



MORTALIDADE E CAUSAS DE MORTE EM MOÇAMBIQUE - 2019

RELATÓRIO FINAL

Implementadores



Parceiros





SISTEMA DE VIGILÂNCIA DE EVENTOS VITAIS E CAUSAS DE MORTE (COMSA), MOÇAMBIQUE 2019

RELATÓRIO FINAL

Informações adicionais sobre o COMSA podem ser obtidas nos seguintes endereços:

Instituto Nacional de Estatística Av. 24 de Julho, Nº 1989. P.O. Box 493 Cidade de Maputo-Moçambique Tel: +259 213567410	Instituto Nacional de Saúde, Moçambique ENº 1, Bairro da Vila – Parcela 3943 – Distrito de Marracuene – Província de Maputo, Moçambique TEL: +258 21431103	Johns Hopkins University 615 Nº. Wolfe Street, Baltimore, MD 21205, USA Tel: 410-614-5204
--	---	--

Citação recomendada:

Instituto Nacional de Estatística (INE), Instituto Nacional de Saúde (INS) e Johns Hopkins University (JHU). Sistema de Vigilância de Eventos Vitais e Causas de Morte (COMSA), Moçambique 2019. INE, INS e JHU.

ÍNDICE

Lista de Quadros	4
Lista de Gráficos	5
Lista de Figuras	7
Prefácio	9
Sumário Executivo	10
1. Introdução	15
2. Metodologia	15
2.1. Desenho e Seleção da Amostra	16
2.2. Tamanho da Amostra	16
2.3. Abordagem de Implementação Faseada	18
2.4. Recolha de Dados	19
2.5. Listagem dos agregados familiares e dos respectivos membros	19
2.6. Recolha de dados de autópsia verbal e social	19
2.7. Avaliação dos dados da comunidade em 2019	20
2.8. Actualizações em Tempo Real	21
2.9. Controlo de Qualidade	21
2.10. Gestão de Dados	21
2.11. Análise de Dados	22
2.12. Aprovação Ética	23
3. Resultados	23
Secção 1: População sob Vigilância do COMSA	23
Secção 2: Nascimentos registados em 2019	24
Secção 3: Características de óbitos reportados em 2019	30
Secção 4: Nascimentos e óbitos cobertos pelo Sistema Nacional de registo Civil	34
Secção 5: Taxas de natalidade e mortalidade em 2019	36
Secção 6: Causa da morte atribuída por autópsia verbal	44
Secção 7: Resultados da Autópsias Sociais em 2019	56
4. Discussão	71
5. Próximos Passos	75
6. Apêndice	77

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Distribuição do número de conglomerados e respectivos agregados familiares e população por província.....	17
Quadro 2. Distribuição de agregados familiares e população não ponderadas reportada pelos CSA (dados de vigilância) por província.....	24
Quadro 3. Distribuição das mortes (incluindo nados-mortos) e autópsia verbal e social (VASA) realizadas em cada província em 2019 (ponderado).....	46
Quadro 4. Matriz de erros dos resultados baseados em Inter VA e MITS para crianças de 1 a 59 meses de idade: % de precisão = 26%.....	49
Quadro 5. Matriz de erros dos resultados baseados em Insilico VA e MITS para crianças de 1 a 59 meses de idade: % de precisão = 27%.....	50
Quadro 6. Matriz de erros dos resultados baseados em Algoritmo Expert e MITS para crianças de 1 a 59 meses de idade: precisão = 24%.....	51
Quadro 7. Características dos respondentes, falecidos e de seus agregados familiares.....	58
Quadro 8. Complicações maternas e procura de cuidados durante a gravidez e o trabalho de parto e parto (TP e P) para nados-mortos e mortes neonatais.....	64
Quadro 9. Componente e indicadores do Caminho para a Sobrevivência.....	69
Quadro 10. Distribuição dos eventos (nascimentos e mortes) por província em 2019.....	77

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Número total de nascidos vivos e nados-mortos reportados por província. Moçambique, 2019.....	25
Gráfico 2. Percentagem de partos de adolescentes com menos de 20 anos entre todos os nascimentos por província. Moçambique, 2019.....	26
Gráfico 3. Percentagem de nascimentos na unidade sanitária entre todos os nascimentos por província. Moçambique 2019.....	27
Gráfico 4. Razão de sexo de nascidos vivos por província. Moçambique, 2019.....	27
Gráfico 5. Distribuição percentual de nascidos vivos com e sem cartão de saúde por província. Moçambique, 2019.....	28
Gráfico 6. Distribuição percentual dos nascimentos ocorridos numa unidade sanitária com muito baixo peso ao nascer (<1500 g), baixo peso ao nascer (1500-2499g) ou sem registo de peso ao nascer entre todos os nascimentos ocorridos numa unidade sanitária (apenas mães com cartão de saúde) por província. Moçambique, 2019.....	29
Gráfico 7. Número de mortes registadas por província. Moçambique, 2019.....	30
Gráfico 8. Gráfico 8. Distribuição percentual de mortes por faixa etária e por província. Moçambique, 2019.....	31
Gráfico 9. Razão de sexos dos óbitos por província. Moçambique, 2019.....	32
Gráfico 10. Percentagem de mortes que ocorreram numa unidade sanitária, entre todas as mortes e o número de mortes por província. Moçambique, 2019.....	33
Gráfico 11. Distribuição percentual de mortes que ocorreram numa unidade sanitária e o número total de mortes por faixa etária. Moçambique, 2019.....	34
Gráfico 12. Número total de nascimentos e mortes identificados pela vigilância e a percentagem dos cobertos pelo registo civil por província. Moçambique, 2019.....	35
Gráfico 13. Taxas brutas de natalidade nacionais, provinciais e área de residência. Moçambique, 2019.....	37
Gráfico 14. Taxas brutas de mortalidade nacionais, provinciais e por área de residências. Moçambique, 2019.....	38
Gráfico 15. Estimativa a nível nacional da taxa de mortalidade em menores de cinco anos de idade (mortes por 1.000 nascidos vivos). Moçambique, 2019.....	39

Gráfico 16. Taxas de mortalidade em menores de cinco anos (mortes por 1.000 nascidos vivos) por área de residência. Moçambique, 2019.....	39
Gráfico 17. Taxas de mortalidade Infanto-juvenil (mortes por 1.000 nascidos vivos) por província. Moçambique, 2019.....	40
Gráfico 18. Taxas de mortalidade para idades 5 a 14 anos, por província e área de residência. Moçambique, 2019.....	41
Gráfico 19. Taxas de mortalidade para idades de 15 a 59 anos por província e área de residência. Moçambique, 2019.....	42
Gráfico 20. Taxas de mortalidade para maiores de 60 anos ou mais, por província e residência. Moçambique, 2019.....	43
Gráfico 21. Fracção não calibrada de mortalidade por causa específica entre mortes neonatais pelo método estimativo. Moçambique, 2019.....	47
Gráfico 22. Fracção de mortalidade não-calibrada por causa específica entre crianças de 1 a 59 meses de idade pelo método estimativo. Moçambique, 2019.....	48
Gráfico 23. Fracção de mortalidade calibrada por causa específica entre crianças de 1 a 59 meses de idade.....	52
Gráfico 24. Fracção de mortalidade por causa específica entre crianças (5-14 anos de idade) pelo método estimativo.....	53
Gráfico 25. Fracção de mortalidade por causa específica entre pessoas de 15-49 anos de idade) pelo método estimativo.....	54
Gráfico 26. Fracção de mortalidade por causa específica entre adultos ≥ 50 anos de idade) pelo método estimativo.....	55
Gráfico 27. Cobertura de intervenções seleccionadas ao longo dos cuidados contínuos, desde a gravidez até o período pós-natal, para nados-mortos e mortes neonatais. Moçambique, 2019.....	60
Gráfico 28. Cobertura de intervenções seleccionadas ao longo dos cuidados contínuos, desde a gravidez até o período pós-natal, para nados-mortos e mortes neonatais por região. Moçambique, 2019.....	61
Gráfico 29. Cobertura do conteúdo dos cuidados pré-natais (pelo menos 1 CPN) durante a gravidez: nados-mortos e mortes neonatais. Moçambique, 2019.....	62
Gráfico 30. Cobertura do conteúdo dos cuidados pré-natais (pelo menos 1 CPN) durante a gravidez: nados-mortos e mortes neonatais por região. Moçambique, 2019.....	63
Gráfico 31. Cobertura de intervenções seleccionadas ao longo dos cuidados contínuos para crianças de 1 a 59 meses de idade.....	65

Gráfico 32. Cobertura de intervenções seleccionadas ao longo dos cuidados contínuos para crianças de 1 a 59 meses de idade por região. Moçambique, 2019.....	66
Gráfico33. Distribuição percentual da população dos conglomerados cobertos pelo COMSA por área de residência (urbana/rural) e província (n = 854 967). Moçambique, 2019.....	78
Gráfico 34. Distribuição percentual de nascimentos por idade e província (n=13 870). Moçambique, 2019.....	79
Gráfico 35. Percentagem de nascimentos por sexo e província e número total de nascimentos por província. Moçambique, 2019.....	80
Gráfico36. Percentagem de nascimentos com muito baixo peso ao nascer (MBPN) (<1500g), BPN (1500-2499g), normal (> 2500g) ou com peso ao nascer insuficiente entre nascimentos com cartão de saúde apresentado durante a entrevista em 2019 (n = número total de nascimentos por província).....	81
Gráfico 37. Fracções de mortalidade por causa específica para mortes neonatais, por método de codificação e província.....	82
Gráfico 38. Fracções de mortalidade por causa específica para mortes entre crianças de 1 a 59 meses de idade por métodos de codificação e província.....	83
Gráfico 39. Fracções de mortalidade por causa específica para mortes de crianças de 5 a 14 anos de idade, por método de codificação e província.....	84
Gráfico 40. Fracções de mortalidade por causa específica para mortes entre pessoas de 15 a 49 anos de idade.....	85
Gráfico41. Fracções de mortalidade por causa específica para mortes entre pessoas com mais de 50 anos de idade.....	86

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Províncias abrangidas por fase de implementação do COMSA	23
Figura 2. Componente e indicadores do “Caminho para a Sobrevivência”	88

LISTA DE ABREVIATURAS

- AC** - Área de Controlo
- AE**- Áreas de Enumeração
- APE**- Agente Polivalente Elementar
- AV**- Autópsia Verbal
- BPN**- Baixo Peso ao Nascimento
- CaDMIA+** - Causa da Morte Usando Autópsia Minimamente Invasiva
- CCVA**- Autópsia Verbal Codificada por Computador
- CHAMPS**- Vigilância da Saúde Infantil e Prevenção da Mortalidade
- CHERG**- Grupo de Pesquisa em Epidemiologia da Saúde Infantil
- COMSA**- Sistema de Vigilância de Eventos Vitais e Causas de Morte em Moçambique
- CSA**- Assistentes de Vigilância Comunitária
- CSMF**- Fracção de Mortalidade por Causa Específica
- IDS**- Inquérito Demográfico e de Saúde
- IIP/JHU**- Programas Internacionais da Escola de Saúde Pública Johns Hopkins Bloomberg
- INE**- Instituto Nacional de Estatística
- INS**- Instituto Nacional de Saúde
- MBPN**- Muito Baixo Peso ao Nascimento
- MIT**- Amostras de Tecido Minimamente Invasivas
- ODK**- Open Data Kit
- RC**- Registo Civil
- RCEV**- Registo Civil e Estatísticas Vitais
- RMTI**- Rede Mosquiteira Tratada com Insecticida
- SRS**- Sistema de Registo por Amostragem
- TMM5** - Taxa de Mortalidade de Menores de 5 anos
- TMI**- Taxa de Mortalidade Infantil
- U5MR**- Taxa de Mortalidade de Menores de 5 anos
- US**- Unidade Sanitária
- VASA**- Autópsia Verbal e Social

Prefácio

É com imensa satisfação que apresentamos os resultados do primeiro relatório do Sistema de Vigilância de Eventos Vitais e Causas de Morte (COMSA) 2019, implementado em Moçambique pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) e Instituto Nacional de Saúde (INS), com assistência técnica do Instituto de Programas Internacionais da Escola de Saúde Pública da Universidade Johns Hopkins (IIP/JHU), e financiamento da Fundação Bill & Melinda Gates.

Este é o primeiro Sistema Comunitário implementado em Moçambique que permite a monitoria permanente do progresso em relação às metas e responsabilidades nacionais e globais como os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 relacionados à mortalidade e causas de morte a nível nacional e provincial.

Os resultados deste relatório mostram o peso Elevado da mortalidade a nível comunitário, a redução das taxas de mortalidade nas diferentes faixas etárias, os progressos na redução do peso da mortalidade por doenças infecciosas como o HIV e a malária, e a mudança no perfil epidemiológico de Moçambique com o aumento do peso da mortalidade por doenças crónicas não transmissíveis (cancros e doenças cardiovasculares) e por trauma.

O sucesso do trabalho de campo do COMSA, sobretudo em áreas de difícil acesso, não seria possível sem o abnegado empenho dos agentes comunitários de saúde do sistema (CSAs), das inquiridoras, das supervisoras e dos motoristas em cada uma das 11 províncias do país. O sucesso da implementação deste Sistema comunitário deve-se igualmente ao profissionalismo e dedicação das equipas técnicas e administrativas do INE e do INS, e à colaboração do Ministério da Saúde (MISAU) e do Ministério da Justiça, Assuntos Constitucionais e Religiosos (MJCR).

Reconhecemos igualmente o engajamento das lideranças de todas as instituições envolvidas na implementação do COMSA, a quem agradecemos e encorajamos o contínuo envolvimento para a continuidade da implementação do sistema em Moçambique.

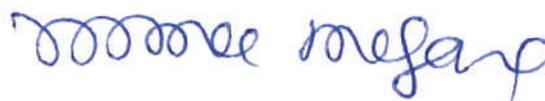
Maputo, Maio de 2023

Eduardo Samo Gudo



(Director Geral do INS)

Eliza Mónica Ana Magaua



(Presidente do INE)

Sumário Executivo

Introdução

Em Janeiro de 2017, Moçambique lançou o Sistema de Vigilância de Eventos Vitais e Causas de Morte (COMSA) para estabelecer um sistema nacional de registo por amostragem (SRS) para monitorar a mortalidade e as causas de morte a nível nacional e subnacional, incluindo o uso de autópsia verbal (AV) para apurar a causa de morte. O Instituto Nacional de Estatística (INE), o Instituto Nacional de Saúde (INS), com financiamento da Fundação Bill & Melinda Gates e assistência técnica do Instituto de Programas Internacionais da Escola de Saúde Pública Johns Hopkins Bloomberg (IIP/JHU), viabilizaram o projecto COMSA. O relatório inclui apenas os dados do ano civil de 2019.

Metodologia

O COMSA usa uma amostra representativa a nível nacional de 700 conglomerados seleccionados aleatoriamente em cada uma das 11 províncias do país. Os resultados de gravidezes e mortes são registados continuamente nesses conglomerados. Inquiridoras formadas realizam entrevistas de autópsia verbal e social para todas as mortes registadas nos conglomerados. A precisão das fracções de mortalidade por causa específica para neonatos e crianças menores de cinco anos com base em dados de autópsia verbal é aprimorada com o uso de informações obtidas a partir da Vigilância da Saúde Infantil e Prevenção da Mortalidade (CHAMPS) e de um outro projecto independente de estudo de causa de morte, financiado pela Fundação Gates, que usa amostras de tecido minimamente invasivas para determinar a causa da morte.

A primeira fase da recolha de dados do COMSA teve início em Março de 2018 e cobriu cinco províncias: Cabo Delgado, Nampula, Zambézia, Tete e Sofala. A implementação foi estendida às restantes seis províncias (Niassa, Manica, Inhambane, Gaza, Maputo Província e Maputo Cidade) na segunda fase, com o início da recolha de dados em Outubro de 2018.

A monitoria de ocorrência de eventos na comunidade é feita por Agentes de Vigilância Comunitária (CSAs) que foram recrutados pelo INE em consulta com o programa de Agentes Polivalente Elementares (APE) do Ministério da Saúde, técnicos dos Serviços Distritais de Saúde, Mulher e Acção Social e líderes comunitários. Existe um CSA por cada conglomerado, formado e atribuído um smartphone para registrar e reportar dados sobre gravidezes, resultados da gravidez e óbitos de todas as idades de forma contínua. O CSA visita cada agregado familiar dentro da sua comunidade pelo menos uma vez de dois em dois meses. Durante os primeiros 2-3 meses depois da afectação, todos os CSAs foram instruídos a visitar todos os agregados familiares em suas áreas para listar os membros do agregado familiar e recolher informações adicionais sobre idade, sexo, grau de parentesco com o chefe do agregado familiar e situação de residência habitual (residente ou visitante).

Em cada província foram recrutadas e formadas pelo INE e INS, inquiridoras de autópsia

verbal e social (VASA), para compor um total de 15 equipas nas 11 províncias. Cada equipa é constituída por duas inquiridoras e uma supervisora. As inquiridoras baixam relatórios de notificação de óbitos registados e notificados pelos CSA nos conglomerados do COMSA mensalmente e depois visitam as famílias com óbitos nos conglomerados para realizar entrevistas de VASA.

Todos os dados são armazenados num servidor virtual vinculado a um portal de análise de dados. O portal permite fazer a análise de dados e constitui um repositório de códigos estatísticos padrão, que podem ser executados directamente na base de dados em tempo real. Devido aos procedimentos estratificados de amostragem de conglomerados e sobre amostragem em algumas províncias, os ponderadores foram calculados para cada conglomerado.

Neste relatório, apresentamos as taxas de mortalidade neonatal, de menores de cinco anos, 5-14 anos, e de adultos a nível nacional, por área de residência (urbana/rural) e provincial para o ano civil de 2019. Essas taxas foram calculadas como o número total de mortes dividido pelo número total de nascimentos no ano e aproximam a probabilidade convencional de morte. A análise de causa de morte foi calculada usando três métodos diferentes: Autópsia Verbal Codificada por Computador (CCVA), InterVA-5, InsilicoVA e Expert Algorithm VA. A análise é apresentada para os neonatos, crianças de 1 a 59 meses, crianças de 5 a 14 anos, indivíduos de 15 a 49 anos e de 50 anos de idade ou mais. Além desses três métodos estabelecidos de análise de dados de autópsia verbal, o COMSA está a desenvolver uma nova metodologia que usa os dados de causas de morte obtidos de MITS produzidos pelo projecto CHAMPS e CaDMIA + para melhorar as fracções de mortalidade por causa específica produzidas pela autópsia verbal. Este procedimento chama-se calibração de AV. O mesmo depende da matriz de tabulação cruzada da causa de morte baseada em AV e da causa de morte gerada por MITS. A matriz é referida como matriz de erro MITS-AV. Ela usa a abordagem tradicional de causa única (uma morte, uma causa) e uma abordagem de múltiplas causas (uma morte, múltiplas causas). Ela é implementada apenas para crianças menores de cinco anos, dado que os dados de MITS estão disponíveis apenas para esta faixa etária. Além dos resultados de AV calibrados usando cada método de CCVA, a abordagem inclui um conjunto de procedimentos que combina todos os métodos de codificação por computador. Nenhuma fracção de mortalidade por causa específica é apresentada para um número de mortes inferiores a 10.

Os dados da autópsia social têm como objectivo fornecer algumas informações contextuais sobre os óbitos. Devido ao número reduzido de casos mortes por províncias, os dados foram agregados para o país e por região - norte (Niassa, Cabo Delgado e Nampula), centro (Tete, Zambézia, Manica e Sofala) e sul (Inhambane, Gaza, Maputo Província e Maputo Cidade).

Resultados

Secção 1: População Sob Vigilância do COMSA

O COMSA identificou 193 066 agregados familiares correspondentes a um universo de 854 967 pessoas. A distribuição da população ponderada por província é semelhante aos resultados do censo 2017. No geral, 70.3% da população do COMSA vive em áreas rurais e a nível das províncias, mais de dois terços dos conglomerados seleccionados localizam-se em áreas rurais, excepto Sofala (62.2%), Maputo Província (38.0%) e Maputo Cidade, que é totalmente urbana. O tamanho médio do agregado familiar é de 4.4 e 44.7% da população tem menos de 15 anos de idade.

Secção 2: Nascimentos

O COMSA registou 14 401 nados-vivos e 518 nados-mortos em 2019. Em sete das onze províncias, pelo menos 20% dos nascimentos ocorreram em mães adolescentes (idade ≤ 19 anos), com as maiores proporções em Cabo Delgado (28.6%) e Inhambane (28.5%) e as menores proporções em Nampula (18.3%) e Maputo Cidade (17.4%). Cerca 65% de nascimentos ocorreram em unidades sanitárias, sendo as províncias de Zambézia (43.5%) e Cabo Delgado (44.9%) com menor percentagem e as mais altas em Maputo Província (93.8%) e Maputo Cidade (97.7%). Entre os nascimentos ocorridos na unidade sanitária a percentagem de baixo peso à nascença (<2500 gramas) foi de 14.7%

Secção 3: Óbitos

O COMSA reportou 4 220 mortes em 2019. Na maioria das províncias, o maior número de mortes ocorreu entre os adultos com 50 ou mais anos, excepto Niassa, Cabo Delgado, Zambézia e Maputo Cidade, que registaram o maior número de mortes entre os indivíduos de 15 a 49 anos. Em todas as províncias, o menor número de mortes ocorreu entre as crianças de 5 a 14 anos. O segundo menor número de mortes foi reportado entre os neonatos em todas as províncias, excepto nas províncias de Inhambane, Gaza e Maputo, onde o número de mortes de neonatos excedeu o número de mortes entre crianças de 1 a 59 meses. No geral, 23.9% das mortes ocorreram nas unidades sanitárias (US). As mortes entre adultos (50 anos ou mais) foram as que ocorreram em menor escala nas US (18.8%), contrariamente aos nados-mortos (63.3%) e as mortes maternas (44.7%).

Secção 4: Nascimentos e Óbitos Cobertos pelo Registo Civil

Em 2019, foram registados apenas 30.2% do total de recém-nascidos e 16.2% do total de óbitos em todo o país. Os níveis de registo de nascimentos mais altos foram verificados em Maputo Cidade (44.5%), Tete (40.9%) e Maputo Província (37.1%) e os mais baixos em Zambézia (26.6%), Manica (22.3%) e Gaza (22.5%).

Secção 5: Taxas de Natalidade e Mortalidade

Com base nos resultados do COMSA para 2019, a Taxa Bruta de Natalidade nacional (TBN) foi estimada em 36.2 nascimentos por 1.000 habitantes [IC 95%: 32.2-40.2] e a Taxa Bruta de Mortalidade nacional (TBM) foi de 9.0 mortes por 1.000 habitantes [IC 95%: 8.2-9,7].

A taxa de mortalidade neonatal para 2019 foi estimada em 23.8 por 1000 nascidos vivos no país, variando de 6.7 em Maputo Cidade a 37.8 em Tete. A taxa de mortalidade de menores de cinco anos em 2019 foi de 70.5 por 1000 nascidos vivos em Moçambique, tendo sido a mais alta 106.0 na Zambézia.

Secção 6: Causas de Morte

Esta secção apresenta a distribuição das causas das morte para cinco categorias de idade diferentes, com base em 2-3 algoritmos de autópsia verbal codificados por computador (incluindo o conjunto de métodos que os combina). Além disso, é apresentada uma análise para a calibração das causas de mortes entre as crianças de 1 a 59 meses a partir de dados das MITS. Para os neonatos, as principais causas de morte foram a prematuridade (variando de 16% a 54%, dependendo da abordagem de codificação), causas infecciosas (24-43%) e eventos relacionados com o nascimento (10-26%). Para crianças de 1 a 59 meses, os resultados não calibrados determinaram as quatro principais causas de morte: diarreia (17-26%), pneumonia (10-22%), malária (6-19%) e outras infecções (22-29%). Após a calibração e o uso do algoritmo combinado (conjunto), as quatro principais causas foram malária (23%), diarreia (12%), HIV/SIDA (12%) e desnutrição grave (8%). Para crianças de 5 a 14 anos de idade, com base em dois algoritmos de codificação, as principais causas específicas foram trauma (17-18%), malária (13%), HIV/SIDA (5-11%) e diarreia (11-13%), com uma proporção substancial categorizada como outras causas (19-21%) e outras infecções (16-27%). Entre as pessoas de 15 a 49 anos de idade, usando dois algoritmos de codificação, as principais causas da morte foram HIV/SIDA (28-34%), trauma (14-15%), causas maternas (8-11%), com proporções notáveis atribuídas a outras infecções (12-13%) e outras causas (16-22%). Entre os adultos com 50 anos ou mais, com base em dois algoritmos de codificação, as principais causas de morte foram HIV/SIDA (11-20%), neoplasias (17-18%), acidente vascular cerebral (11-14%) e trauma (6-7%), com cerca de metade das mortes atribuídas a outras infecções (18-24%) e outras causas (22-23%).

