeleceu um sistema de vigilância a nível nacional que capta eventos vitais a nível comunitário com financiamento da Fundação Bill e Melinda Gates. COMSA foi implementado em parceria entre a Universidade Johns Hopkins (uma instituição académica com sede nos EUA) e o Instituto Nacional de Saúde e o Instituto Nacional de Estatística, duas instituições públicas moçambicanas. A meio do projecto, a Fundação Gates orientou os parceiros da COMSA para desenvolverem e implementarem um plano de transição que garantisse que as actividades da COMSA pudessem ser institucionalizadas após o fim do financiamento da Fundação Gates. Descrevemos aqui o processo e as actividades a que a COMSA foi submetida para o planeamento da transição, incluindo o envolvimento e advocacia das partes interessadas, assegurando compromissos financeiros, documentando as actividades operacionais, o desenvolvimento de capacidades, e apoiando o



planeamento estratégico. Os facilitadores incluíram um modelo de projecto que já integrava uma responsabilidade significativa de implementação e gestão com agências locais, um compromisso de alto nível com as actividades da COMSA por parte das partes interessadas locais, o estabelecimento de pessoal e orçamento dedicados para gerir a transição, e um calendário fortuito para o financiamento. Os desafios incluíam a necessidade de envolver múltiplas agências governamentais para assegurar a adesão, a navegação nas tensões em torno de funções e responsabilidades futuras, a revisão e ajustamento das estruturas de implementação existentes, e a realidade de que esta transição implicava a transferência de financiamento de um parceiro de desenvolvimento para outro. A implementação da transição foi também condicionada pela pandemia da COVID-19 porque os principais interessados estavam empenhados em esforços de resposta. A experiência da COMSA destaca lições e ameaças para futuros programas que enfrentam a transição de doadores em ambientes incertos.

### **Uma Avaliação Qualitativa da Aceitabilidade da Comunidade e dos seus Determinantes na Implementação da Amostragem de Tecido Minimamente Invasivo em Crianças na Cidade de Quelimane, Moçambique**

O projecto de Vigilância da Mortalidade por Acção a nível nacional (COMSA), visa implementar um programa de vigilância da mortalidade infantil através do reforço da notificação de eventos vitais de registo (gravidez, nascimento e morte) e da investigação das causas de morte (CODs) com base em autópsias verbais. Em Quelimane (centro de Moçambique), foram acrescentados procedimentos de amostragem de tecidos minimamente invasivos (MITS) para afinar as abordagens da COD. Antes da implementação do MITS, foi considerada fundamental uma avaliação da aceitabilidade e considerações éticas da vigilância da mortalidade infantil. Foi realizado um estudo socio-antropológico em Quelimane, utilizando observações, conversas informais, entrevistas semi-estruturadas, e discussões de grupos focais com prestadores de cuidados de saúde, nharrubes (autoridades tradicionais que lidam com corpos antes do funeral), líderes comunitários e religiosos, e parteiras tradicionais para compreender os potenciais facilitadores localmente relevantes e as barreiras à aceitabilidade do MITS. Os materiais áudio foram transcritos, sistematicamente codificados, e analisados utilizando o NVIVO12<sup>®</sup>. O desejo de conhecer a COD, a intenção de libertar os idosos de acusações de bruxaria, o envolvimento dos líderes na divulgação de informação sobre o projecto, e o fornecimento de transporte para os corpos de volta à comunidade constituem potenciais facilitadores para a aceitabilidade da implementação do MITS. Em contraste, a fraca mobilização da comunidade, o desacordo com as práticas religiosas islâmicas e as crenças tradicionais locais foram identificados como barreiras potenciais. O MITS foi considerado uma inovação positiva para determinar a COD, embora os membros da comunidade permaneçam cépticos quanto ao procedimento devido a tensões com a religião e a tradição. Por conseguinte, a implementação do MITS em Quelimane deveria dar prioridade ao envolvimento de uma variedade de líderes comunitários e religiosos influentes.

### **Correcção do Viés de Classificação Errada de Autopsia Verbal nas Estimativas de Mortalidade por Causa Específica**

As autópsias verbais (AV) são amplamente utilizadas para determinar a causa de morte (CdM) em muitos países de renda baixa ou média. No entanto, a determinação da CdM por VA pode ser imprecisa. Os algoritmos de autópsia verbal codificada por computador (CCVA) utilizados para esta tarefa são imperfeitos e classificam mal a CdM para uma grande proporção de mortes. Se não for contabilizada, esta classificação incorrecta leva a estimativas tendenciosas de fracções de mortalidade por causas específicas (CSMFs), uma peça crítica na elaboração de políticas de saúde. Trabalhos recentes demonstraram que o conhecimento das taxas de classificação incorrecta do CCVA pode ser utilizado para calibrar as estimativas CSMF em bruto baseadas em AV para ter em conta o enviesamento de classificação incorrecta. Neste manuscrito, revemos as práticas e questões actuais com as previsões de CdM em bruto dos algoritmos

CCVA e fornecemos uma cartilha completa sobre como utilizar a abordagem de calibração de AV com o software de calibração de AV para corrigir o enviesamento de classificação incorrecta da autópsia verbal nas estimativas de mortalidade por causas específicas. Utilizamos o AV calibrada para obter CSMFs para crianças (1-59 meses) e mortes neonatais utilizando dados de AV do projecto de Vigilância da Mortalidade para Acção (COMSA) em Moçambique.

### **Calibração Multi Causa de Autopsia Verbal - Estimativas de Mortalidade Específica de Crianças e Neonatos em Moçambique**

A plataforma nacional de Vigilância da Mortalidade para Acção está a recolher registos de autópsia verbal (VA) a partir de uma amostra nacionalmente representativa em Moçambique. Estes registos são utilizados para estimar as fracções de mortalidade nacional e subnacional por causas específicas (CSMFs) para crianças (1-59 meses) e recém-nascidos (1-28 dias). A contagem cruzada da determinação da causa de morte baseada em VA (COD) contra a da amostragem de tecido minimamente invasiva (MITS) do projecto de Saúde Infantil e Prevenção da Mortalidade revelou erros de classificação importantes para todos os algoritmos VA, que se não forem contabilizados conduzirão a um enviesamento nas estimativas de CSMF da VA. É utilizado um método bayesiano recentemente proposto de calibração de VA, que é responsável por este desvio de classificação e produz estimativas calibradas do CSMF. Tanto o VA-COD como o MITS-COD podem ser multi-causa (ou seja, sugerir mais do que uma provável COD para alguns dos registos). Para utilizar plenamente estes dados probabilísticos de CQO, utilizamos a calibração de VA multicausa. São considerados dois algoritmos VA codificados por computador diferentes - InSilicoVA e EAVA - e as estimativas finais do CSMF são obtidas usando uma calibração de conjunto que usa dados de ambos os algoritmos. As estimativas calibradas oferecem consistentemente um melhor ajuste aos dados e revelam alterações importantes no CSMF tanto para crianças como para recém-nascidos em Moçambique, depois de contabilizar o desvio de classificação VA.