Secção 7: Autópsia Social

Os resultados da autópsia social mostraram que os agregados familiares que reportaram mortes, principalmente os nados-mortos e mortes neonatais, tendem a viver a uma hora ou mais da Unidade Sanitária. Para as mulheres que tiveram um nado-morto ou morte neonatal, a cobertura de intervenções essenciais durante a gravidez, o nascimento e o pós-parto geralmente é baixa e varia amplamente por tipo de intervenção. Além disso, 90% das mulheres deste grupo reportaram ter complicações da gravidez ou do parto. Os padrões de procura de cuidados mostraram variação pela idade na morte; por exemplo, 59% dos neonatos não foram levados à assistência médica fora de casa antes de morrer, enquanto

apenas 18% das crianças de 1 a 59 meses e 15% das pessoas com 50 anos ou mais não foram levadas à assistência médica.

Discussão

Os CSAs notificaram os nascimentos e mortes e recolheram informações cruciais sobre a utilização dos serviços de saúde. Padrões gerais, como distribuição etária e índice de masculinidade, foram comparáveis aos dados do censo. Embora o nível das taxas de mortalidade seja consistente com as estimativas interinstitucionais das Organizações das Nações Unidas, ainda não foi feita uma avaliação da integridade dos eventos reportados pelos CSAs. Os dados identificaram disparidades provinciais nos factores de risco conhecidos (como parto fora de uma unidade sanitária e parto de adolescentes) e no peso de mortalidade e taxas de mortalidade.

Os resultados apresentados neste relatório confirmam a inconsistência entre as abordagens de codificação de autópsia verbal e destacam a inadequação de confiar em apenas um método. Segundo, a oportunidade única proporcionada pelo acesso aos dados de pares MITS-AV dos projectos CHAMPS e CaDMIA+ levou ao desenvolvimento de métodos estatísticos avançados para calibrar as CSMF produzidas por cada método. Além de calibrar cada método de CCVA, desenvolvemos um “conjunto” de métodos que combina os resultados dos métodos únicos de CCVA. Os testes de validação sugerem que o método calibrado produz cifras elevadas em relação aos resultados brutos não calibrados de cada método, e o conjunto de métodos melhora ainda mais os resultados em relação a métodos únicos.

Além disso, os resultados de MITS e a discussão com a equipa do CHAMPS sugerem que muitas vezes é difícil determinar a cronologia das causas subjacentes e imediatas da morte e a relação de causa-efeito. Isto sugere que uma abordagem de causa única é insuficiente e resulta em considerável perda de informações. Para este fim, empregamos uma abordagem de múltiplas causas para a calibração.

1. Introdução

Em Janeiro de 2017, Moçambique lançou o Sistema de Vigilância de Eventos Vitais e Causas de Morte (COMSA) para estabelecer um sistema nacional de registo de eventos vitais por amostragem para monitorar a ocorrência da mortalidade e as causas de morte a nível nacional e subnacional, incluindo o uso de autópsia verbal (AV) para apurar as causas da morte. O objectivo a longo prazo do projecto é melhorar a eficácia dos programas de saúde em Moçambique, disponibilizando evidências desagregadas a nível subnacional sobre as tendências recentes de mortalidade por idade e taxas de mortalidade por causas específicas, oferecendo assim informações para a tomada de decisões sobre políticas, programas e alocação de recursos. Além disso, um factor motivador-chave para o COMSA foi a oportunidade de vincular-se ao projecto de Vigilância de Saúde e Prevenção da Mortalidade Infantil (CHAMPS) para aceder às informações de causas de morte geradas por meio de testes patológicos de amostras minimamente invasivas (MITS) de crianças menores de cinco anos de idade, depois usar as informações dos pares MITS-VA para melhorar a identificação das causas de morte a nível nacional e subnacional na base de VA.

O COMSA é apoiado pela Fundação



Uma supervisora dando instruções a um CSA. (Crédito da foto: projecto COMSA)

Bill & Melinda Gates (BMGF) através do Instituto de Programas Internacionais da Escola de Saúde Pública Johns Hopkins Bloomberg (IIP/JHU). O IIP/JHU firmou parceria com o Instituto Nacional de Estatística de Moçambique (INE) e o Instituto Nacional de Saúde (INS) para implementar o projecto COMSA. Estas duas instituições moçambicanas trabalharam juntas para a implantação do projecto.

Uma característica-chave dos dados de mortalidade é que a frequência de mortes varia ao longo do ano, tornando impreciso reportar as taxas de mortalidade em períodos inferiores a doze meses, dados os efeitos da sazonalidade. Para garantir a comparabilidade ao longo do tempo, é fundamental medir a mortalidade por períodos consecutivos de doze meses. Assim, este relatório apresenta dados de mortalidade e causa de morte recolhidos no ano civil de 2019.

2. Metodologia

A abordagem implementada no COMSA baseia-se na selecção aleatória de conglomerados representativos em cada uma das 11 províncias, e na identificação sistemática e reporte dos resultados de gravidezes e mortes desses conglomerados de forma contínua. Todas as mortes são registadas por inquiridores formados para entrevistas de autópsia verbal e social. Os dados são analisados para gerar taxas de mortalidade e fracções de mortalidade por causas específicas para neonatos e crianças menores de cinco anos de idade, e são combinados com outros dados extraídos das causas de mortes baseadas nas MITS e produzidos pelo projecto CHAMPS.



Um CSA entrevistando uma mulher com um parto recente, observado por uma supervisora. (Crédito da foto: projecto COMSA)

2.1. Desenho e Selecção da Amostra

O COMSA conta com uma amostra representativa de 700 conglomerados de agregados familiares, seleccionados aleatoriamente através de um plano de amostragem estratificado a nível da província, nas áreas de controlo do censo 2017. A área de controlo consiste em um conjunto de 2 a 3 áreas de enumeração do censo (AEs), área de enumeração é a menor divisão estatística para a recolha dos dados do censo, com cerca de 100 agregados familiares nas áreas rurais e 150 agregados familiares nas áreas urbanas.

Em cada província, o plano de amostragem teve em conta as áreas de residência urbana e rural, e uma amostragem aleatória sistemática com probabilidade proporcional ao tamanho da população foi implementada em cada área. O número total de conglomerados varia entre as províncias e depende da precisão desejada para a medida da mortalidade infantil na província. Embora o número de agregados familiares das AC varie amplamente, definimos um conglomerado do COMSA como um grupo de áreas de enumeração de censo com aproximadamente 300 agregados familiares. Assim, as ACs muito grandes foram segmentadas em aproximadamente 300 agregados familiares.

2.2. Tamanho da Amostra

As estimativas do número de conglomerados a serem seleccionados foram baseadas na taxa projectada de mortalidade infantil (TMI), reportada pelo Inquérito Demográfico e de

Saúde (IDS) de 2011, a partir de seu ano de referência de 2007 (a TMI a nível da província refere-se à média observada durante um período de referência de 10 anos anteriores à data da entrevista, ou seja, 2002-2011). Quatro províncias com maior taxa de mortalidade de menores de cinco anos de idade (Zambézia, Tete, Cabo-Delgado e Manica) foram sobreamostradas para permitir obter estimativas de mortalidade mais precisas. O número total de conglomerados para o SRS foi estimado em 700, variando entre 29 na Província de Sofala e 118 na Província de Zambézia. Sem a sobreamostragem e mantendo as mesmas estimativas de precisão relativa em todas as províncias, seriam necessários 397 conglomerados. O Quadro 1 apresenta a distribuição do número de conglomerados e respectivos agregados familiares e população por província.

Quadro 1. Distribuição do número de conglomerados e respectivos agregados familiares e população por província

Província	Número estimado de conglomerados (300AF/conglomerados)	AFs estimados	População total estimada nos conglomerados
Niassa	40	12 033	52 009
Cabo Delgado	113	33 933	140 439
Nampula	53	16 009	58 290
Zambézia	118	35 304	161 239
Tete	106	31 948	146 882
Manica	85	25 405	110 977
Sofala	29	8 551	43 103
Inhambane	49	14 845	61 362
Gaza	36	10 746	50 289
Maputo Província	36	10 668	46 432
Maputo Cidade	36	10 651	52 009
Total	700	210 093	923 031

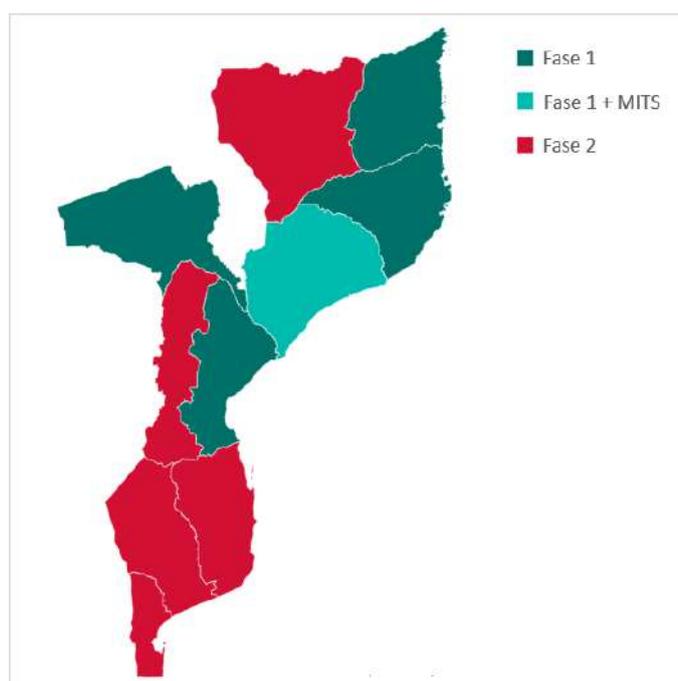
2.3. Abordagem de Implementação Faseada

Depois do lançamento do COMSA em 2017 registou-se um atraso na aquisição de equipamentos. Esta situação contribuiu para que a recolha de dados tivesse início apenas em 2018.

Em função da disponibilidade do material, o início da recolha de dados observou as seguintes fases: a primeira fase teve início em Março de 2018 abrangendo cinco províncias (Cabo Delgado, Nampula, Sofala, Tete, Zambézia). Nesta fase, na província da Zambézia em particular, foi iniciada a colheita de amostras de tecido minimamente invasivas (MITS) para reforçar o diagnóstico das causas de mortes em crianças de 1 a 59 meses de idade. A recolha de dados foi estendida às restantes seis províncias (Niassa, Manica, Inhambane, Gaza, Maputo Província e Maputo Cidade) na segunda fase, com início em Outubro de 2018.

A figura 1, apresenta as províncias cobertas nas duas fases da implementação do COMSA ou seja, na fase 1 e na fase 2. Pelas razões indicadas anteriormente, a província da Zambézia é apresentada separadamente dentro da fase 1.

Figura 1. Províncias abrangidas por fase de implementação do COMSA



As áreas de controlo do Censo de 2007 foram usadas para compor a amostra. Mais tarde, os conglomerados seleccionados foram reajustados para corresponder aos conglomerados do censo de 2017 logo que estes ficaram disponíveis. O número total de AEs por AC foi determinado usando os dados da cartografia do censo de 2017. Uma equipa de cartógrafos do Instituto Nacional de Estatística (INE) reviu todos os 700 conglomerados para confirmar e redefinir os limites. As coordenadas de GPS de todos os agregados familiares foram validados durante esta actividade. Um mapa de cada AE, incluindo a localização de cada agrega-

do familiar, foi criado e usado na vigilância de conglomerados. A revisão dos limites do conglomerado para coincidir com os limites actualizados do censo de 2017 foi feita depois que os agentes comunitários foram identificados, formados e atribuídos os seus conglomerados para proceder a vigilância nas províncias da Fase 1. Portanto, este ajuste exigiu que muitos agentes de vigilância comunitária (CSAs) revissem os seus conglomerados, embora já tivessem listado todos os agregados familiares dentro deles. Este procedimento, não foi necessário para a fase 2, uma vez que foi usada a informação da cartografia do Censo de 2017 desde as etapas iniciais.

2.4. Recolha de Dados

Vigilância comunitária

A Vigilância comunitária do COMSA foi realizada pelos CSAs identificados em cada conglomerado seleccionado e formados para este fim. Os CSAs foram recrutados pelo INE em consulta com o programa de voluntários comunitários: Agentes Polivalentes Elementares (APEs) do Ministério da Saúde. Existe um CSA por cada conglomerado, formado e equipado com um *smartphone* para identificar e reportar dados sobre gravidezes, resultados da gravidez e mortes de todas as idades de forma contínua. Os CSAs receberam uma formação de três dias durante a fase 1 e de 5 dias durante a fase 2. O CSA visitou cada agregado familiar dentro de sua comunidade pelo menos uma vez de dois em dois meses para identificar esses eventos. Os *smartphones* estão carregados de ferramentas simples de monitorização desenvolvidas para esse fim e programados no *Open Data Kit* (ODK). As ferramentas têm três formulários: um para registar a gravidez, um para o resultado da gravidez, incluindo nascidos vivos e nados-mortos e um terceiro para registar todas as mortes que ocorrem nos conglomerados. Os CSAs também receberam uma cópia impressa de uma lista completa de agregados familiares em sua área de trabalho e um mapa do seu conglomerado. Entre os aproximadamente 700 CSAs, 64.3% são do sexo masculino, com idade média de 33.7 anos e 35.7% são do sexo feminino, com idade média de 30.5 anos; todos têm pelo menos nível de ensino primário do segundo grau.

2.5. Listagem dos agregados familiares e dos respectivos membros

Durante os primeiros 2-3 meses depois da afectação, todos os CSAs foram instruídos a visitar todos os agregados familiares em suas áreas para listar os respectivos membros e recolher informações adicionais sobre idade, sexo, relação de parentesco com o chefe do agregado familiar, qualificação de residência (residente ou visitante). Durante essa visita, os chefes dos agregados familiares foram solicitados a consentirem em participar do estudo. Caso concordassem em participar, o CSA revisitava o agregado familiar para recolher dados sobre eventos vitais (gravidez, nascimento e morte). O CSA foi instruído a não recolher qualquer dado deste agregado familiar, caso não fosse concedido o consentimento. Apenas 1.2% dos agregados familiares recusaram-se a participar.

2.6. Recolha de dados de autópsia verbal e social

Em cada província, o INE recrutou e formou equipas de recolha de dados de autópsia verbal e social (VASA). O IIP/JHU implementou uma sessão de formação de formadores que durou duas semanas para os técnicos do INE e do INS envolvidos no projecto. Essas equipas técnicas-chave, foram responsáveis pela realização da formação das inquiridoras, sob a supervisão de especialistas do IIP/JHU. A formação das inquiridoras de VASA levou três semanas e incluiu sessões teóricas e práticas de campo, além de práticas de ética em pesquisa. Com base na recomendação do INE, de forma a garantir a participação dos inquiridos em temas sensíveis, foram recrutados apenas candidatos do sexo feminino para desempenharem o papel de inquiridoras de VASA.

Com base na experiência anterior do IIP/JHU na implementação dos estudos de VASA, as equipas do COMSA actualizaram a ferramenta de autópsia verbal e social integrada desenvolvida pelo IIP/JHU. As ferramentas foram actualizadas para incorporar a ferramenta de autópsia verbal da Organização Mundial da Saúde (OMS) 2016 e as questões de autópsia social revistas e implementadas pelo IIP/JHU nas actividades do Grupo de Referência em Epidemiologia da Saúde da Criança (CHERG). Tomou-se o cuidado de garantir que a ferramenta incorporasse todas as perguntas sobre a AV da OMS 2016 para permitir o uso de todos os métodos de análise de AV automatizados, codificados por computador e baseados na ferramenta da OMS.

Uma equipa de recolha de dados de VASA incluía duas inquiridoras e uma supervisora. O número de equipas colocadas em cada província dependia do número total de conglomerados seleccionados. Assim, as províncias de Cabo Delgado, Tete, Manica e Zambézia têm duas equipas e as restantes têm uma equipa, sendo no total 15 equipas nas 11 províncias. As inquiridoras de VASA estão equipadas com um tablet carregado com a ferramenta de VASA programada no ODK. Mensalmente as inquiridoras baixam, a partir do servidor, os relatórios sobre as mortes que ocorrem nos conglomerados do COMSA e depois visitavam os agregados familiares para realizar entrevistas de VASA. As visitas de campo relativas à VASA também tem sido uma oportunidade para supervisionar os CSAs.

2.7. Avaliação dos dados da comunidade em 2019

Após quase dois anos de reporte de dados por CSAs, uma actividade extra de recolha de dados foi realizada para avaliar a precisão e integridade dos reportes de nascimentos e mortes. Esta avaliação foi realizada dentro de uma actualização abrangente da população do COMSA. Uma equipa externa de inquiridores foi treinada e fornecida a lista completa de domicílios relatados pelo CSA. Em cada equipa, os inquiridores recolheram informações sobre os membros dos agregados familiares (nome, idade [data de nascimento se conhecida], sexo e relação de parentesco com o chefe do agregado familiar) e sobre nascimentos e mortes desde janeiro de 2018 para as províncias da fase I e desde junho de 2018 para as províncias da fase II. A notificação de eventos ocorridos três meses antes do reporte de dados do CSA era para garantir que todos os nascimentos e mortes fossem registados. A recolha de dados deveria durar cerca de dois meses em cada província. Esta operação começou em Novembro de 2019 na Província de Maputo (como província piloto para testar-se a operação antes da implementação nas outras províncias). Em Dezembro de 2019, a colecta de dados começou em Tete e Zambézia, províncias com maior tamanho da amostra do COMSA. No entanto, a recolha de dados foi atrasada devido à forte estação de chuvas e principalmente à pandemia COVID (com a declaração do estado de emergência em Março de 2020). A recolha de dados foi reiniciada apenas em Setembro de 2020 em todas as províncias e terminou em Dezembro de 2020.

2.8. Actualizações em Tempo Real

Para garantir melhor qualidade dos dados recolhidos, os CSAs e inquiridoras de VASA

foram formados para o uso do aplicativo de recolha de dados usando smartphones (para os CSAs) e tablets (para inquiridoras de VASA), edição e transferência de dados para o servidor. Os formulários foram desenhados com base na plataforma ODK, que permite o carregamento de dados em tempo real para o servidor, em uma nuvem acessível à equipa do COMSA, de acordo com o nível de permissão atribuída para o manuseamento. A recolha de dados em tempo real permite a documentação do número de eventos reportados, a monitoria do trabalho de cada inquiridora, a revisão e o retorno das inquiridoras dentro de um curto período de tempo. O IIP/JHU capacitou os gestores de dados do escritório central de Maputo para monitorarem o processo de recolha, revisão e limpeza de dados.

2.9. Controlo de Qualidade

O COMSA estabeleceu três níveis de avaliação de dados para garantir a qualidade de dados. O primeiro nível depende das medidas de controlo e verificações implementados no programa (software) de comunicação de dados electrónicos. Todos os formulários de dados são programados com medidas de controlo de qualidade, verificações, filtros e avisos apropriados de forma a minimizar erros de introdução de dados, dados em falta e dados inconsistentes.

Uma avaliação de segundo nível é realizada pelas equipas centrais e provinciais. Os coordenadores provinciais do COMSA e os inquiridores de dados da VASA visitam cada CSA mensalmente para supervisionar o trabalho de campo. A cada dois meses, os membros da equipa central do COMSA (designados pontos focais) visitam grupos pré-seleccionados de conglomerados para se reunir com líderes comunitários e saber do curso das actividades de campo da equipa provincial (inquiridores da VASA e do CSA). Durante essas visitas, os supervisores têm a tarefa de visitar aleatoriamente em cada conglomerado cerca de 20 agregados familiares por mês e perguntar sobre qualquer evento nos últimos 3 meses que não tenha sido reportado pelo CSA. Se for constatado um evento não reportado, o supervisor instrui o CSA a visitar cada agregado familiar naquela comunidade para garantir que todos os eventos sejam reportados a tempo.

O terceiro nível de garantia de qualidade é a monitoria da recolha de dados. A equipa de gestão de dados desenvolveu um sistema de análise estatística para verificar a precisão e a integridade de cada relatório de dados. Após a verificação de qualidade dos dados, havendo casos de inconsistências ou informação incompleta, estes são enviados de volta ao campo para correcção e conclusão. Os dados validados são transferidos para o portal de análise.

2.10. Gestão de Dados

Todos os dados primários recolhidos pela equipa de campo são transferidos directamente para o servidor do COMSA, gerido pelo INE e pelo INS. A equipa de gestão de dados do COMSA está capacitada para poder, por si só, instalar e solucionar problemas do sistema de recolha electrónica de dados junto às comunidade e posterior envio ao nível central. A

equipa de gestores, monitora o sistema, processa, valida e partilha os dados.

2.11. Análise de Dados

Todos os dados são armazenados num servidor virtual vinculado a um portal de análise de dados. No portal são armazenados vários códigos que permitem gerar resultados estatísticos e que podem ser executados directamente na base de dados em tempo real. A plataforma de análise também está vinculada ao site público do COMSA, onde os indicadores são actualizados regularmente. Dados resumidos, bem como dados da AV não identificados a nível do caso, também são acessíveis ao público através do site (<https://comsamozambique.org/>). Devido aos procedimentos estratificados de amostragem de conglomerados e sobreamostragem em algumas províncias, os ponderadores amostrais foram calculados para cada conglomerado seleccionado e usados na análise.

Neste relatório, apresentamos as taxas de mortalidade para diferentes idades, incluindo a neonatal e de menores de cinco anos aos níveis nacional, área de residência (urbana/rural) e provincial para o ano civil de 2019. Essas taxas foram calculadas como sendo o número total de mortes sobre o número total de nascimentos no ano e aproximam-se à probabilidade de morte. A análise da causa da morte, apresentada em neonatos, crianças menores de 5 anos, crianças com idades de 5 a 14 anos e adultos com idades de 15 a 49 anos e de 50 anos ou mais, baseia-se na AV, usando a autópsia verbal codificada por computador (CCVA), como InterVA-5¹, InsilicoVA², e Expert Algorithm VA³.

Para as causas da morte, o projecto COMSA desenvolveu também uma metodologia que usa dados da MITS produzidas pelo projecto CHAMPS e CaDMIA + para melhorar as fracções de mortalidade por causa específica produzidas pelos diferentes métodos de codificação da AV⁴. Este método de calibração da AV depende da matriz de erro da causa de morte baseada em AV e da causa de morte gerada por MITS. Ela é implementada apenas para crianças menores de cinco anos, dado que os dados de MITS estão disponíveis apenas para esta faixa etária. Além dos resultados de AV calibrados de cada método de codificação por computador, a abordagem inclui um conjunto de métodos que combina todos os métodos de CCVA. Tivemos acesso aos dados de MITS no projecto CHAMPS e CaDMIA+, no âmbito de acordo do usuário dos dados institucionais. Apresentamos os resultados de calibração da AV a nível nacional.

1 - Byass P, Hussain-Alkhateeb L, D'Ambruoso L, Clark S, Davies J, Fottrell E. An integrated approach to processing WHO-2016 verbal autopsy data: the InterVA-5 model. *BMC Medicine* (2019) 17:102 <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1333-6>

2 - Tyler H, McCormick TH, Li ZR, Calvert C, Crampin AC, Kahn K, Clark SJ. Probabilistic Cause-of-death Assignment using Verbal Autopsies. *J Am Stat Assoc.* 2016; 111(515): 1036–1049. doi:10.1080/01621459.2016.1152191.

3 - Kalter HD, Perin J, Black RE. Validating hierarchical verbal autopsy expert algorithms in a large data set with known causes of death. *J Global Health*, 2016;6(1). doi: 10.7189/jogh.06.010601

4 - Fiksel J, Datta A, Amouzou A, Zeger S. "Generalized Bayesian Quantification Learning". In: arXiv e-prints, arXiv:2001.05360, arXiv:2001.05360. arXiv: 2001.05360 [stat.ME]. 2020

Datta, Abhirup, Jacob Fiksel, Agbessi Amouzou, and Scott Zeger (2018). "Regularized Bayesian transfer learning for population level etiological distributions". In: arXiv preprint arXiv: 1810.10572.

Os dados da autópsia social são analisados para as mesmas categorias de idade apresentadas acima. A análise usa frequências e tabulação cruzada de variáveis relevantes.

2.12. Aprovação Ética

As inquiridoras para as VASA e os CSAs, foram formados em matérias sobre protecção de sujeitos humanos (ética em pesquisa) e protecção de dados recolhidos e garantir a privacidade, confidencialidade e participação voluntária. O manual da JHU sobre ética em pesquisa no campo foi utilizado para a formação. O projecto recebeu aprovação ética dos Conselhos de Revisão Institucional da Escola de Saúde Pública Johns Hopkins Bloomberg e do Comité Nacional de Bioética para Saúde. Para a recolha de dados no âmbito do MITS, a autorização ética contou com a aprovação obtida pelo projecto CHAMPS e CaDMIA de suas respectivas instituições e países. A equipa do COMSA teve acesso aos dados no âmbito de um acordo institucional de uso de dados entre JHU e Universidade de Emory para CHAMPS e o Instituto de Saúde Global de Barcelona para dados de CaDMIA.

Esta secção descreve a distribuição de agregados familiares e da população reportados nos conglomerados do COMSA por área de residência e província.

3. Resultados
Secção 1: População sob Vigilância do COMSA
Constatações-chave A vigilância do projecto identificou 193 066 agregados familiares com 855 479 pessoas. 70.5% da população sob vigilância do COMSA vivia em áreas rurais e mais de dois terços dos conglomerados de todas as províncias eram rurais, excepto Sofala (63.7%), Maputo Província (38.1%) e Maputo Cidade (0%).

O sistema de vigilância listou cerca de 193 000 agregados familiares e 855 000 pessoas durante a recolha de dados.

Quadro 2. Distribuição de agregados familiares e população não ponderados reportada pelos CSA (dados de vigilância) por província

Fase	Província	Dados obtidos durante a vigilância	
		Agregado familiar	População
1	Zambézia	38 256	162 163
1	Cabo Delgado	29 912	121 358
1	Tete	24 694	106 212
1	Nampula	21 826	88 849
1	Sofala	8 960	44 796
2	Manica	18 220	95 392
2	Inhambane	12 955	56 754
2	Niassa	8 077	39 108
2	Gaza	8 425	42 243
2	Maputo Província	10 967	48 548
2	Maputo Cidade	10 774	50 056
	Total	193 066	855 479

Fonte: COMSA, 2019

Secção 2: Nascimentos registados em 2019

Constatações-chave

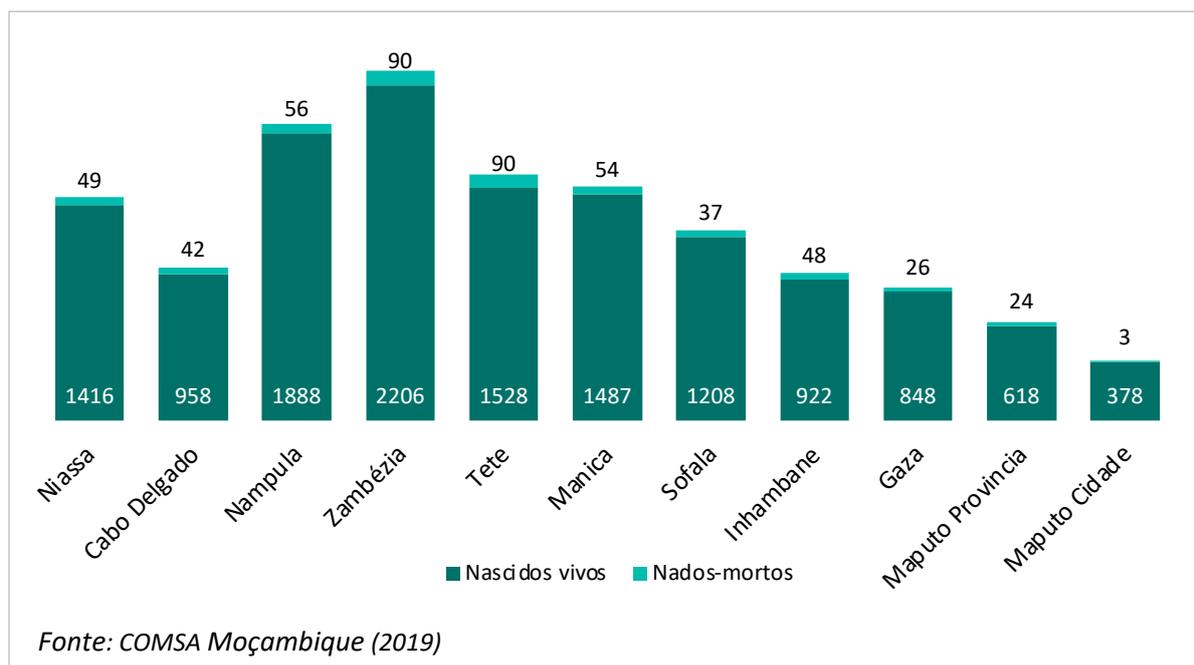
13 456 nascidos vivos e 519 nados-mortos ocorreram em 2019, com o maior número de nascimentos observado nas províncias da Zambézia (2 296) e Nampula (1 944).

Em sete das onze províncias, pelo menos 20% dos nascimentos ocorreram em mães adolescentes (idade ≤ 19), com a maioria em Cabo Delgado (28.6%) e Inhambane (28.5%).

64.5% dos nascimentos ocorreram numa unidade sanitária, sendo os mais baixos na Zambézia (43.5%) e Cabo Delgado (44.9%).

A equipa de vigilância reportou 13 975 nascimentos (13 456 nascidos vivos e 519 nados-mortos) em 2019. O Gráfico 1 mostra o número total de nascimentos e nado-mortos por província. As províncias da Zambézia e Nampula têm o maior número de eventos porque são as regiões mais populosas de Moçambique. A cidade de Maputo registou o menor número de eventos. De referir que Maputo Cidade tem a menor taxa de fecundidade no país. O Quadro 10 no apêndice apresenta o número e a distribuição percentual de nascidos vivos, nados-mortos e mortes em todas as idades, por província. Apenas em quatro óbitos não se registou a idade.

Gráfico 1. Número total de nascidos vivos e nados-mortos reportados por província. Moçambique, 2019

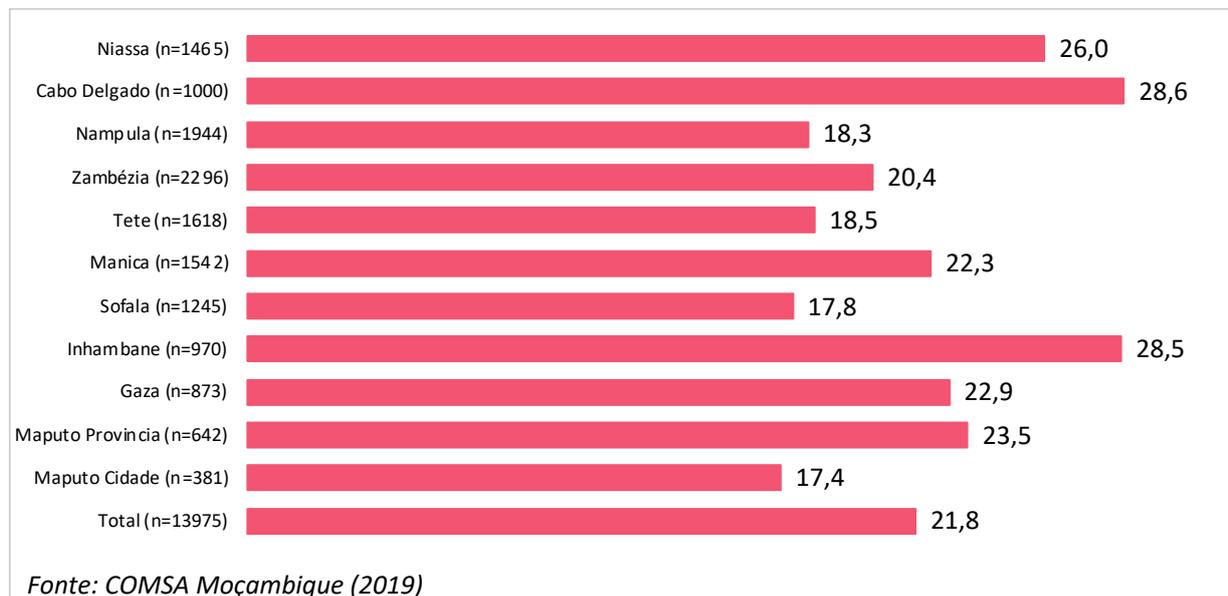


O Gráfico 2 mostra a proporção de partos de adolescentes por província, entre todos os nascimentos por província em 2019. O denominador inclui nascidos vivos e nados-mortos. A nível nacional registaram-se nascidos vivos e 519 nados-mortos. Mais de 1 em cada 5 nascimentos (21.8%) foi reportado entre raparigas menores de 20 anos, com a cidade de Maputo reportando as menores taxas de mães adolescentes (17.4%) em comparação com Cabo Delgado (28.6%) e Inhambane (28.5%).

A nível nacional, reportou-se que 57% das raparigas tiveram um bebé ou ficaram grávidas antes dos 18 anos e 14% antes dos 15 anos. Cabo Delgado teve a maior percentagem de mães adolescentes (65%), enquanto a cidade de Maputo teve a menor percentagem (18%).⁵ Mais da metade dos nascimentos (52.7%) foi reportada em mulheres de 20 a 29 anos de idade e 22.0% em mulheres de 30 a 39 anos de idade. O Gráfico 34 apresenta informações mais detalhadas sobre a idade materna no parto.

5 - Norte G, Molina P, Bant A, Nandja D, Zawangone A, Miguel A. Gravidez na Adolescência. Desafios e Repostas de Moçambique. Maputo, Moçambique. Fundo de População das Nações Unidas, 2013

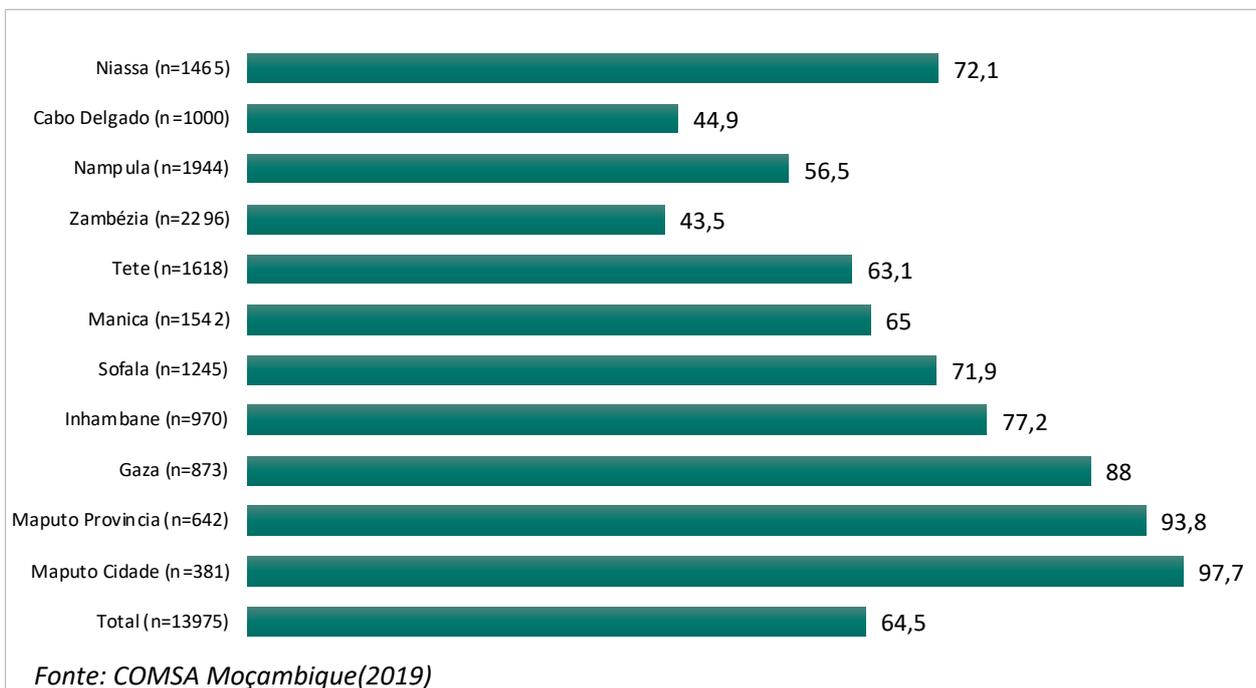
Gráfico 2. Percentagem de partos de adolescentes menos de 20 anos entre todos os nascimentos por província. Moçambique, 2019



A média nacional de nascimentos em unidade sanitária de acordo com o COMSA é cerca de 8 pontos percentuais menores em comparação com a média nacional estimada em 70% a partir dos dados do IMASIDA realizado em 2015. No entanto, as diferenças a nível de província foram semelhantes entre os dois estudos.⁶ O Gráfico 3 mostra a distribuição de nascimentos ocorridos na unidade sanitária entre todos os nascimentos por província em 2019. No total, 64.5% dos nascimentos em 2019 foram reportados numa unidade sanitária. Maputo Cidade e Maputo Província tiveram as maiores taxas de prestação de serviços de saúde na ordem de 97.7% e 93.8%, respectivamente, enquanto Zambézia reportou a menor taxa de prestação de serviços de saúde (43.5%) seguida por Cabo Delgado, 44.9%.

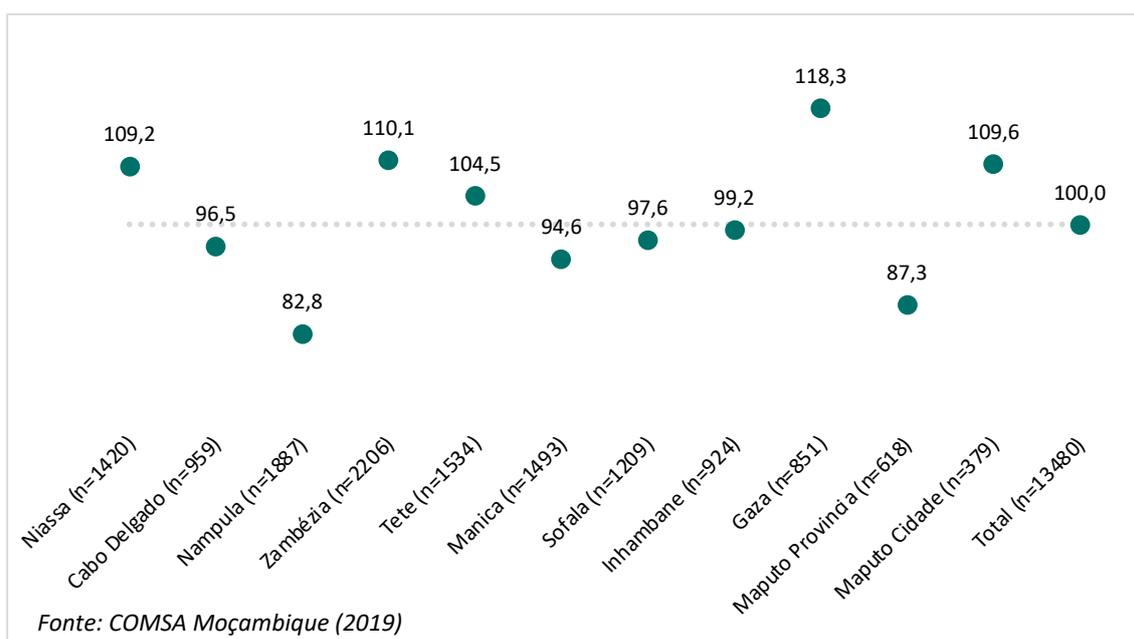
6 - Ministério da Saúde (MISAU), Instituto Nacional de Estatística (INE): Inquérito de Indicadores de Imunização, Malária e HIV/SIDA/SIDA em Moçambique (IMASIDA) 2015, Relatório Final. Fevereiro 2018

Gráfico 3. Percentagem de nascimentos na unidade sanitária entre todos os nascimentos por província. Moçambique 2019



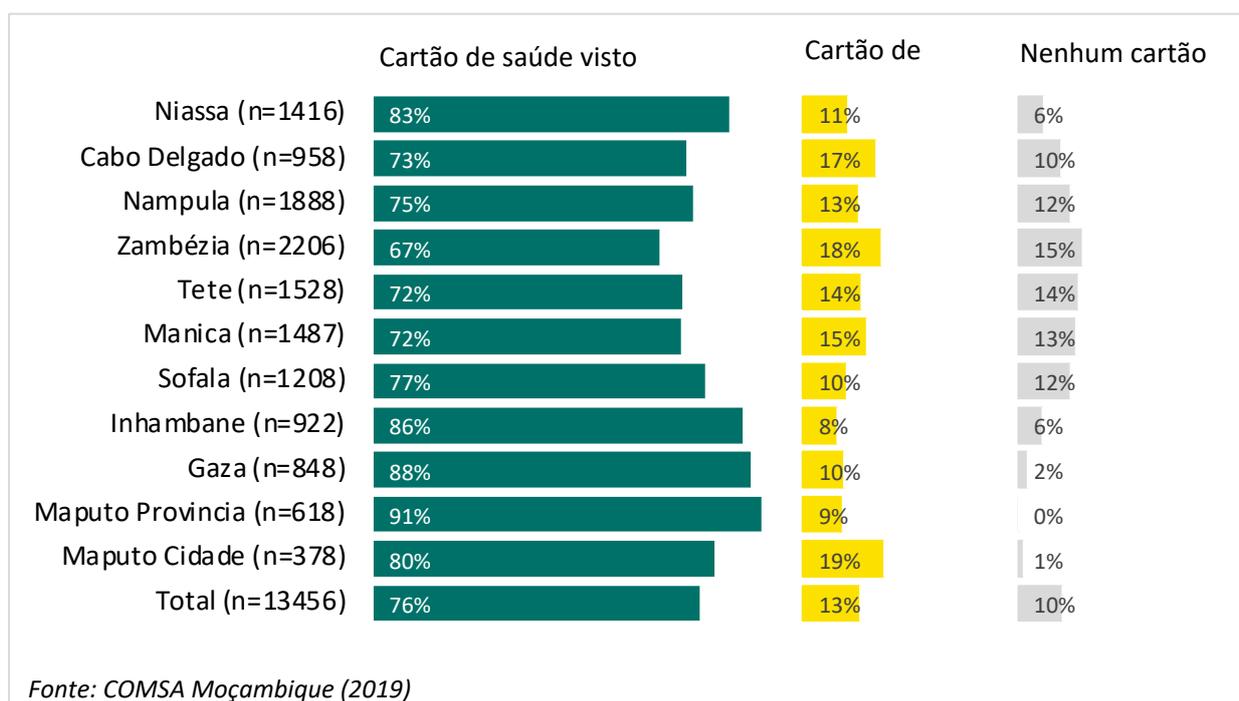
O Gráfico 4 mostra a proporção de nascimentos por províncias e o Gráfico 35 no apêndice mostra a distribuição de nascimentos por sexo e província em 2019. No geral, a razão de sexo foi de 100, o que significa que o mesmo número de homens e mulheres nasceu a nível nacional em 2019. No entanto, Gaza reportou o valor elevado de razão de sexo de 118, com a maior taxa de bebés do sexo masculino (55.4%); Nampula tem a menor razão de sexo de 83, com 55.0% de bebés do sexo feminino.

Gráfico 4. Razão de sexo de nascidos vivos por província. Moçambique, 2019



O Gráfico 5 mostra a distribuição de nascimentos para os quais a mãe reportou ter ou não um cartão de saúde por província. Em 10.3% dos nascimentos, a mãe não tinha o cartão de saúde; 13.3% das mães referiram que tinham cartão de saúde mas não conseguiram apresentar (cartão de saúde não visto) e 76.3% das mães apresentaram o cartão de saúde durante a entrevista. A província de Maputo e a Cidade de Maputo reportaram que quase todos os bebés tinham cartão de saúde, em comparação com a Zambézia, Manica e Tete, onde reportou-se que menos de 88% dos bebés tinham cartão de saúde.

Gráfico 5. Distribuição percentual de nascidos vivos com e sem cartão de saúde por província. Moçambique, 2019



Neste estudo, foi recolhida a informação sobre o peso das crianças ao nascer. Esta informação é extraída do cartão de nascimento (se a mãe mostrou o cartão durante a entrevista) ou a partir da informação da mãe (se a mãe declarou que tem um cartão de saúde, mas não o mostrou durante a entrevista; ou se a mãe não teve um cartão de saúde). Para as mães que apresentaram cartão de saúde durante a entrevista, 8% dos nascimentos não registaram informações sobre o peso ao nascer, onde Cabo Delgado (21.8% registou a maior proporção de nascimentos sem registo de peso em comparação com Maputo Cidade e Maputo Província, onde todos os cartões de saúde registaram o peso ao nascer. Os dados sobre o peso ao nascer das crianças são apresentados no apêndice, (Gráfico 36).

O Gráfico 6 mostra a distribuição dos nascimentos ocorridos numa unidade sanitária com muito baixo peso ao nascer (MBPN) (<1500 gramas), baixo peso ao nascer (1500-2499 gramas) ou sem registo de peso ao nascer entre todos os nascimentos para mães com

cartão de saúde por província em 2019. Cerca de 14.5% dos bebés que nasceram numa unidade sanitária tinham um peso muito baixo ou baixo (menos de 2500 gramas), onde Zambézia, Tete e Cabo Delgado reportaram as taxas mais altas (cerca de 20%) de bebés com muito baixo ou baixo peso ao nascer. No geral, 81.9% dos bebés que nasceram numa unidade sanitária nasceram com peso normal (2500 gramas ou mais), onde Maputo Cidade, Maputo Província, Gaza e Niassa reportaram cerca de 90% dos bebés com peso normal ao nascer.

Gráfico 6. Distribuição percentual dos nascimentos ocorridos numa unidade sanitária com muito baixo peso ao nascer (<1500 g), baixo peso ao nascer (1500-2499g) ou sem registo de peso ao nascer entre todos os nascimentos ocorridos numa unidade sanitária (apenas mães com cartão de saúde) por província. Moçambique, 2019

	Muito BPN	BPN	Sem registo
Niassa (n=933)	0,2%	12,2%	0,0%
Cabo Delgado (n=374)	4,6%	15,5%	10,4%
Nampula (n=902)	4,8%	11,6%	1,8%
Zambezia (n=860)	3,7%	16,5%	5,6%
Tete (n=826)	5,9%	18,2%	7,9%
Manica (n=820)	1,9%	9,2%	0,6%
Sofala (n=747)	0,3%	10,4%	5,7%
Inhambane (n=665)	1,2%	10,3%	0,3%
Gaza (n=677)	0,6%	7,1%	0,5%
Maputo Província (n=537)	1,2%	9,5%	0,0%
Maputo Cidade (n=299)	0,5%	9,2%	0,0%
Total (n=7641)	2,4%	12,0%	2,9%

Fonte: COMSA Moçambique (2019)

Secção 3: Características de óbitos reportados em 2019

Constatações-chave

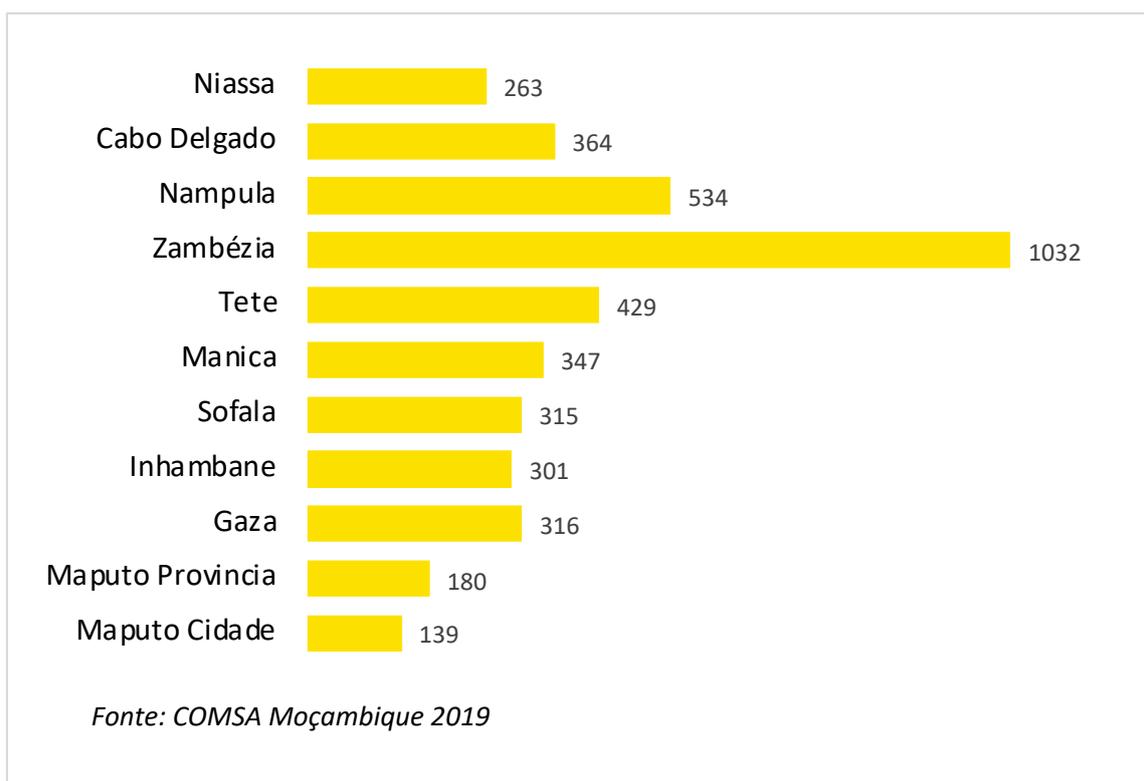
Foram registadas 4 220 mortes em 2019, com os números mais altos nas províncias da Zambézia (1032) e Nampula (534).

O maior número de mortes ocorreu entre os adultos com 50 anos de idade ou mais, excepto Niassa, Cabo Delgado, Zambézia e Maputo Cidade, que registaram o maior número de mortes entre os jovens de 15 a 49 anos de idade.

O menor número de mortes ocorreu entre as crianças de 5 a 14 anos de idade, seguido de neonatos. Nas províncias de Inhambane, Gaza e Maputo, o número de mortes de neonatos excedeu o número de mortes entre crianças de 1 a 59 meses de idade.

A vigilância reportou 4 220 óbitos em 2019, e o número de mortes por província é apresentado no Gráfico 7. As províncias da Zambézia e Nampula tiveram o maior número de óbitos. Maputo Cidade registou o menor número de óbitos e menor taxa de mortalidade do país. A informação detalhada é apresentada no Quadro 10 no apêndice.

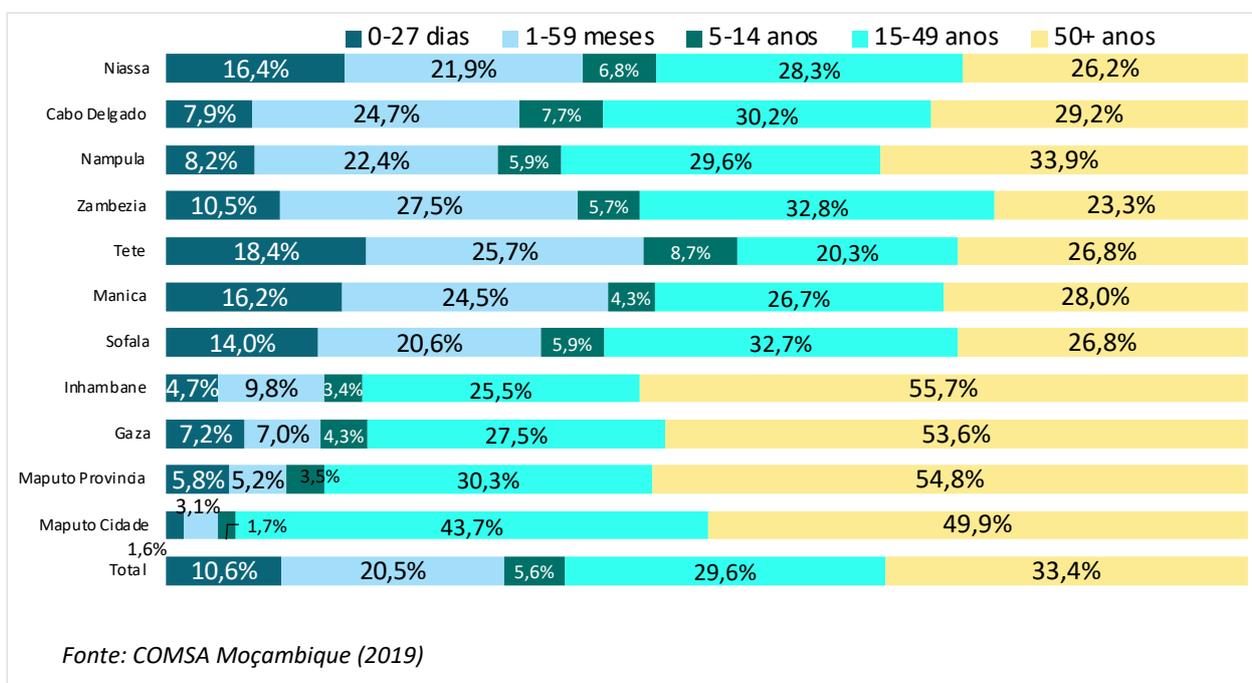
Gráfico 7. Número de mortes registadas por província. Moçambique, 2019



O Gráfico 8 mostra a distribuição das mortes por faixa etária e por província em 2019. Os nados-mortos foram excluídos desta análise. A nível nacional ocorreram 4 220 nas unidades sanitárias. No geral, 10.78% das mortes ocorreram entre os neonatos (0 a 27 dias de vida), 20.8% entre as crianças de 1 a 59 meses de idade, 5.7% entre as crianças de 5 a 14 anos de idade, 29.4% entre os adultos de 15 a 49 anos de idade e 33.1% entre adultos com 50 anos de idade ou mais.

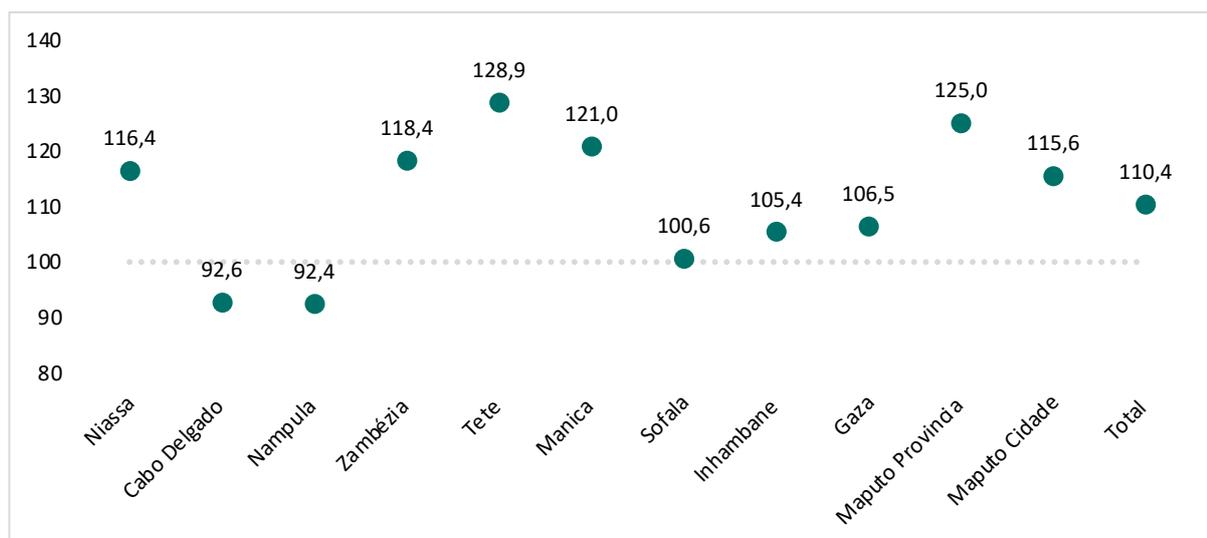
Nas províncias, todas as categorias de idade apresentaram variação na proporção de mortes que contribuíram para o total de óbitos. As províncias com maiores proporções de mortes entre os adultos com 50 anos de idade ou mais foram Inhambane (55.7%), Gaza (53.6%), Maputo Província (54.8%) e Maputo Cidade (49.9%). Enquanto as províncias de Zambézia, Tete, Manica e Cabo Delgado registaram a maior proporção de óbitos de crianças menores de 5 anos de idade com 27.5%, 25.7%, 24.5% e 24.7% respectivamente.

Gráfico 8. Distribuição percentual de mortes por faixa etária e por província. Moçambique, 2019



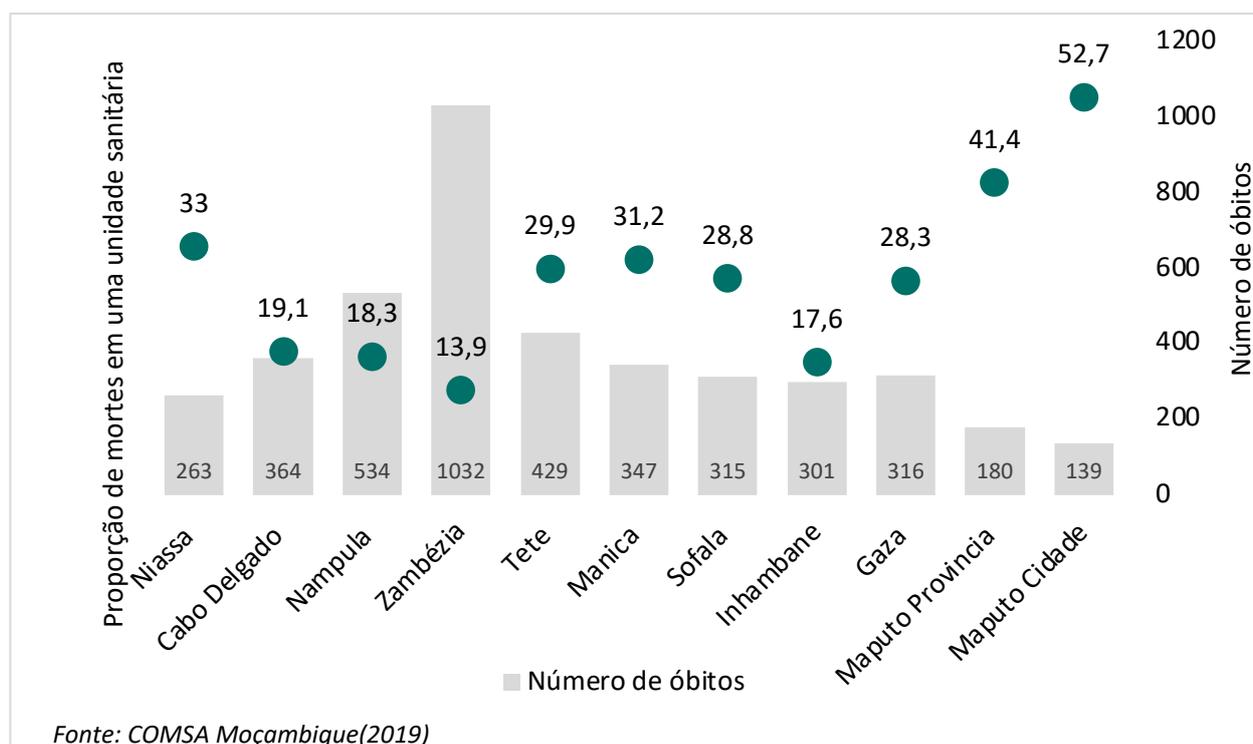
O Gráfico 9 mostra a proporção de mortes por sexo, por província em 2019. No geral, a proporção por sexo foi de 110.4, o que significa que houve mais mortes de homens do que mulheres entre os 4 220 óbitos a nível nacional. Tete, Manica e Maputo província têm proporções superiores a 120, enquanto em Nampula (92.4) e Cabo Delgado (92.6) ocorreram mais mortes de mulheres.

Gráfico 9. Razão de sexos dos óbitos por província. Moçambique, 2019



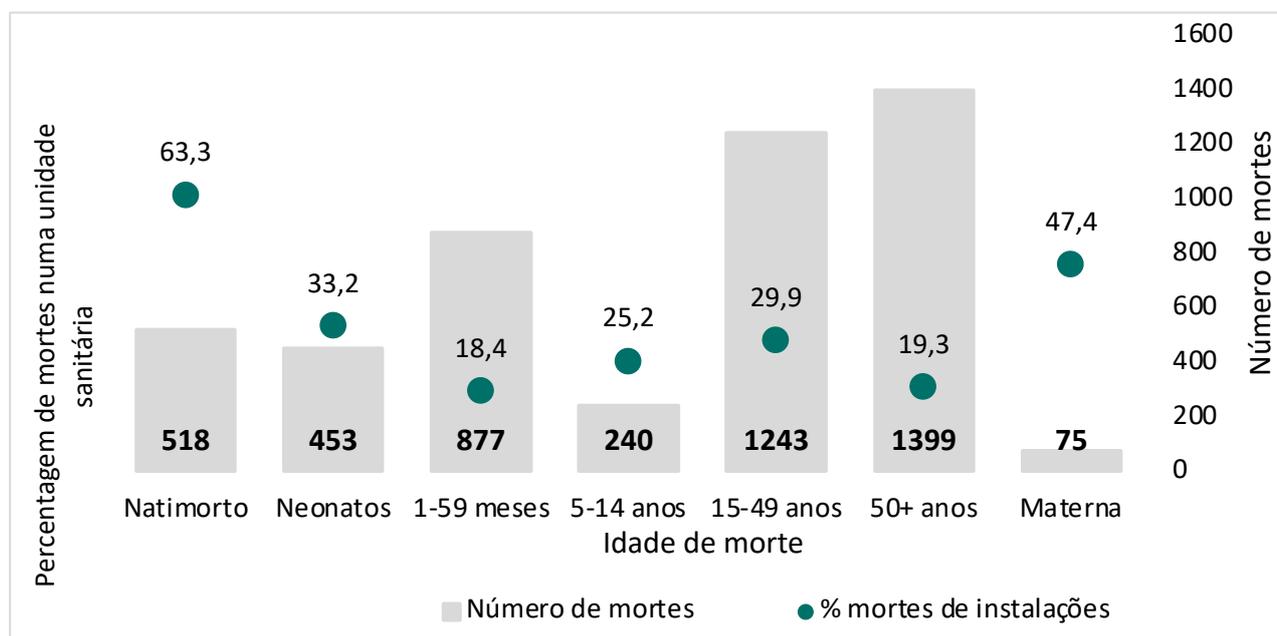
O Gráfico 10 mostra a distribuição de mortes ocorridas na unidade sanitária, por província em 2019. Quase um quarto das mortes (24.0%) ocorreram numa unidade sanitária e três quartos das mortes (76.0%) ocorreram fora da unidade sanitária em 2019. Maputo Cidade teve a maior proporção de mortes na unidade sanitária com 52.7% (n = 139), seguida de Maputo Província com 41.4% (n = 180), enquanto Zambézia reportou as menores taxas de mortes nas unidades sanitárias com 13.9% (n = 1032), seguida de Nampula, 18.3% (n = 534).

Gráfico 10. Percentagem de mortes que ocorreram numa unidade sanitária, entre todas as mortes e o número de mortes por província. Moçambique, 2019



O Gráfico 11 mostra a distribuição de mortes ocorridas na unidade sanitária por faixa etária em 2019. No total de mortes ocorridas na unidade sanitária, menos da metade (47.4%) das mortes maternas estão relacionadas com a gravidez, cerca de dois terços (63.3%) resultaram em nados-mortos e cerca de um terço (33.2%) resultaram em neonatos. As 877 mortes entre crianças de 1 a 59 meses de idade e 1 399 entre adultos de 50 anos de idade ou mais representaram a menor percentagem de mortes na unidade sanitária com 19.3 e 18.4 respectivamente.

Gráfico 11. Distribuição percentual de mortes que ocorreram numa unidade sanitária e o número total de mortes por faixa etária. Moçambique, 2019



Secção 4: Nascimentos e óbitos cobertos pelo Sistema Nacional de registo Civil

Constatações-chave

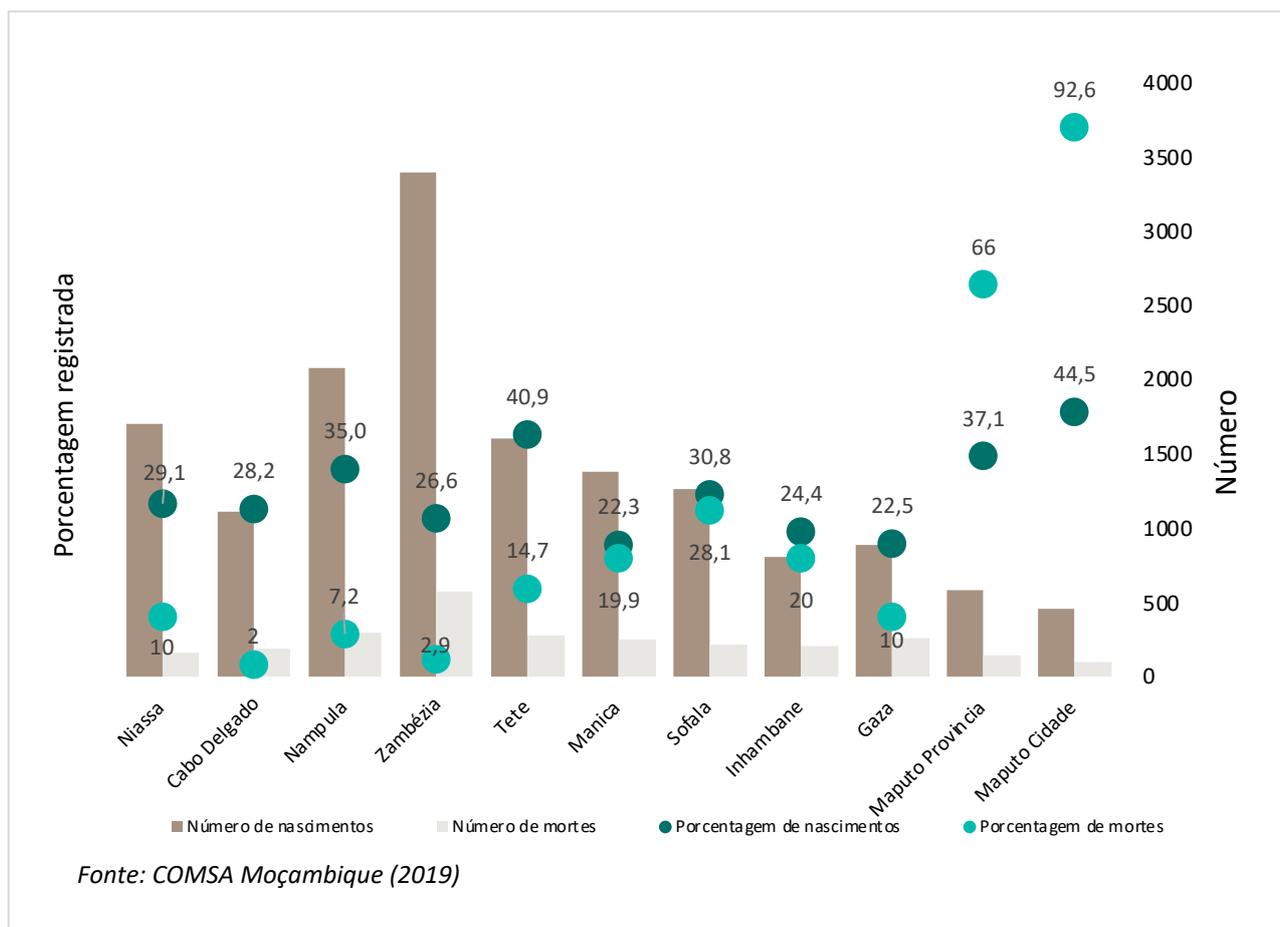
Em termos de registo de nascimentos e de mortes pelo sistema nacional de registo civil, os dados mostram que houve mais registo de nascimentos comparativamente às mortes. A nível nacional, 30.2% de nascimentos e 16.2% de mortes encontrados durante a vigilância, estavam registados.

Um dos objectivos deste projecto é produzir dados que possam contribuir para a avaliação da cobertura do RCEV. A equipa de vigilância recolheu informações sobre os eventos ocorridos (nascimentos e mortes) e de entre estes, apurar os que tinham sido reportados pelo sistema nacional de registo civil, onde os CSAs perguntavam sobre o registo de nascimento e as inquiridoras de AV perguntavam sobre o registo do óbito.

O Gráfico 12 mostra a distribuição de nascimentos e de mortes registados no Registo Civil (RC) por província em 2019. Menos de um terço dos nascimentos (30.2%) foram registados no sistema do RC, com maiores taxas de registo de nascimentos em Maputo Cidade (44.5%), Tete (40.9%) e Maputo Província (37.1%). Sendo que as menores taxas de registo se referem a Manica (22.3%), Gaza (22.5%), Inhambane (24.4%) e Zambézia (26.6%). As proporções de nascimentos foram semelhantes aos dados do Censo de 2017 onde mostraram que 32% (n = 692 653) de bebés nascidos no ano anterior ao censo estavam registados no RC a nível nacional.

No geral, 16.2% das mortes (n = 3580) foram registadas no sistema de registo civil com diferenças entre províncias. Maputo Cidade tem as maiores taxas de registo de óbitos com 92.6% (n = 117), seguida por Maputo Província com 66.0% (n = 167). As províncias da Zambézia e Cabo Delgado registaram as mais baixas taxas de registo de óbitos, com 2% e 2.9% respectivamente. As proporções diferem muito as apuradas com base no Censo de 2017 que mostraram 47% (n = 316 451) de mortes ocorridos no ano anterior ao censo, registados no RC a nível nacional.

Gráfico 12. Número total de nascimentos e mortes identificados pela vigilância e a percentagem dos cobertos pelo registo civil por província. Moçambique, 2019



Secção 5: Taxas de natalidade e mortalidade em 2019

Constatações-chave

Foram estimadas as seguintes taxas para 2019:

Taxa bruta de mortalidade nacional (TBM) = 9,0 mortes por 1.000 habitantes [IC 95%: 8.2-9,7],

Taxa bruta de natalidade nacional (TBN) = 36,2 nascimentos por 1.000 habitantes [IC 95%: 32.2-40.2],

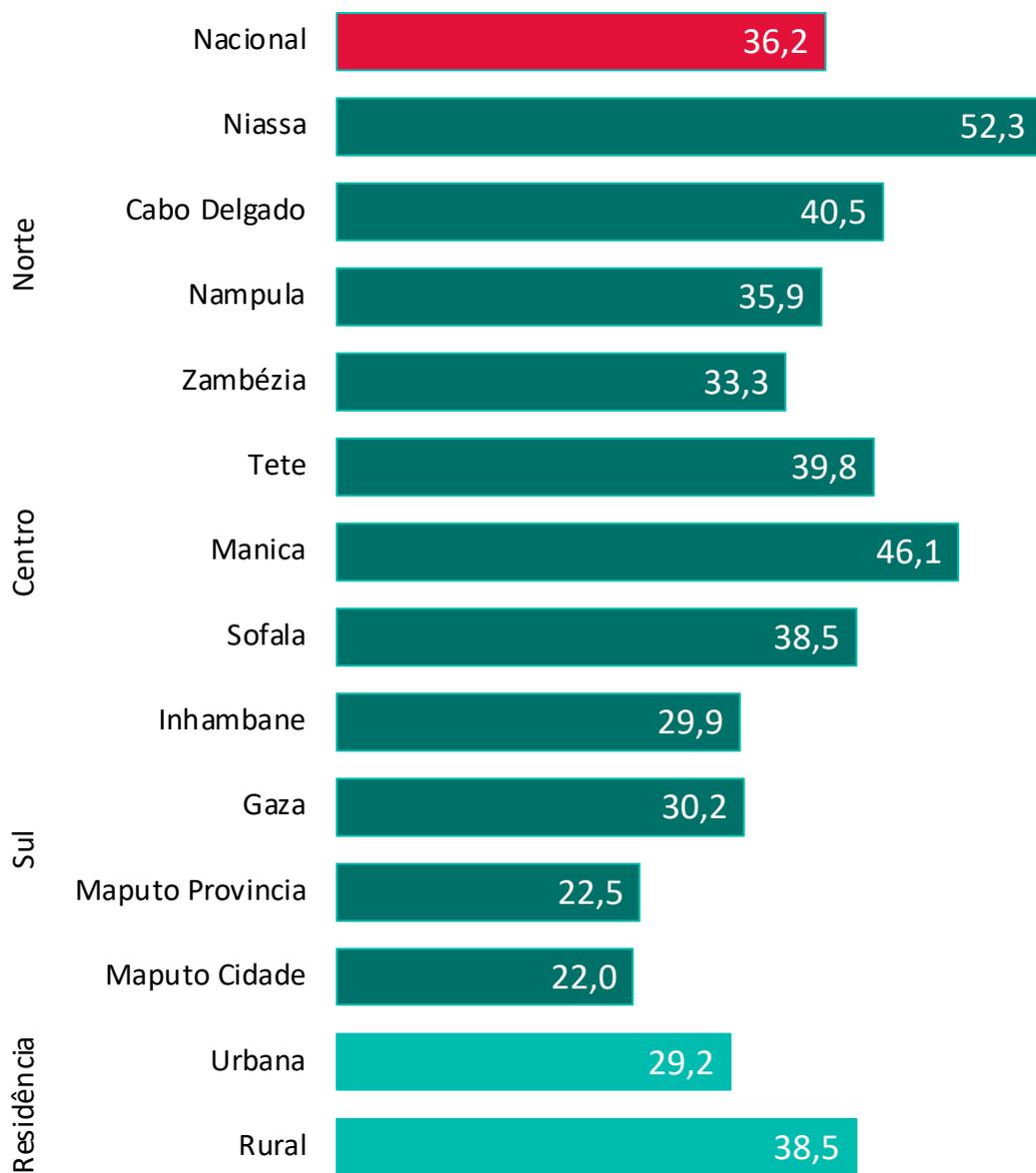
Taxa de mortalidade neonatal = 23,7 por 1.000 nascidos vivos, variando de 17,9 em Maputo Província para 51.5 em Tete,

Taxa de mortalidade de infanto-juvenil = 80,2 por 1.000 nascidos vivos, com a mais elevada de 146,1 na Zambézia.

A taxa bruta é calculada pelo número de eventos (nascimentos ou óbitos) dividido pela população total. A taxa bruta de natalidade nacional (TBN) de 2019 foi de 36.2 nascimentos por 1.000 habitantes [IC 95%: 32.2-40.2] (Gráfico 14) e a taxa bruta nacional de mortalidade (TBM) de 2019 foi de 9,0 mortes por 1.000 habitantes [IC 95%: 8.2-9,7] (Gráfico 15). Estas taxas são ligeiramente inferiores às do Censo de 2017, onde a TBN de 2019 foi de 36,2 por 1.000 e a TBM de 9,0 por 1000 (<http://www.ine.gov.mz/>).

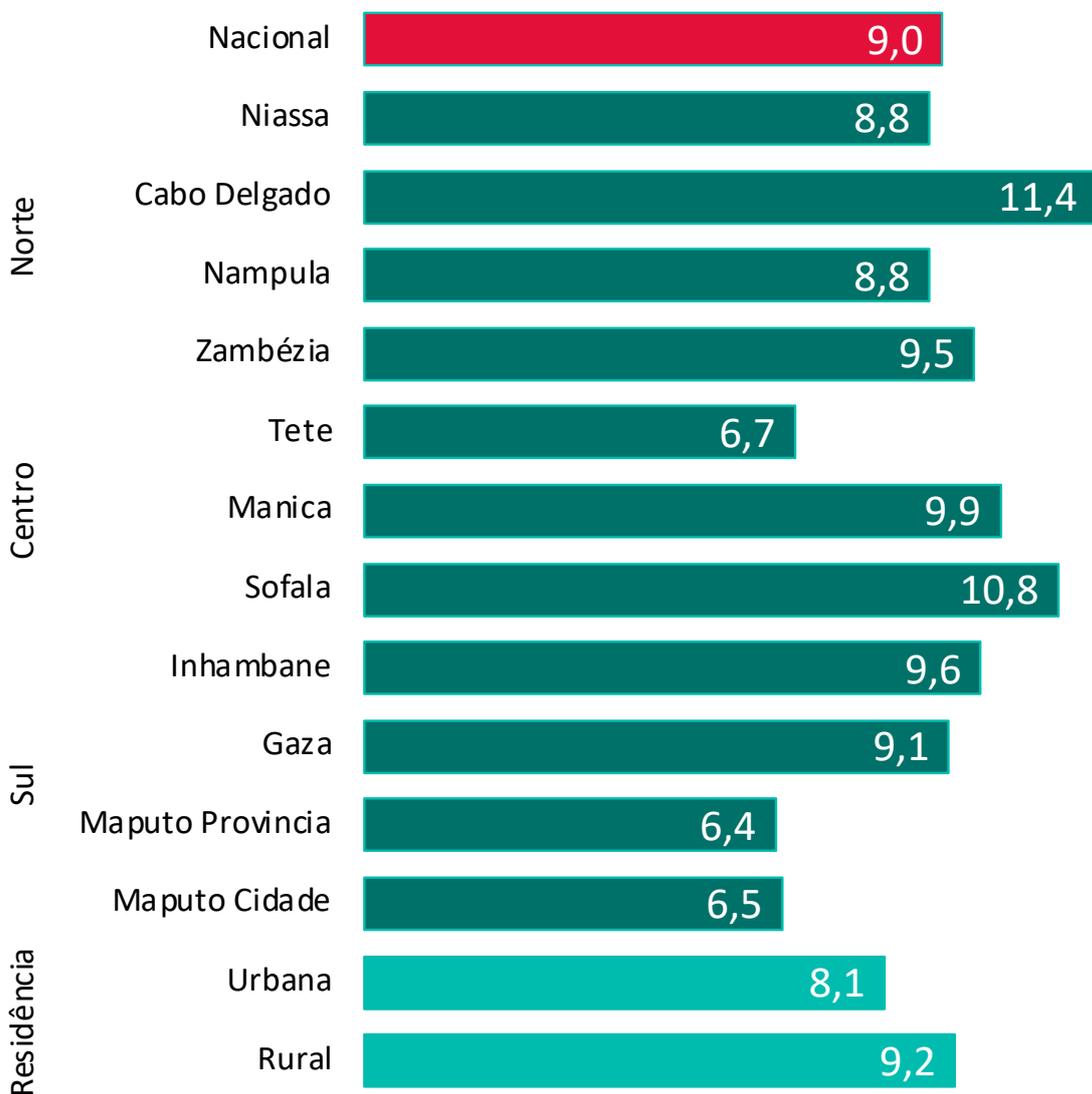
No entanto, as taxas brutas obtidas com o COMSA são comparáveis às estimativas da ONU de 2018 estimadas em 37.1 nascimentos por 1.000 e 8.2 mortes por 1.000 (<https://data.worldbank.org/indicador/SP.DYN.CDRT.IN?locations=MZ>). Diferenças entre as províncias e áreas residenciais foram notadas com as províncias do norte e centro com as taxas de natalidade e mortalidade mais altas; por exemplo, Niassa teve a TBN mais alta com 52.3 por 1.000 (Gráfico 13) e a TBM de Cabo Delgado foi a mais alta com 11.4 por 1.000 (Gráfico 14). Em contraste, a TBN de Maputo Cidade foi de 22.0 por 1.000 e a TBM da Província de Maputo foi de 6.4 por 1.000. Os conglomerados rurais registaram uma TBN de 38,5 por 1.000 e uma TBM de 9,2 por 1.000 em comparação com a TBN dos conglomerados urbanos de 29.2 por 1.000 e TBM de 8.1 por 1.000.

Gráfico 13. Taxas brutas de natalidade nacionais, provinciais e área de residência. Moçambique, 2019



Fonte: COMSA Moçambique (2019)

Gráfico 14. Taxas brutas de mortalidade nacionais, provinciais e por área de residências. Moçambique, 2019

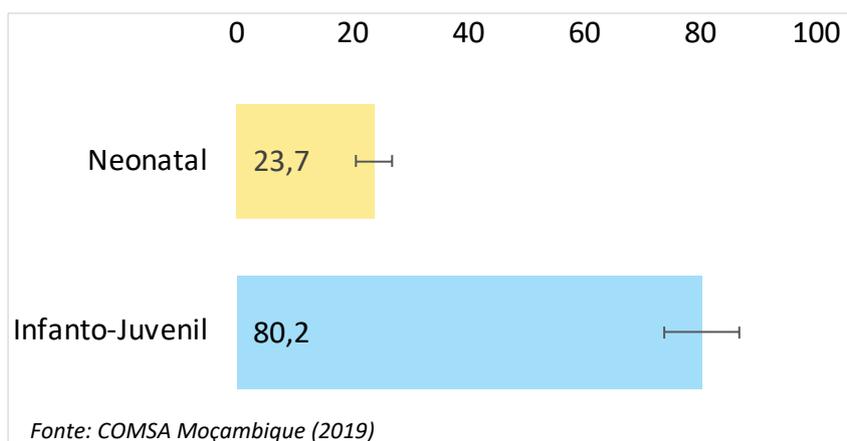


Fonte: COMSA Moçambique (2019)

Taxas de mortalidade neonatal e infanto-juvenil

As taxas de mortalidade nacionais foram estimadas em 80.2 por 1.000 nascidos vivos [IC95%: 73.7-86.7] para crianças menores de cinco anos de idade (infanto-juvenil) e 23.7 por 1.000 nascidos vivos [IC95%: 20.6-27.3] para neonatos (crianças menores de 28 dias de idade) (Gráfico 15). Estas taxas são ligeiramente inferiores às do Censo de 2017, (<http://www.ine.gov.mz/>).

Gráfico 15. Estimativa a nível nacional da taxa de mortalidade em menores de cinco anos de idade (mortes por 1.000 nascidos vivos). Moçambique, 2019



O Gráfico 16 mostra as taxas de mortalidade para os agregados familiares das áreas urbanas e rurais em 2019. As taxas de mortalidade de menores de cinco anos de idade foram aproximadamente o dobro nas áreas rurais em comparação com as áreas urbanas. A taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos de idade nas áreas rurais foi estimada em 88.3 por 1.000 contra 55.5 por 1.000 da área urbana. A taxa de mortalidade neonatal mostrou menor disparidade entre as áreas rurais e urbanas, com 25.4 por 1.000 nas áreas rurais e 18.7 por 1.000 nas áreas urbanas.

No Gráfico 17 apresentam-se as taxas de mortalidade neonatal e de menores de cinco anos por província. As taxas de mortalidade de menores de cinco anos mais elevadas foram observadas na Zambézia (146.1 por 1.000). No geral, as províncias do norte e centro registaram as maiores taxas de mortalidade em menores de cinco anos de idade em comparação com as províncias do sul. As taxas de mortalidade neonatal seguiram padrões semelhantes aos usados quando se trata de mortalidade infantil.

Gráfico 16. Taxas de mortalidade em menores de cinco anos (mortes por 1.000 nascidos vivos) por área de residência. Moçambique, 2019

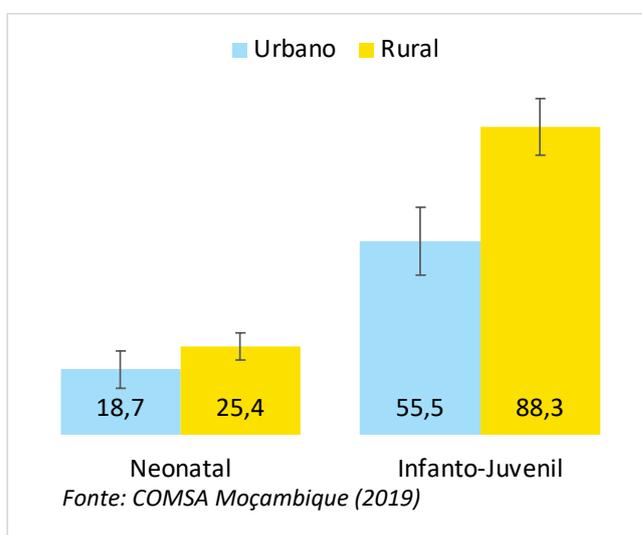
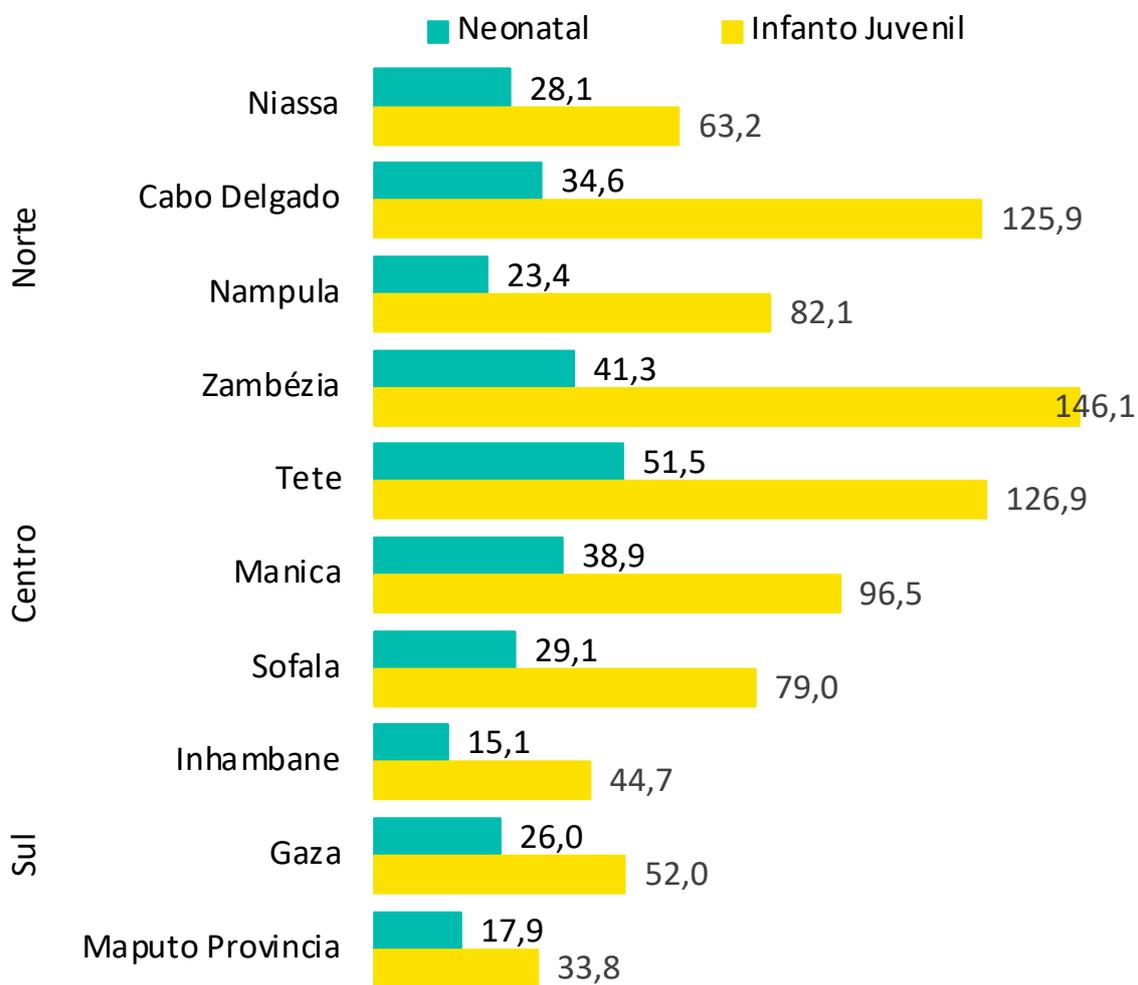


Gráfico 17. Taxas de mortalidade Infanto-juvenil (mortes por 1.000 nascidos vivos) por província. Moçambique, 2019

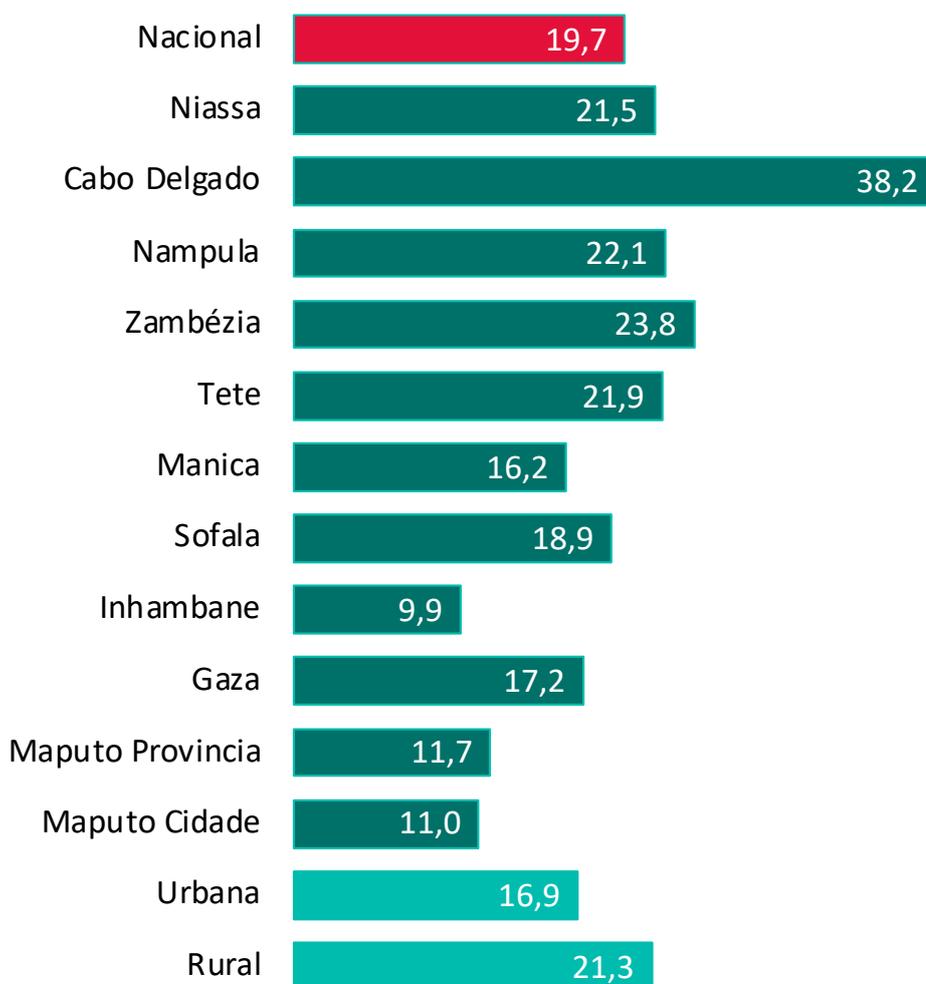


Fonte: COMSA Moçambique (2019)

Taxas de mortalidade de cinco anos e mais em 2019

De acordo com os dados apresentados no Gráfico 18, a taxa de mortalidade de crianças de 5 a 14 anos foi estimada em 19.7 mortes por 1.000 crianças de 5 a 14 anos [IC de 95%: 16.6-23.2]. Estas taxas são comparáveis às estimativas pela ONU para 2019, cerca de 15.3 por 1.000 (<https://childmortality.org/data/Mozambique>). Como nos outros casos, notam-se diferenças entre as províncias entre as áreas de residências, onde as províncias do norte e centro apresentam as maiores taxas de mortalidade em crianças de 5 a 14 anos (Cabo Delgado, por exemplo, com 38.2 por 1.000) em comparação com as províncias do sul (caso de Inhambane, com 9.9 por 1.000). Sendo que os conglomerados rurais apresentam uma taxa de 21.9 por 1.000 em comparação com os conglomerados urbanos com 16.9 por 1.000 crianças de 5 a 14 anos.

Gráfico 18. Taxas de mortalidade para idades 5 a 14 anos, por província e área de residência. Moçambique, 2019



Fonte: COMSA Moçambique (2019)

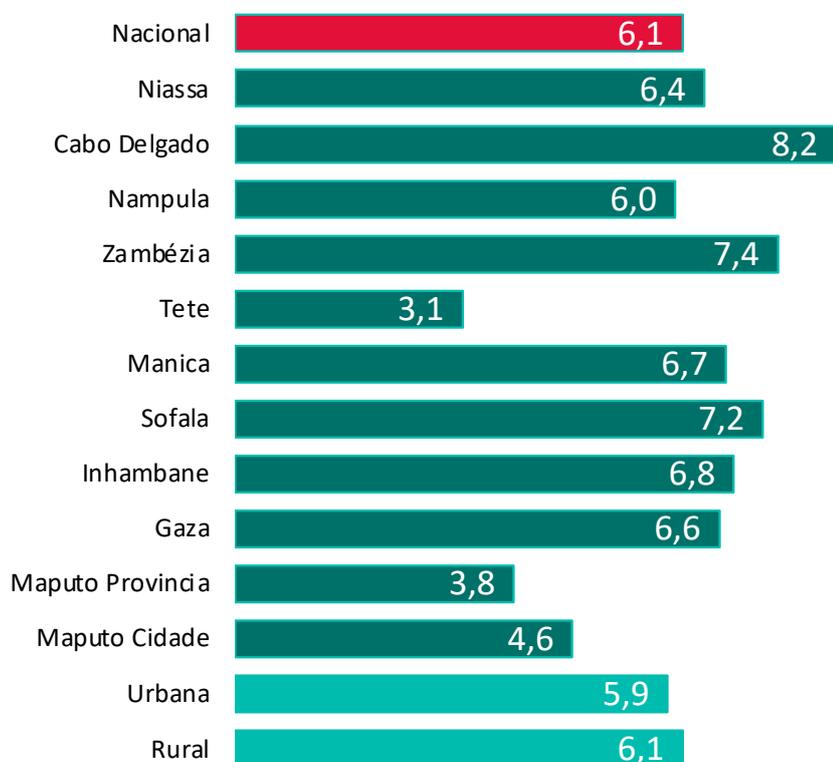
Taxas de mortalidade entre adultos de 15 anos e mais em 2019

As taxas de mortalidade por idade em adultos foram:

- 6.1 por 1000 para idades 15-59 [IC 95%: 5.08-7.12],
- 3.1 por 1000 para idades 15-24 [IC 95%: 2.60-3.60],
- 8.5 por 1000 para idades de 25-49 [IC de 95%: 6.91-10.10], e
- 28.5 por 1000 para maiores de 50 anos [IC 95%: 24.81-32.19].

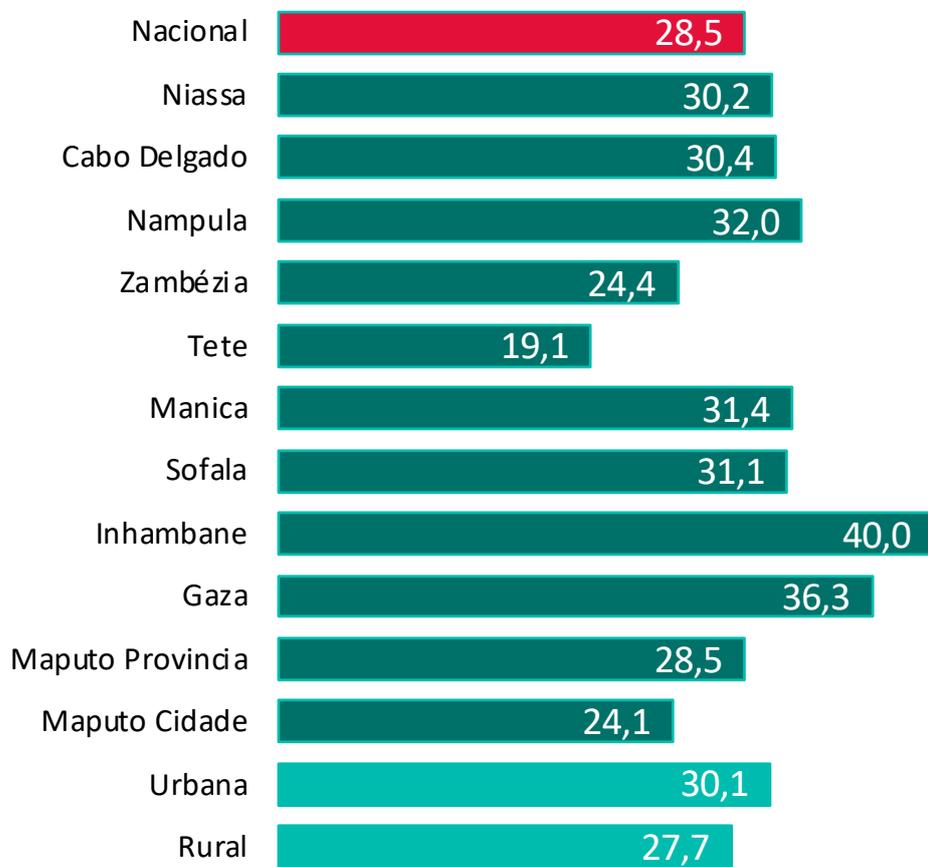
Ligeiras diferenças entre as zonas de residência foram observadas nas taxas de mortalidade de adultos, onde as taxas de mortalidade para adultos com idades de 15 a 59 anos foram de 6.1 por mil em conglomerados rurais e 5.9 por mil em conglomerados urbanos. As taxas de mortalidade de adultos mostraram diferenças a nível de províncias, com Cabo Delgado a registar as taxas de mortalidade mais altas para adultos com idades de 15 a 59 anos (8.2 por mil) e a mais baixa foi registada em Tete (3.1 por mil (Gráfico 19). Tete foi também a província com menor taxa de mortalidade para população de maiores de 50 anos (19.1 por mil). Entretanto, a maior taxa de mortalidade nesta faixa foi observada na província de Inhambane (40.0 por mil).

Gráfico 19. Taxas de mortalidade para idades de 15 a 59 anos por província e área de residência. Moçambique, 2019



Fonte: COMSA Moçambique (2019)

Gráfico 20. Taxas de mortalidade para maiores de 60 anos ou mais, por província e residência. Moçambique, 2019



Fonte: COMSA Moçambique (2019)

Secção 6: Causa da morte atribuída por autópsia verbal

Constatações-chave

- As fracções de mortalidade por causa específica variam de acordo com os métodos analíticos de AV codificados por computador usados neste relatório, (InterVA-5, InsilicoVA e Expert Algorithm VA).
- O uso da causa de morte diagnosticada das amostras de tecido minimamente invasivas (MITS), combinada com as causas de morte diagnosticadas por AV, melhorou a causa da morte baseada na AV, um processo que chamamos de calibração da AV.
- As três principais causas de morte entre os neonatos são a prematuridade, eventos relacionados com o parto (isto é, asfixia perinatal) e infecções.
- Para as crianças de 1 a 59 meses de idade, as três principais causas com base no conjunto de métodos calibrados incluem outras infecções (34%), malária (23%), diarreia (12%) e HIV/SIDA (12%).
- Para as crianças de 5 a 14 anos de idade, destacam-se como principais causas de morte, trauma (17%), malária (13%), diarreia (13%) e outras infecções (16%).
- Para os adultos de 15 a 49 anos de idade, as principais causas incluem HIV/SIDA (34%), trauma (14%) e outras infecções (12%).
- Para os adultos com 50 anos de idade ou mais, as três principais causas incluem neoplasias (18%), HIV/SIDA (15%) e outras infecções (21%).

Nesta secção, apresentamos os resultados das sobre as causas de morte para três métodos de CCVA (InterVA-5, Insilico VA⁷ e Expert Algorithm AV) para cinco faixas etárias: neonatos (0 a 27 dias), crianças de 1 a 59 meses de idade, crianças de 5 a 14 anos de idade, adultos de 15 a 49 e de 50 anos ou mais. Também são apresentados os resultados calibrados das mortes de crianças de 1 a 59 meses de idade usando as informações de causas de morte baseadas em MITS. Apresentamos todos estes métodos para comparação cruzada. Também é apresentado um resultado combinado derivado desses métodos de CCVA, chamado conjunto de métodos. Para idades de cinco anos ou mais, onde não houve calibração devido à falta de dados das MITS-AV, o conjunto de métodos produz a fracção de mortalidade por causa específica (CSMF), média entre os métodos da CCVA. O Quadro 3 apresenta a distribuição numérica e percentual de mortes e a autópsia verbal e social realizada por faixa etária e por província em 2019. No geral, 17% das VASAs não foram feitas porque os óbitos não eram elegíveis,⁸ os membros do agregado familiar mudaram do local de residência e devido a indisponibilidade dos respondentes após três tentativas para a realização da entrevista.

7 - Até o momento, o algoritmo Insilico VA está a ser actualizado. Os resultados serão revistos quando a actualização estiver concluída.

8 - A pessoa declarada morta não é membro da população do estudo (7%), relatório duplicado de morte (4%) e a pessoa declarada morta ainda está viva (3%), outras (3%).

Causas neonatais da morte em 2019 atribuídas por autópsia verbal

Dos 420 óbitos neonatais registados em 2019, a equipa de VASA realizou 322 entrevistas de AV, o equivalente a 76.2% de cobertura. O Gráfico 21 mostra as fracções não calibradas de mortes neonatais e nados-mortos por causa específica em 2019, com base nos três métodos diferentes. Embora a proporção de cada causa seja diferente entre os métodos, todos os três métodos identificaram as mesmas três principais causas de mortes neonatais: prematuridade, infecção e eventos relacionados com o parto. Os resultados por método foram os seguintes:

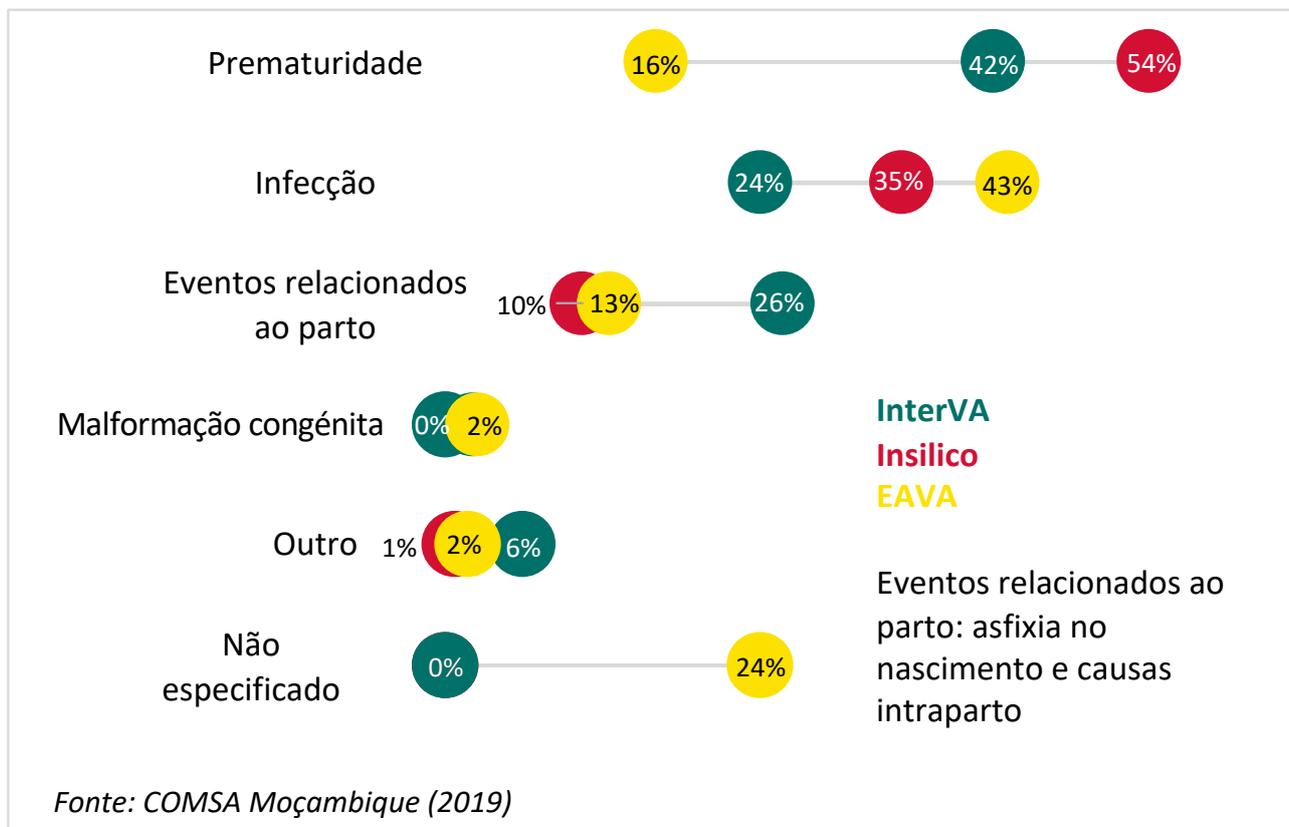
- InterVA: Prematuridade (42%), eventos relacionados com o parto (26%) e Infecções (24%).
- InsilicoVA: Prematuridade (54%), Infecções (35%) e eventos relacionados com o parto (10%).
- EAVA: Infecções (43%), Prematuridade (16%) e eventos relacionados com o parto (13%).

Quadro 3. Distribuição das mortes (incluindo nados-mortos) e autópsia verbal e social (VASA) realizadas em cada província em 2019 (ponderado)

Província	Número de mortes	Número de VASAs concluídas								VASAs in-completas	
		Total	Nados-mortos	Neonatal 0-27 dias	Criança 1-59 meses	Criança 5-14 anos	Idade 15-49 anos	Adulto 50+ anos	Nº	%	
Niassa	275	266	26	30	33	11	45	50	71	26.7	
Cabo Delgado	411	411	11	25	70	25	82	87	111	27.0	
Nampula	531	517	22	52	94	28	88	154	79	15.3	
Zambézia	958	819	43	75	214	39	261	173	14	1.7	
Tete	521	459	37	44	81	29	51	80	137	29.8	
Manica	402	379	33	53	74	15	88	91	25	6.6	
Sofala	302	302	26	9	39	11	43	69	105	34.8	
Inhambane	350	329	20	12	17	8	63	150	59	17.9	
Gaza	343	332	19	12	18	12	75	162	34	10.2	
Maputo Província	198	177	7	9	10	4	49	74	24	13.6	
Maputo Cidade	127	122	1	2	2	2	43	56	16	13.1	
Total	4 418	4141	245	322	652	184	888	1 146	704	17.0	

Fonte: COMSA, 2019

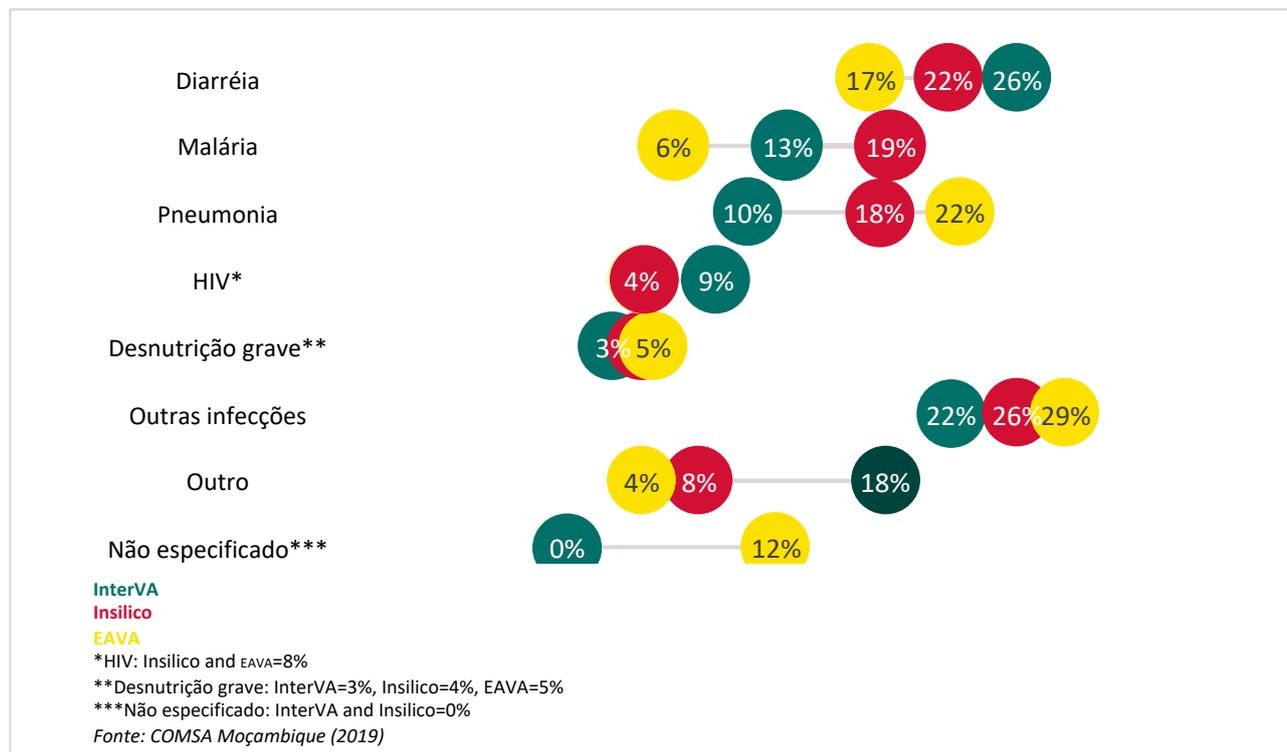
Gráfico 21. Fração não calibrada de mortalidade por causa específica entre mortes neonatais pelo método estimativo. Moçambique, 2019



Ao observar as causas de morte entre crianças de 1 a 59 meses de idade em 2019, atribuídas por autópsia verbal e MITS, nota-se que das 804 mortes identificadas entre crianças de 1 a 59 meses de idade, foram realizadas 652 entrevistas de AV pela equipa de VASA, equivalente a 81.1%. O Gráfico 22 mostra as CSMFs não calibradas pelo método. As diferenças entre os métodos manifestam-se da mesma forma que nas mortes neonatais, na classificação das causas e na sua distribuição proporcional. As três principais causas de morte não calibradas são:

- InterVA: Diarreia (26%), Outras infecções (22%) e Malária (13%).
- InsilicoVA: Outras infecções (26%), Diarreia (22%) e Malária (19%).
- EAVA: Outras infecções (29%), Pneumonia (22%) e Diarréia (17%).

Gráfico 22. Fração de mortalidade não-calibrada por causa específica entre crianças de 1 a 59 meses de idade pelo método estimativo. Moçambique, 2019



Apresenta-se a comparação das causas de morte atribuídas pelas matrizes de MITS e Erro de AV para crianças de 1 a 59 meses de idade. O método de calibração de AV baseia-se na matriz de erros desenvolvida pela tabulação cruzada do resultado de AV de um método de CCVA específico com os resultados das MITS. A matriz fornece informações da distribuição de causas de mortes baseadas na AV, dados os resultados da MITS e vice-versa. Esta informação é usada num modelo bayesiano para determinar o resultado previsto das MITS, com base nos resultados de AV, usando os dados do COMSA.

O método ainda está a ser desenvolvido para mortes neonatais, e neste relatório é apenas apresentado o resultado para crianças de 1 a 59 meses de idade. Para esta análise, os pares de MITS-AV de 284 crianças de 1 a 59 meses foram obtidos nos projectos CHAMPS e CaDMIA. Nesta secção mostram-se as matrizes de erro, que são importantes para a compreensão dos resultados da calibração de AV. Em geral, existe uma baixa precisão na concordância entre as causas de morte baseadas na AV e as causas de morte baseadas em MITS, independentemente do método. A precisão percentual varia de 24% para EAVA a 27% para InsilicoVA para crianças de 1 a 59 meses de idade.

Quadro 4. Matriz de erros dos resultados baseados em Inter VA e MITS para crianças de 1 a 59 meses de idade (percentagem de precisão de 26%)

		Causa de morte atribuída por autópsia verbal								Total
		Diarréia	HIV/SIDA	Malária	Outra	Outras infecções	Pneumonia	Desnutrição grave	Não especificada	
Causa de morte atribuída a MITS	Diarréia	6	1	1	5	6	3	0	1	23
	HIV/SIDA	1	9	1	4	12	5	0	4	36
	Malária	0	0	3	3	9	3	0	5	23
	Outra	5	14	1	42	12	9	2	9	94
	Outras infecções	1	4	0	9	7	5	2	5	33
	Pneumonia	2	6	1	14	8	4	0	3	38
	Desnutrição grave	2	10	0	5	10	3	2	5	37
	Não especificada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	17	44	7	82	64	32	6	32	284

Fonte: COMSA, 2019

Quadro 5. Matriz de erros dos resultados baseados em Insilico VA e MITS para crianças de 1 a 59 meses de idade: % de precisão = 27%

		Causa de morte atribuída por autópsia verbal								Total
		Diarréia	HIV/SIDA	Malária	Outra	Outras infecções	Pneumonia	Desnutrição grave	Não especificada	
Causa de morte atribuída a MITS	Diarréia	4	0	0	1	12	5	1	0	23
	HIV/SIDA	0	5	0	2	16	11	2	0	36
	Malária	0	0	2	4	14	3	0	0	23
	Outra	2	4	1	38	33	15	1	0	94
	Outras infecções	2	2	0	4	17	7	1	0	33
	Pneumonia	2	3	2	7	16	8	0	0	38
	Desnutrição grave	0	7	0	2	18	7	3	0	37
	Não especificada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	10	21	5	58	126	56	8	0	284

Fonte: COMSA, 2019

Quadro 6. Matriz de erros dos resultados baseados em Algoritmo Expert e MITS para crianças de 1 a 59 meses de idade: precisão = 24%

		Causa de morte atribuída por autópsia verbal								Total
		Diarréia	HIV/SIDA	Malária	Outra	Outras infecções	Pneumonia	Desnutrição grave	Não especificada	
Causa de morte atribuída a MITS	Diarréia	18	0	0	1	2	2	0	0	23
	HIV/SIDA	10	9	2	1	7	5	2	0	36
	Malária	3	0	2	1	8	6	0	3	23
	Outra	13	8	1	17	16	24	7	8	94
	Outras infecções	8	1	1	2	10	5	0	6	33
	Pneumonia	10	2	2	2	9	10	0	3	38
	Desnutrição grave	20	1	2	0	2	11	1	0	37
	Não especificada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	82	21	10	24	54	63	10	20	284

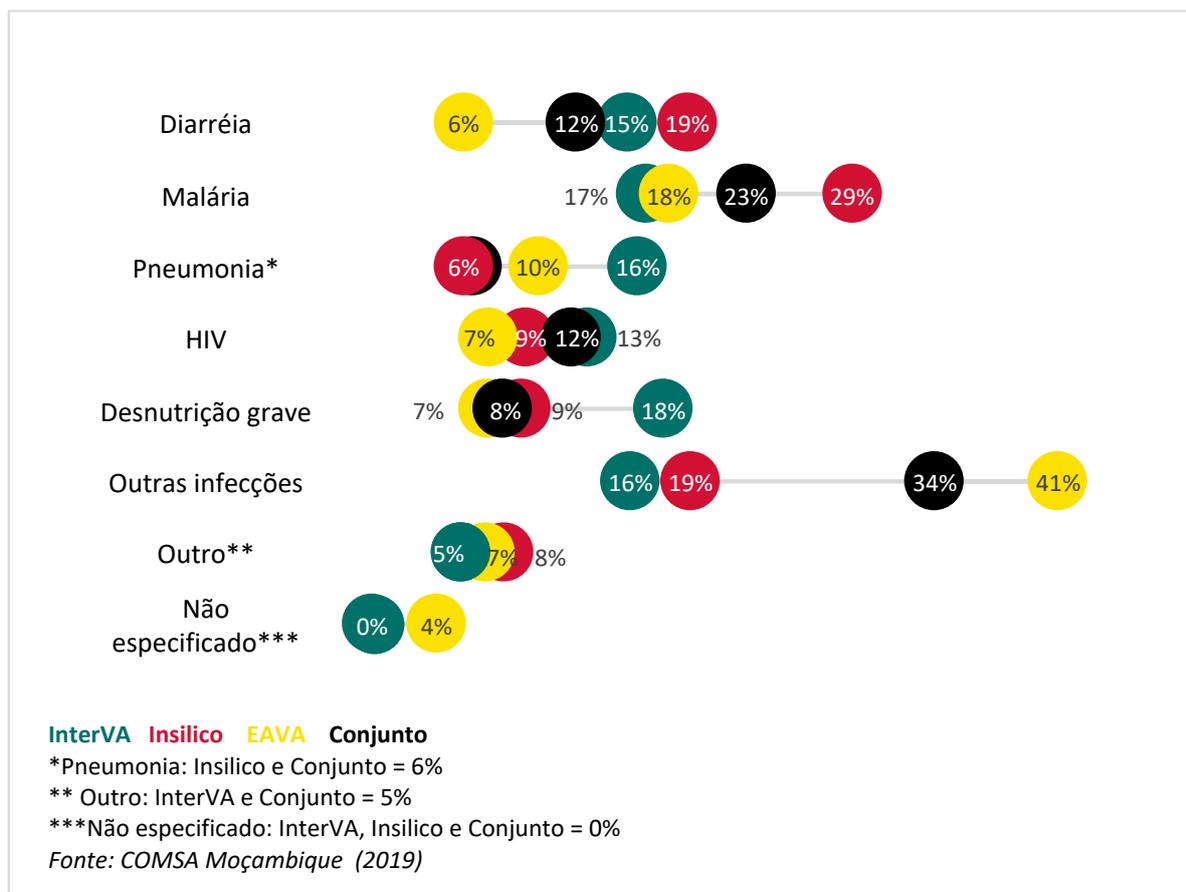
Fonte: COMSA, 2019

O Gráfico 23 mostra as CSMFs calibradas para crianças de 1 a 59 meses de idade por método. As três principais causas de morte são:

- InterVA: Desnutrição grave (18%), Malária (17%) e Pneumonia (16%);
- InsilicoVA: Malária (29%), Diarreia (19%) e outras infecções (19%);
- EAVA: outras infecções (41%), Malária (18%) e Pneumonia (10%);
- Conjunto: outras infecções (34%), Malária (23%), Diarreia e HIV/SIDA (12%).

Com base nos resultados do conjunto de métodos, as três principais causas de morte entre crianças de 1 a 59 meses de idade são: outras infecções (34%), malária (23%) e diarreia (12%). HIV/SIDA (12%).

Gráfico 23. Fração de mortalidade calibrada por causa específica entre crianças de 1 a 59 meses de idade



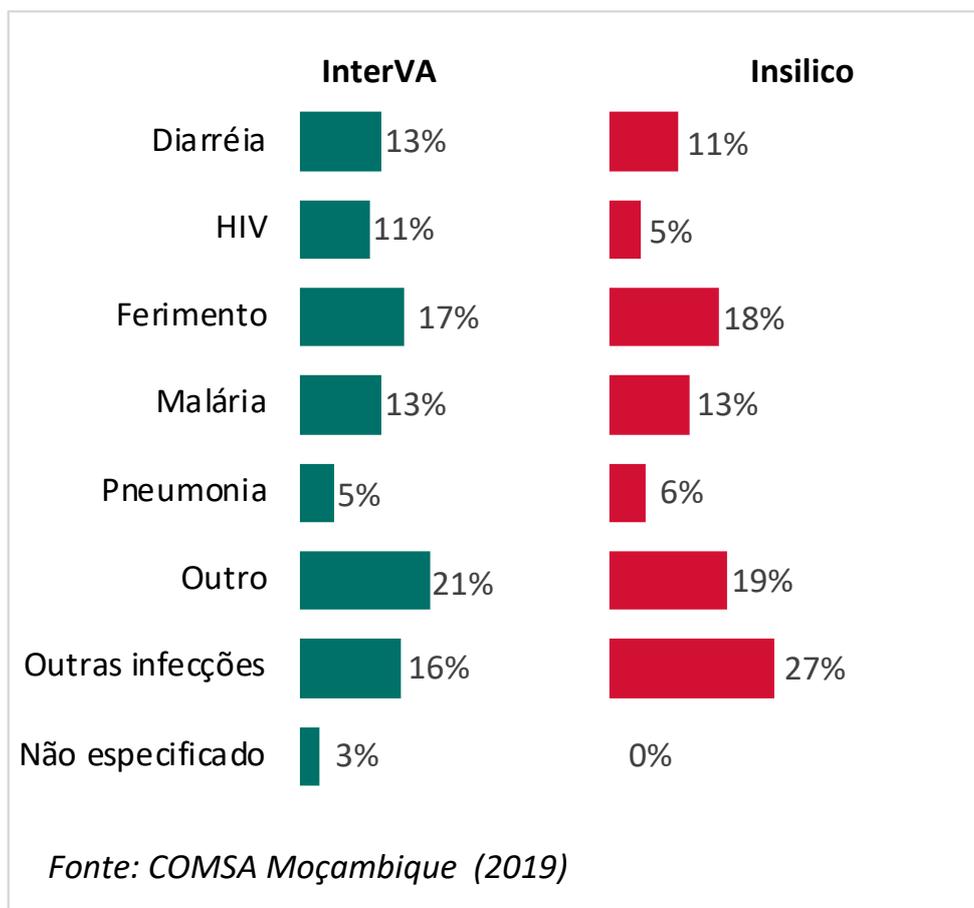
Causas de mortes em crianças de 5 a 14 anos de idade em 2019

Para 211 mortes de crianças de 5 a 14 anos identificadas por meio da vigilância por CSAs em 2019 a nível nacional, foram realizadas 184 entrevistas de AV que correspondem a 87.2%. O Gráfico 24 mostra as frações de mortalidade por causa específica determinadas pelo método CSMF. Existem pequenas inconsistências entre os métodos, na classificação das causas e na sua distribuição proporcional. As três principais causas de morte não calibradas dos métodos de InterVA e InsilicoVA são:

- InterVA: Trauma (17%), outras infecções (16%), Diarreia (13%) e Malária (13%);
- InsilicoVA: Outras infecções (27%), Trauma (18%) e Malária (13%).

O trauma (17% no InterVA e 18% no InsilicoVA), a malária (13% no InterVA e no InsilicoVA) e a diarreia (13% no InterVA e 10% no InsilicoVA) são as principais causas de morte entre crianças de 5 a 14 anos de idade.

Gráfico 24. Fração de mortalidade por causa específica entre crianças (5-14 anos de idade) pelo método estimativo



Outras infecções: Outras doenças infecciosas, outras doenças infecciosas não especificadas

Outras: todas as outras causas de morte não especificadas

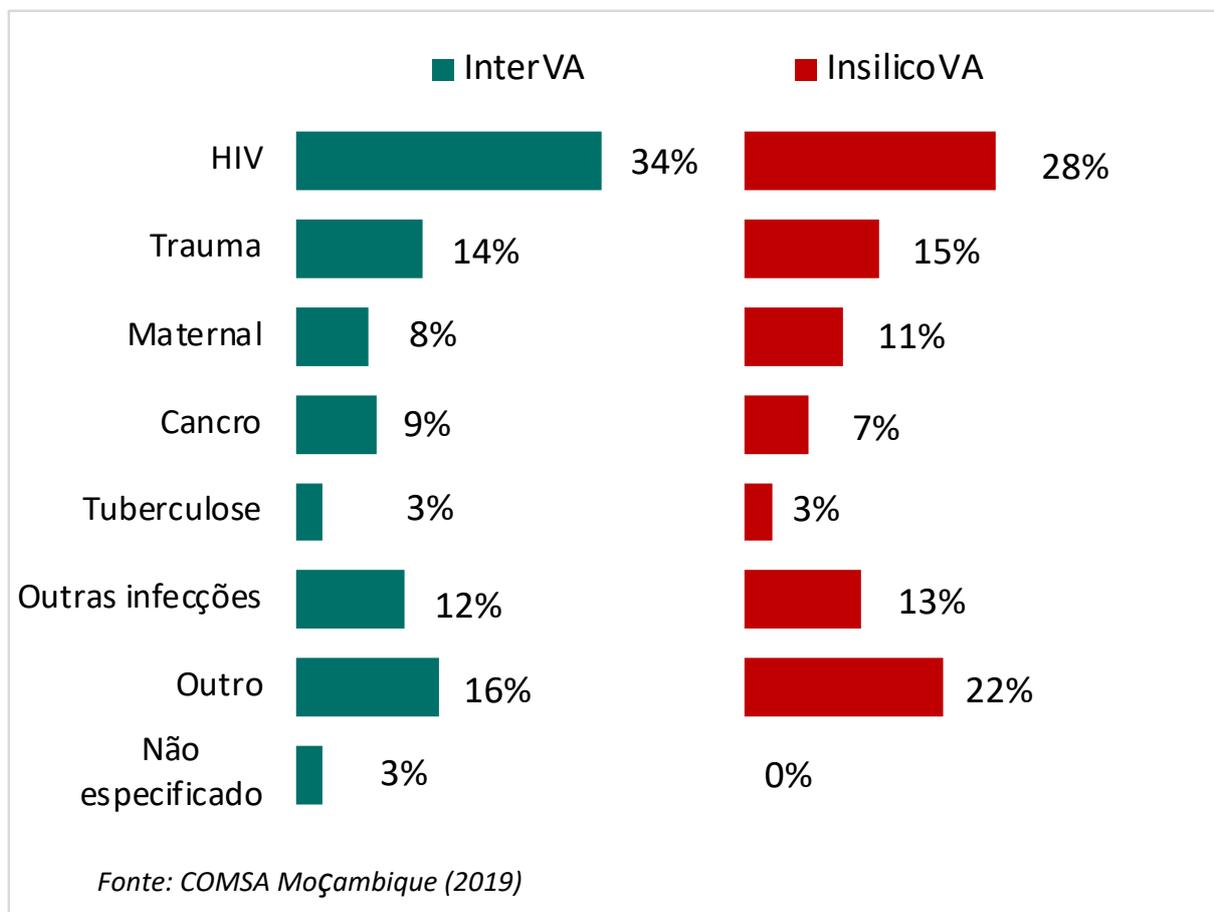
Causas da morte em pessoas de 15-49 anos de idade

Das 1101 mortes entre indivíduos de 15-49 anos de idade registadas por meio da vigilância dos CSA, foram realizadas 888 entrevistas de AV (80.7%). O Gráfico 25 mostra os resultados das causas de morte obtidos pelo método CSMFs. Existem pequenas inconsistências entre os métodos, na classificação das causas e na sua distribuição proporcional. As três principais causas de morte não calibradas são:

- InterVA: HIV/SIDA (34%), outras infecções (12%) e trauma (14%);
- InsilicoVA: HIV/SIDA (28%), outras infecções (13%) e trauma (15%).

Além disso, a morte materna representa uma das principais causas de morte entre as mulheres de 15 a 49 anos de idade em ambos os métodos.

Gráfico 25. Fracção de mortalidade por causa específica entre pessoas de 15-49 anos de idade) pelo método estimativo



Outras infecções: outras doenças infecciosas, outras doenças infecciosas não especificadas

Outras: todas as outras causas de morte não especificadas

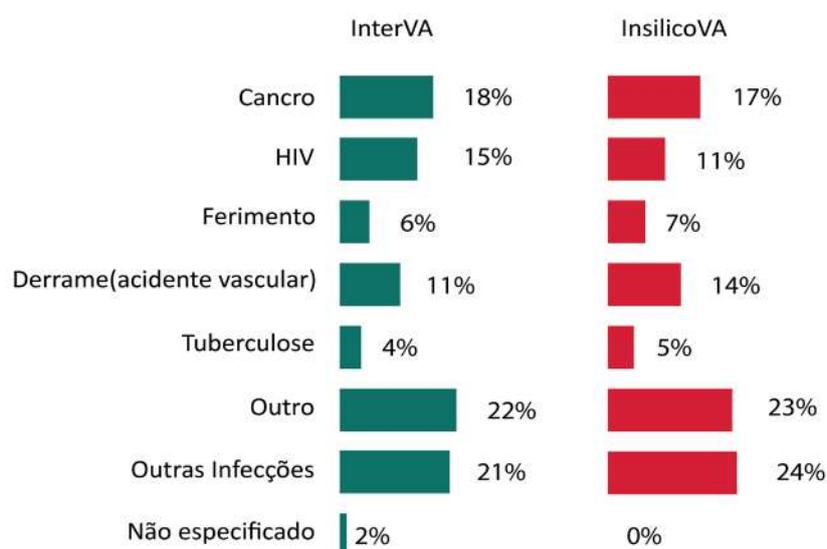
Causas da morte entre adultos de 50 anos ou mais de idade

Das 1 354 mortes entre adultos com 50 anos ou mais de idade registadas pela vigilância do projecto, a equipa de campo concluiu 1146 entrevistas de AV (84.6%). O Gráfico 26 mostra as causas de morte obtidas pelo método CSMFs. Como nos casos anteriores, notam-se pequenas inconsistências entre os métodos, na classificação das causas e na sua distribuição proporcional. As três principais causas de morte não calibradas são:

- InterVA: Neoplasias(18%), HIV/SIDA (20%) e Outras infecções (18%).
- InsilicoVA: outras infecções (24%), Neoplasias (17%) e AVC (14%).

O AVC ou acidente vascular (11% com InterVA e 14% no InsilicoVA) representa uma importante causa de morte entre adultos com 50 anos ou mais de idade.

Gráfico 26. Fracção de mortalidade por causa específica entre adultos \geq 50 anos de idade) pelo método estimativo



Fonte: COMSA Moçambique (2019)

Outras infecções: outras doenças infecciosas, outras doenças infecciosas não especificadas

Outras: todas as outras causas de morte não especificadas.

Secção 7: Resultados da Autópsias Sociais em 2019

Pontos-chave

As famílias que registaram mortes apresentavam uma tendência de viver em condições mais precárias, sem serviços básicos como água canalizada ou energia eléctrica; a unidade sanitária mais próxima fica a menos de duas horas de distância.

Para as mulheres que tiveram nados-mortos ou mortes neonatais, a cobertura de intervenções essenciais durante a gravidez, o nascimento e o pós-parto seguiu padrões semelhantes aos da população geral de mulheres, mas ainda baixos; A qualidade de cuidados pré-natais era baixa e as províncias do Norte eram geralmente mais desfavorecidas.

As complicações na gravidez ou no trabalho de parto/parto que começaram em casa foram predominantes entre as mulheres com nados-mortos ou morte neonatal (90%), caracterizadas por sepsis materna, roptura prematura das membranas, sangramento vaginal antes do parto; e trabalho de parto prematuro, trabalho de parto prolongado, sangramento excessivo e sepsis materna durante o trabalho de parto ou parto complicações de parto que iniciou em casa. A procura de cuidados para essas complicações estava abaixo do ideal.

As taxas de imunização entre as crianças falecidas de 12 a 59 meses de idade foram inferiores às crianças sobreviventes: apenas 23% dessas crianças receberam todas as imunizações básicas em comparação com 48% entre as crianças sobreviventes de acordo com os dados do IMASIDA 2015

As mortes de recém-nascidos apareceram devido a uma combinação da falta de procura formal imediata de cuidados (59%) e baixa qualidade de atendimento e encaminhamento adequado. A maioria daqueles a quem os cuidados foram procurados morreu na unidade sanitária, enquanto os que saíram não foram encaminhados nem receberam recomendações de cuidados em casa. Para as mortes acima de um mês de idade, predominam a má qualidade do atendimento e a falta de encaminhamento adequado: embora a maioria tenha procurado atendimento, eles tiveram alta sem encaminhamento adequado ou recomendações de cuidados em casa.

Entre as pessoas com pelo menos 15 anos de idade, mais de três quartos procuraram tratamento para sua doença e mais de 90% desse grupo procurou atendimento no sector formal de saúde.

Características das mortes

Para mortes com menos de 5 anos de idade, incluindo nados-mortos, os respondentes da entrevista de VASA (geralmente a mãe) entraram em união marital cedo, em média aos 17 anos de idade e mais de um quinto não tinha qualquer nível de escolaridade. Elas geralmente residiam em agregados familiares com poucos ou falta de serviços básicos, como água canalizada, sendo cerca de 4% para os agregados com crianças falecidas com 1 a 59 meses de idade e cerca de 10% para os agregados familiares com nado-morto, o acesso a energia eléctrica é de 8% para os agregados familiares que registaram falecidos com 1 a 59 meses de idade e 17% nos que tiveram nado-morto. Quanto ao acesso a saneamento melhorado as percentagens são de 3% e 8% respectivamente. O acesso aos cuidados de saúde foi um desafio, com um tempo médio para chegar à unidade sanitária mais próxima entre 1 e 2 horas.

Nas mortes de adultos com 15 anos ou mais de idade, mais da metade dos respondentes (que geralmente participaram nos cuidados ao falecido) não tinha qualquer nível de escolaridade. Sendo residentes em agregados familiares onde havia, em média, de 2 pessoas por divisão para dormir (mais de 50 anos) a 2.5 pessoas (15 a 49 anos) e tinham acesso água canalizada variando de 18% para os agregados familiares que tiveram óbitos com 50 ou mais anos de idade a 22% para os com óbitos com 15 a 49 anos de idade.

Quadro 7. Características dos respondentes pelos falecidos e dos seus agregados familiares

Características dos respondentes pelos falecidos e dos seus agregados familiares	Grupo etário do falecido					
	Nados-mortos	Mortes neonatais (0-27 dias)	1-59 meses	5-14 anos	15-49 anos	50 anos ou mais
Total de casos de falecidos	219	276	598	176	819	1057
Idade média do primeiro casamento da mãe da criança falecida	18.0	17.0	17.0			
Respondente sem escolaridade	24.9%	27.5%	33.6%	46.1%	70.5%	51.4%
Número médio de pessoas por quarto	2.7	2.3	2.5	2.7	2.5	2.0
Com acesso à água canalizada	9.8%	6.9%	4.0%	8.7%	21.6%	17.9%
Com acesso à energia eléctrica	16.8%	16.3%	8.2%	15.8%	26.2%	35.5%
Com saneamento melhorado	8.0%	7.5%	3.3%	6.2%	16.2%	27.4%
Cônjuge do respondente sem escolaridade	9.7%	11.9%	17.1%			
Número médio de horas para U.S. mais próxima	1.7	2.0	1.0	1.0	1.0	0.5
Fonte: COMSA, 2019						

Complicações, procura de cuidados e práticas de cuidados preventivos entre mulheres com gravidezes que resultaram em nados-mortos ou morte neonatal

Entre as mães com nado-morto ou morte neonatal, a percentagem das que tinham cumprido pelo menos uma visita pré-natal foi de 89% e 88% tanto entre as mães que tiveram nados-mortos e como as que tiveram mortes neonatais. A cobertura das quatro visitas mínimas recomendadas foi de 45% e 41% respectivamente (Gráfico 27). No entanto, estas taxas foram ligeiramente inferiores às estimativas da população geral de mulheres do IMASIDA 2015⁹ (pelo menos uma CPN: 91% e pelo menos 4 CPN cerca de 55%). As taxas de cobertura entre nados-mortos e mortes neonatais também foram baixas para parto institucional, assistência especializada ao nascimento e, principalmente, para cuidados essenciais ao recém-nascido, como cuidados térmicos e cuidados de higiene do cordão umbilical. Estas taxas foram geralmente mais baixas do que as observadas na população em geral, especialmente para partos institucionais e parteiras qualificadas, estimadas em 70% e 73%, respectivamente, pelo IMASIDA 2015.

Devido ao reduzido número de mortes por província, os resultados são apresentados a nível regional, províncias do Norte (Niassa, Cabo Delgado e Nampula), Províncias do Centro (Zambézia, Tete, Manica e Sofala) e Províncias do Sul (Inhambane, Gaza, Maputo Província e Maputo Cidade). Existem pequenas diferenças entre as três regiões na cobertura das intervenções recebidas por nados-mortos e neonatos registados (Gráfico 28). Excepto o uso da Rede mosquiteira Tratada com Inseticida (RTI) e início precoce da amamentação, as províncias do Norte tiveram, em geral, taxas de cobertura mais baixas e as do Sul as mais altas.

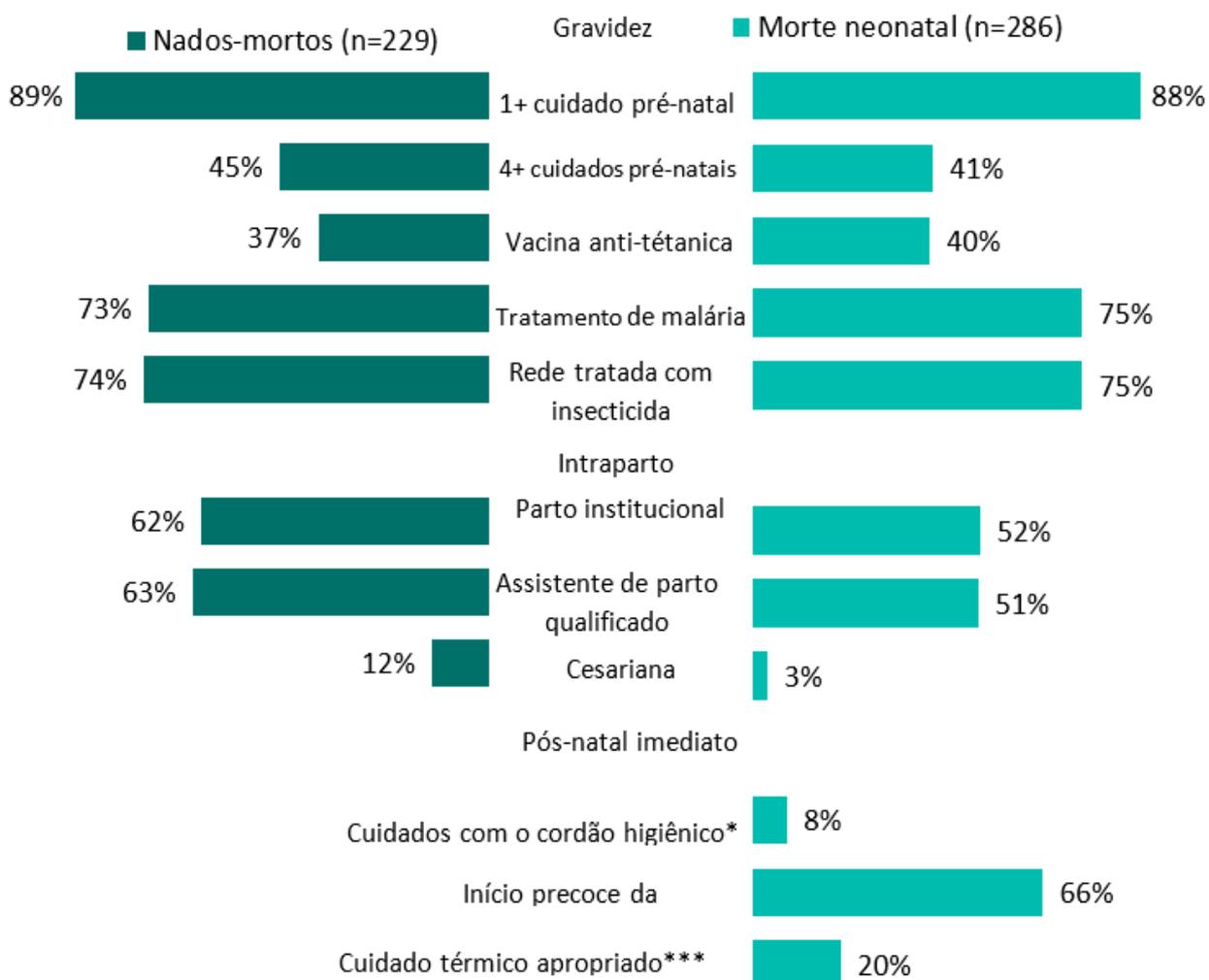
Para as mulheres que tiveram pelo menos uma consulta pré-natal (CPN), existe uma lacuna de qualidade (ou oportunidade perdida) que representa a diferença entre a cobertura máxima esperada e a proporção real de cobertura (Gráfico 29). Para esta análise, a CPN de qualidade incluiu medição da pressão arterial, exames de urina e sangue, aconselhamento sobre nutrição e aconselhamento sobre sinais de perigo da gravidez. Entre as mães que tiveram nados-mortos e mortes neonatais entrevistadas, a maioria recebeu cuidados pré-natais de baixa qualidade, geralmente menor que a população em geral. Apenas 7% dos nados-mortos e 10% das mortes neonatais receberam intervenções combinadas de medição da pressão arterial, exame de sangue, exame de urina e aconselhamento sobre nutrição e sinais de perigo de gravidez durante as consultas pré-natais. Este é o caso, embora, tomado individualmente, mais da metade das mães com mortes neonatais receberam pelo menos uma dessas intervenções, ao contrário das mães com nados-mortos que receberam exames de urina apenas, um quarto dos casos e o aconselhamento (sinais de perigo de nutrição e gravidez) estava abaixo de 50%. As taxas de cobertura observadas são inferiores às de todas as mulheres grávidas estimadas há 10 anos pelo IDS 2011.¹⁰ O inquérito estimou que 85% das mulheres grávidas foram submetidas a exames de sangue,

9 - Ministério da Saúde (MISAU), Instituto Nacional de Estatística (INE): Inquérito de Indicadores de Imunização, Malária e HIV/SIDA/SIDA em Moçambique (IMASIDA) 2015, Relatório Final. Fevereiro 2018

10 - Instituto Nacional de Estatística, Ministério da Saúde: Inquérito Demográfico e de Saúde 2011. Março 2013, Maputo, Moçambique

59% de pressão arterial, 50% de exame de urina e 40% foram informados sobre os sinais de perigo da gravidez. Embora a qualidade composta do índice de CPN pareça um pouco mais alta no Sul, todas as regiões apresentam padrões semelhantes. A recolha de amostras de urina foi mais baixa em todas as regiões e o exame de sangue foi mais alto (Gráfico 30).

Gráfico 27. Cobertura de intervenções seleccionadas ao longo dos cuidados contínuos, desde a gravidez até o período pós-natal, para nados-mortos e mortes neonatais. Moçambique, 2019



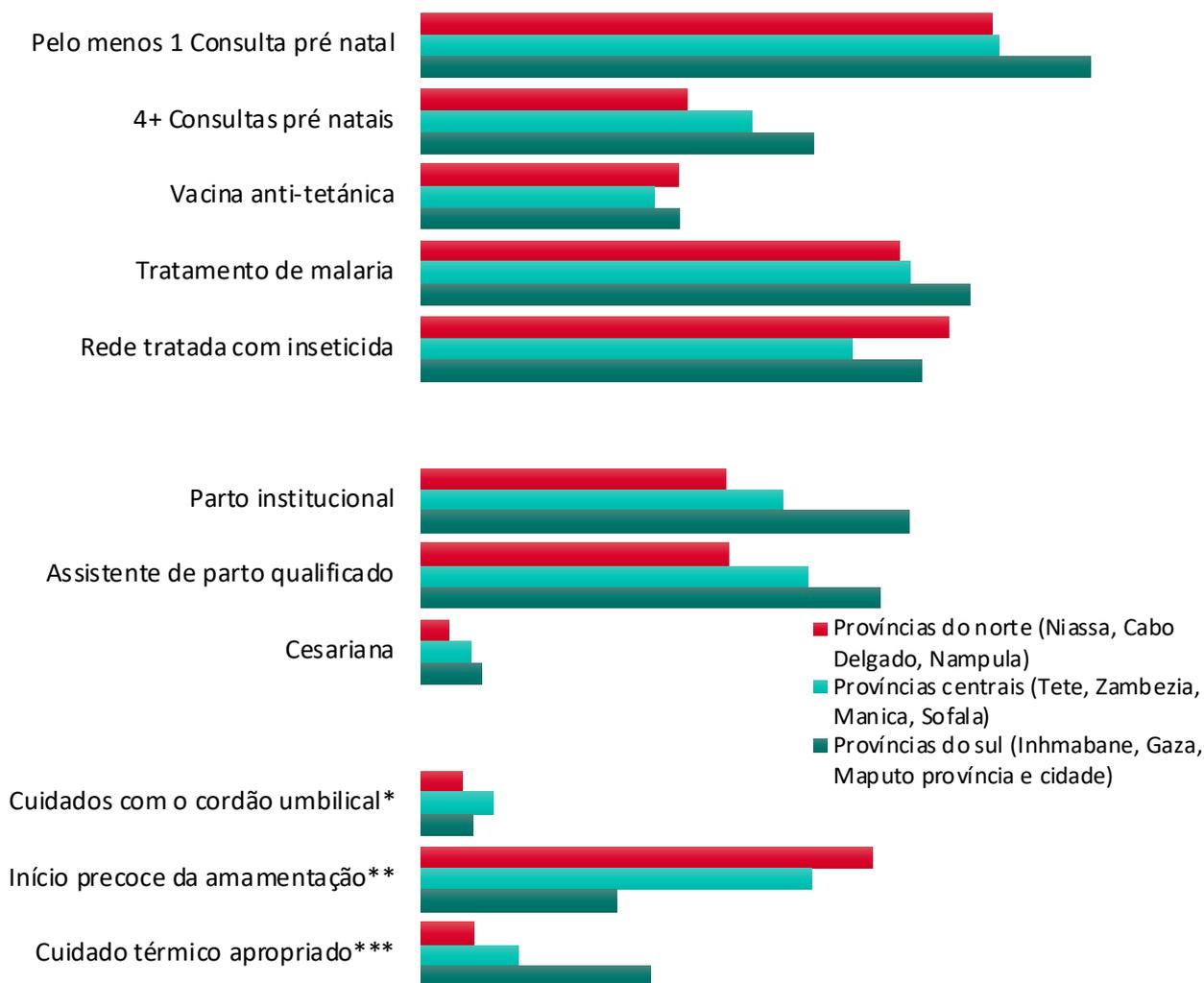
* Cuidados higiênicos com o cordão sugerem que uma nova lâmina fervida do kit de parto foi usada para cortar o cordão, um pedaço de linha limpo fervido do kit de parto foi usado para amarrar o cordão e nada foi aplicado ao coto umbilical depois do nascimento ou em caso algo fosse aplicado, era aplicado álcool ou outra pomada anti-séptica ou antibiótica em creme ou pó.

** Início precoce da amamentação (<1H): apenas entre crianças já amamentadas.

*** Tratamentos térmicos adequados (entre bebés que sobreviveram por pelo menos 24 horas) que consiste em aquecimento imediato, secagem e enxugamento, envolto em uma manta, contacto pele-a-pele com a mãe ou colocação na incubadora, mais o banho adiado por mais de 24 horas depois do nascimento.

Fonte: COMSA Moçambique (2019-2020)

Gráfico 28. Cobertura de intervenções seleccionadas ao longo dos cuidados contínuos, desde a gravidez até o período pós-natal, para nados-mortos e mortes neonatais por região. Moçambique, 2019



* Cuidados higiénicos com o cordão sugerem que uma nova lâmina fervida do kit de parto foi usada para cortar o cordão, um pedaço de linha limpo fervido do kit de parto foi usado para amarrar o cordão e nada foi aplicado ao coto umbilical depois do nascimento ou em caso algo fosse aplicado, era aplicado álcool ou outra pomada anti-séptica ou antibiótica em creme ou pó. ** Início precoce da amamentação (<1H): apenas entre crianças já amamentadas

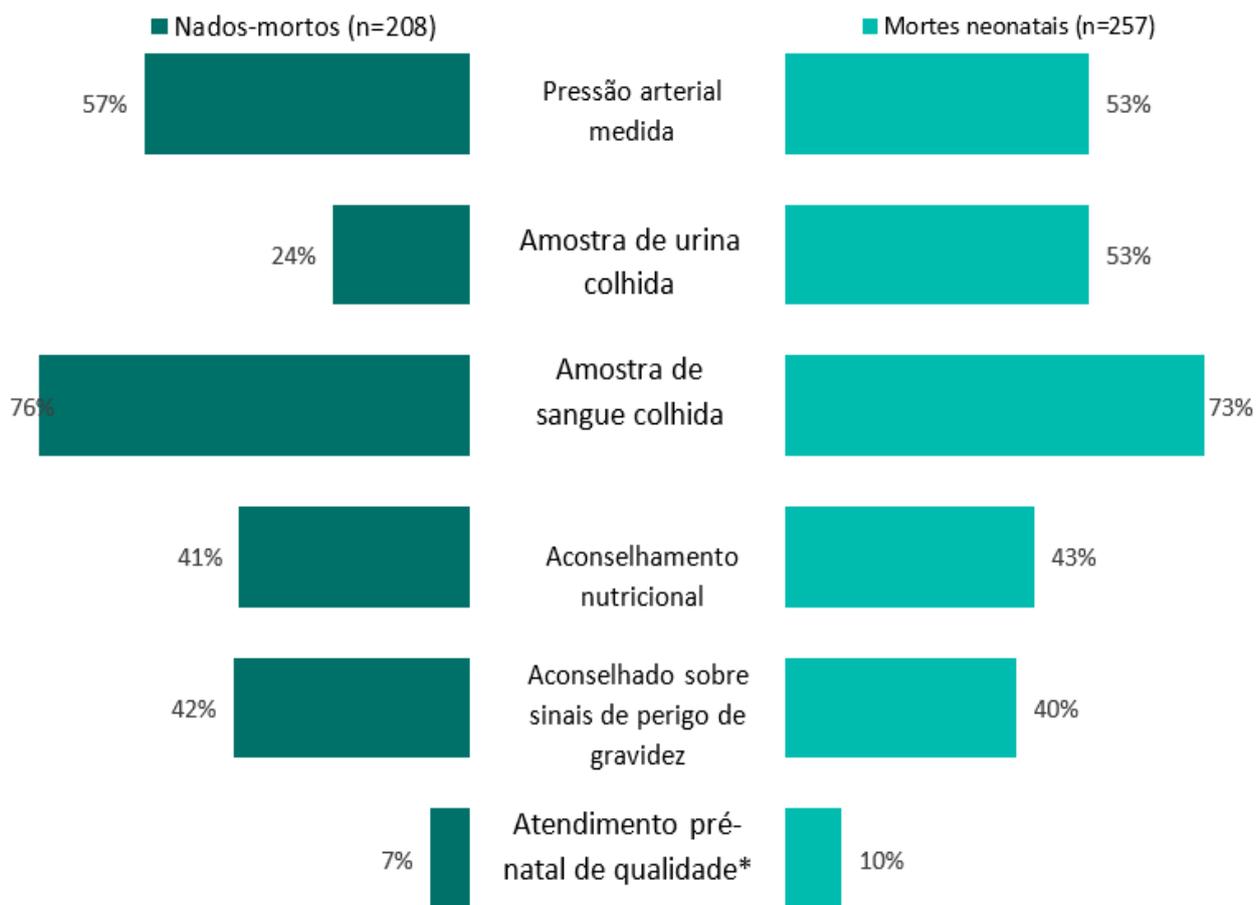
*** Tratamentos térmicos adequados (entre bebés que sobreviveram por pelo menos 24 horas) que consiste em aquecimento imediato, secagem e enxugamento, envolto em uma manta, contacto pele-a-pele com a mãe ou colocação na incubadora, mais o banho adiado por mais de 24 horas depois do nascimento.

Denominadores estão listados abaixo para Norte (N), Central (C) and Do sul (S)

Cuidados com o cordão higiênico : N=125, C=129, S=32; Início precoce da amamentação: N=80, C=70, S=19; Térmico apropriado: N=97, C=79, S=26; All others: N=204, C=244, S=67

Fonte: COMSA Moçambique (2019)

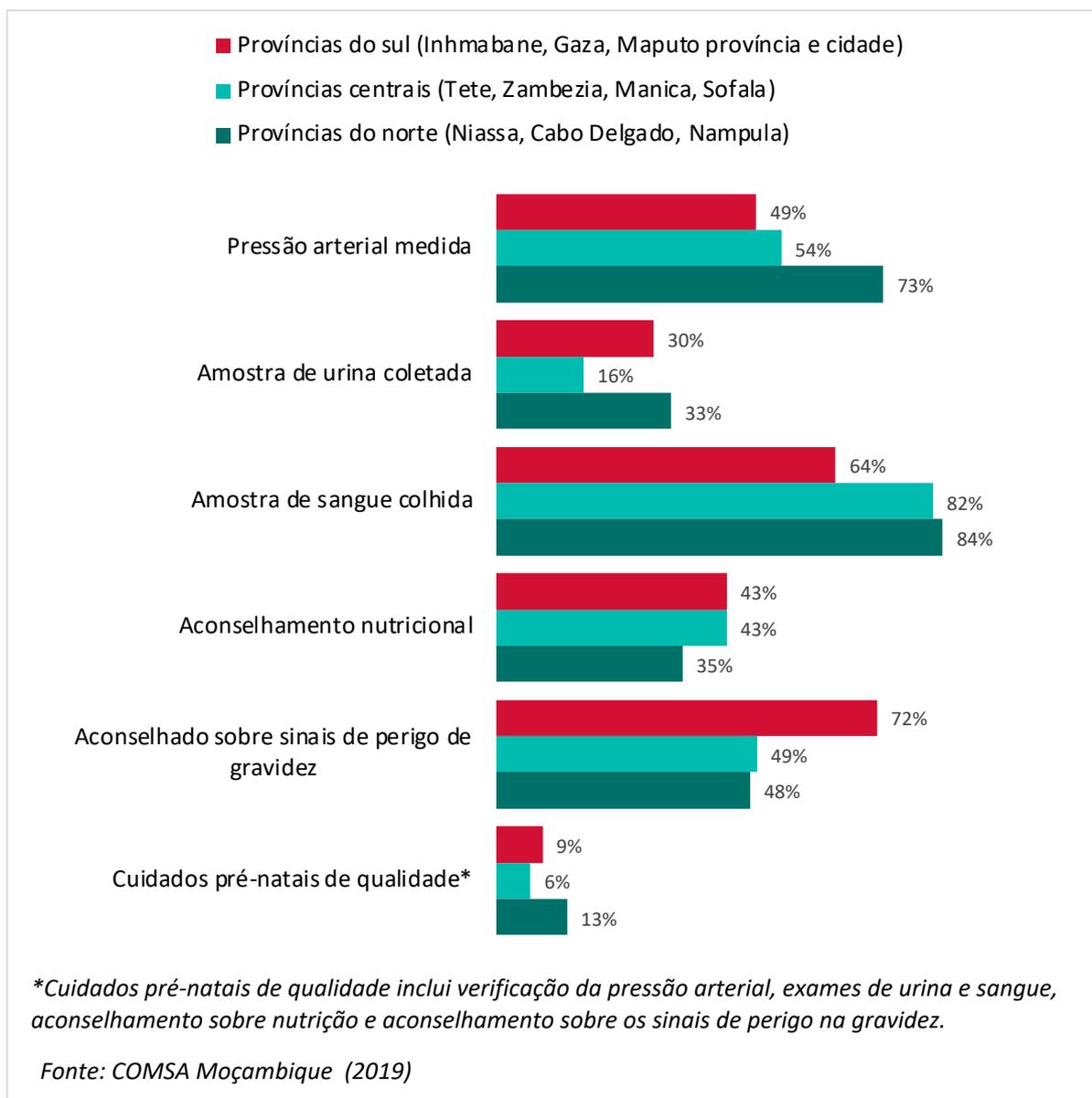
Gráfico 29. Cobertura do conteúdo dos cuidados pré-natais (pelo menos 1 CPN) durante a gravidez: nados-mortos e mortes neonatais. Moçambique, 2019



* Cuidado pré natal de qualidade inclui verificação da pressão arterial, exames de urina e sangue, aconselhamento sobre nutrição e aconselhamento sobre os sinais de perigo da gravidez.

Fonte: COMSA Moçambique (2019)

Gráfico 30. Cobertura do conteúdo dos cuidados pré-natais (pelo menos 1 CPN) durante a gravidez: nados-mortos e mortes neonatais por região. Moçambique, 2019



Uma grande proporção (90%) das mães com nados-mortos ou mortes neonatais entrevistadas reportaram complicações maternas durante a gravidez ou o trabalho de parto e o parto (Quadro 8). Três quartos delas tiveram complicações na gravidez antes do parto, que consistiram principalmente em sepsis materna (36%) e roptura prematura da membrana (ou a bolsa rompeu 6 horas antes do parto) (17%). Em cerca de 14% houve sangramento vaginal. Apesar dessas complicações antes de trabalho de parto, apenas cerca de um terço (36%) das mães procurou cuidados formais. Da mesma forma, para três quartos das mães, houve complicações de trabalho de parto e parto que começaram em casa. Essas complicações consistiram principalmente em trabalho de parto prematuro (37%) e trabalho de parto prolongado (35%). Apesar da grande prevalência de complicações durante a gravidez, trabalho de parto e parto, menos da metade (43%) procurou cuidados formais de saúde.

Quadro 8. Complicações maternas e procura de cuidados durante a gravidez e o trabalho de parto e parto (TP e P) para nados-mortos e mortes neonatais

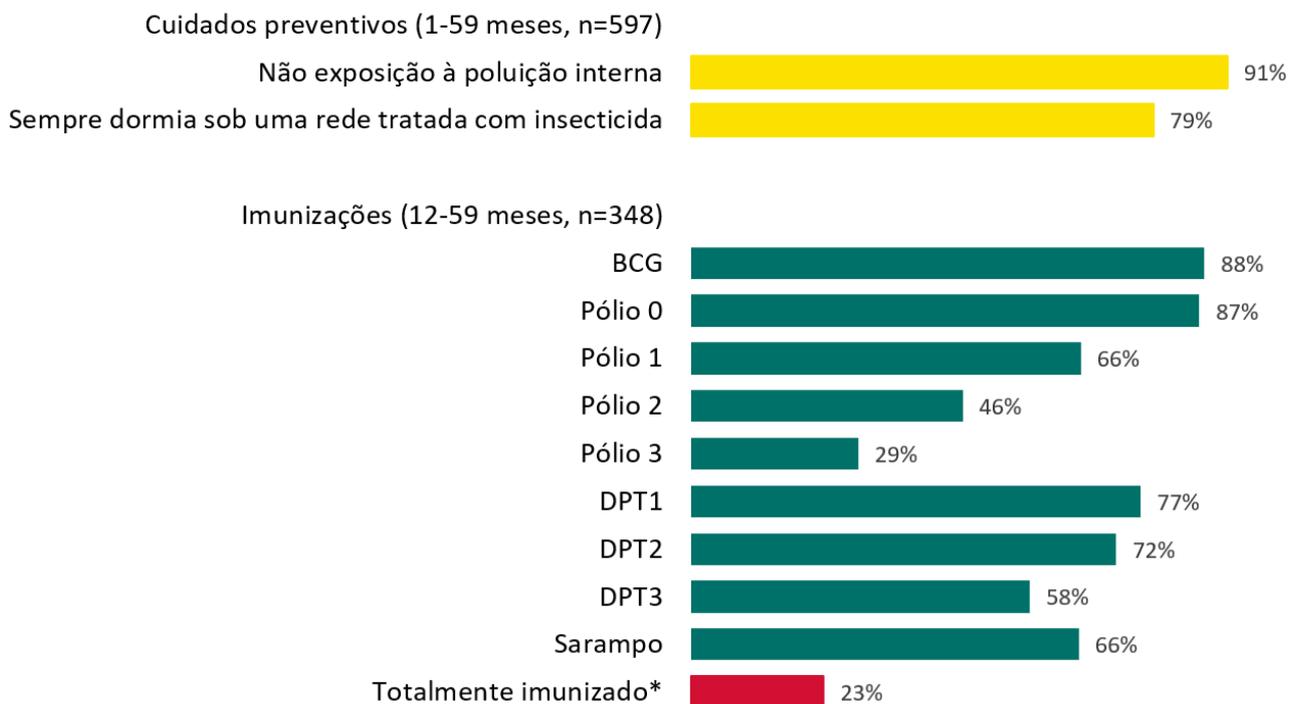
Complicações maternas e procura de cuidados formais	Nado-morto (n = 229)	Mortes neonatais (n = 286)	Total (n=515)
% Tiveram complicações maternas durante a gravidez ou TP e P*	91.2%	89.8%	90.4%
% Tiveram complicações na gravidez e no TP e P que começaram em casa	62.4%	59.0%	60.5%
% Tiveram complicações na gravidez antes do trabalho de parto**	75.6%	71.8%	73.4%
% Sepsis materna	36.1%	36.5%	36.3%
% Bolsa rompeu 6 + horas antes do trabalho de parto	20.3%	13.2%	16.6%
% Sangramento vaginal	17.5%	11.3%	14.1%
% Procurou cuidados formais de saúde com complicações na gravidez	37.6%	35.3%	36.3%
% Tiveram complicações do TP e P que começaram em casa**	75.6%	76.1%	75.9%
% Trabalho de parto prematuro que iniciou em casa	29.7%	42.4%	37.0%
% Trabalho de parto prolongado	36.2%	33.5%	34.6%
% Sangramento excessivo	36.4%	32.1%	34.0%
% Sepsis materna	23.2%	22.7%	23.0%
% Procurou cuidados formais de saúde com complicações do TP e P	49.7%	37.2%	42.6%
Fonte: COMSA, 2019			
Nota: *TP e P: trabalho de parto e parto; ** Apenas complicações de >= 10% estão listadas			

Resultados de cuidados contínuos para as crianças de 1 a 59 meses de idade

Uma grande proporção de crianças falecidas com idade entre 1 e 59 meses dormiu sob uma RTI (79%) e 91% não foram expostas à poluição interna. A cobertura de imunização entre crianças de 12 a 59 meses que morreram foi geralmente menor do que a de crianças sobreviventes estudadas durante o IMASIDA 2015. Apenas 29% das crianças falecidas de 12 a 59 meses receberam a terceira dose de vacinas contra pólio e 58% receberam a terceira dose de DPT3. As taxas entre as crianças sobreviventes de 12 a 59 anos de idade reportadas pelo IMASIDA 2015 foram respectivamente 62% e 73%. Da mesma forma, 66% das crianças falecidas 12-59 receberam a vacinação contra sarampo, em comparação com 69% entre as crianças sobreviventes em 2015. No geral, apenas 23% das crianças falecidas receberam toda a imunização básica, que é 50% menor em comparação às que sobreviveram em 2015 (48%). As taxas de imunização entre crianças falecidas de 12 a 59 meses foram particularmente baixas nas províncias do norte (16%), províncias do centro,

(26%) receberam todas as vacinas básicas, em comparação com 66% nas províncias do sul (Gráfico 32).

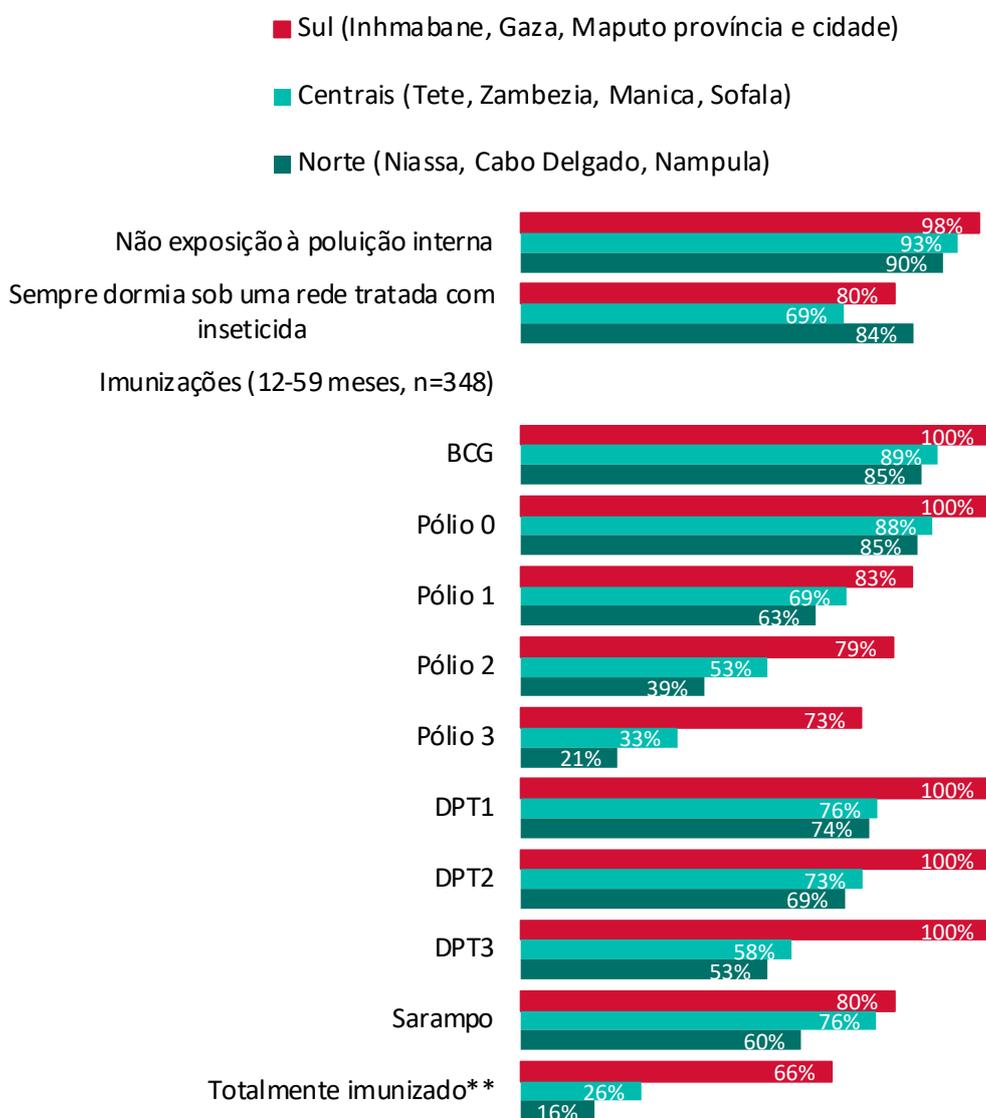
Gráfico 31. Cobertura de intervenções seleccionadas ao longo dos cuidados contínuos para crianças de 1 a 59 meses de idade



*As crianças totalmente imunizadas receberam BCG, sarampo e três doses de DPT e vacina contra poliomielite (excluindo a vacina contra poliomielite administrada à nascença).

Fonte: COMSA Moçambique (2019)

Gráfico 32. Cobertura de intervenções seleccionadas ao longo dos cuidados contínuos para crianças de 1 a 59 meses de idade por região. Moçambique, 2019



Denominadores para as províncias do norte (N), centro (C) e sul (S) são os seguintes:

Cuidado preventivo: N=309, C=247, S=41

Imunizações: N=184, C=138, S=26

*Proporção de crianças que normalmente NÃO ficavam ao lado ou carregadas pela mãe quando ela cozinhava dentro de casa. **As informações sobre imunizações foram obtidas na carteira de vacinação ou, quando não havia registro escrito, junto ao entrevistado (principalmente a mãe). Pólio Pólio 0, e a vacina contra polio dada ao bebe ao nascer; Totalmente imunizada, criança recebeu BCG, Sarampo, 3 doses de DPT e vacina de Pólio (excluindo Pólio 0).

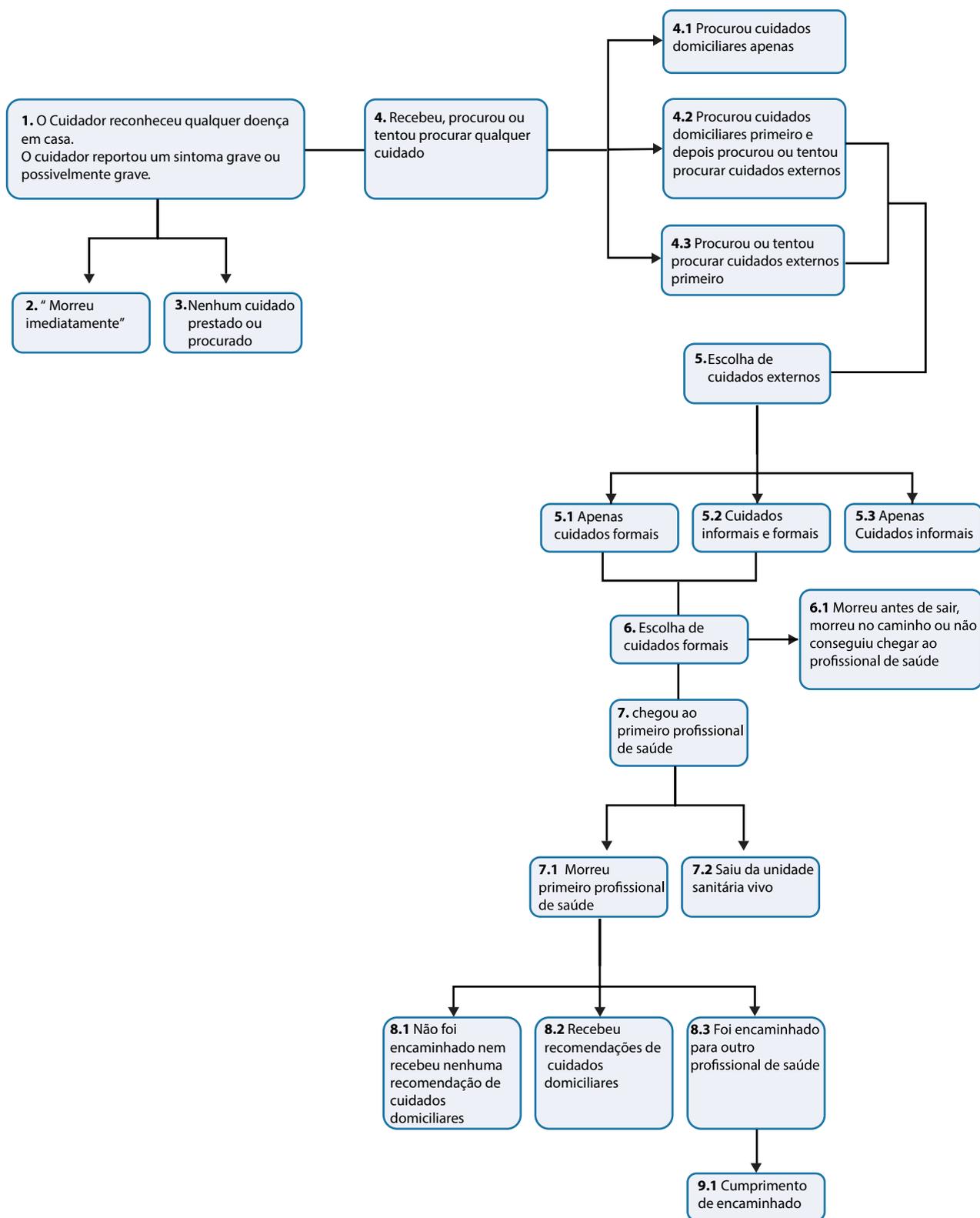
Fonte: COMSA Moçambique (2019)

Todas as faixas etárias: O “Caminho para a Sobrevivência”

A figura 2, mostra as etapas e possíveis falhas ao longo do Caminho para a Sobrevivência que podem ter contribuído para a morte. O Quadro 9, complementa a informação da figura 2 ao mostrar a distribuição destes indicadores pelas seguintes faixas etárias, de 0 a 27 dias, 1 a 59 meses, 5 a 14 anos, 15 a 49 anos e 50 anos ou mais. Quando os cuidadores dos falecidos notaram pela primeira vez que seu filho ou outro parente estava doente, procuraram os cuidados de saúde fora de casa para a maioria das mortes em todas as faixas etárias, com exceção dos neonatos. Em mais da metade das mortes neonatais, o cuidador não procurou cuidados depois de a doença ter sido notada (59.4%) (ver 3. Nenhum cuidado foi prestado ou procurado) e os cuidados externos foram procurados como primeira acção por cerca de um terço de cuidadores de neonatos. Para aqueles que procuraram ou tentaram procurar cuidados externos, a maioria procurou apenas cuidados formais, com mortes neonatais mostrando alto nível de procura de cuidados formais (87.2%) (ver 5.1 Apenas cuidados formais). Um conjunto de cuidados informais e formais foi procurado mais entre as mortes acima de 1 mês de idade.

Entre os recém-nascidos que chegaram ao primeiro profissional de saúde, menos de dois terços (58.3%) morreram na unidade sanitária (ver 7.1 chegou ao primeiro profissional de saúde e morreu na unidade sanitária). A grande maioria das outras faixas etárias saiu do primeiro profissional de saúde com vida (ver 7.2 chegou ao primeiro profissional de saúde e saiu da unidade sanitária vivo). Apenas 21,8% dos recém-nascidos (que chegaram e saíram do primeiro profissional vivos) foram encaminhados para um segundo profissional (ver 8.4. Foi encaminhado apenas para outro profissional da saúde). Mas, como outras faixas, a grande maioria dos que foram encaminhados cumpriu e foi a um segundo profissional de saúde (ver 9.2 Cumprimento de encaminhamento).

Figura 2. Componente e indicadores do “Caminho para a Sobrevivência”



Quadro 9. Componente e indicadores do Caminho para a Sobrevivência

Caminho para a Sobrevivência Componente e Indicadores	Faixas etárias do falecido				
	0-27 dias	1-59 meses	5-14 anos	15-49 anos	50 anos ou mais
	N=286	N=596	N=176	N=819	N=1 057
Padrões de procura de cuidados					
3. Nenhum cuidado prestado ou procurado	170 (59.4%)	108 (18.1%)	44 (25.1%)	176 (21.5%)	157 (14.8%)
4.1 Apenas cuidados domiciliários	5 (1.6%)	24 (4.0%)	10 (6.0%)	20 (2.4%)	67 (6.4%)
4.2 Procurou ou tentou procurar cuidados externos como primeira acção	102 (35.7%)	442 (74.2%)	115 (65.2%)	596 (72.8%)	779 (73.7%)
4.3 Procurou ou tentou procurar cuidados externos como segunda acção	3 (1.2%)	20 (3.3%)	7 (3.7%)	25 (3.0%)	53 (5.0%)
Não sabe/Em falta	5 (1.7%)	2 (0.3%)	0 (0.0)	2 (0.2%)	1 (0.1%)
Escolha de cuidados externos	N=106	N=462	N=121	N=621	N=832
5.1 Apenas cuidados formais	92 (87.2%)	323 (69.9%)	83 (68.5%)	439 (70.7%)	530 (63.8%)
5.2 Cuidados informais e formais	6 (5.6%)	93 (20.2%)	33 (26.8%)	150 (24.2%)	221 (26.5%)
5.3 Apenas cuidados informais	8 (7.2%)	43 (9.2%)	6 (4.7%)	28 (4.6%)	77 (9.2%)
Em falta	0 (0.0%)	3 (0.7%)	0 (0.0%)	4 (0.6%)	4 (0.5%)
Escolha de qualquer cuidado formal	N=98	N=416	N=116	N=589	N=751
6.1 Morreu antes de sair, morreu no caminho ou não conseguiu chegar ao profissional de saúde	2 (1.8%)	6 (1.5%)	3 (2.2%)	7 (1.1%)	9 (1.2%)
7.1 Chegou ao primeiro profissional de saúde e morreu na unidade sanitária	57 (58.3%)	46 (11.2%)	12 (10.4%)	86 (14.7%)	60 (7.9%)
7.2 Chegou ao primeiro profissional de saúde e saiu da unidade sanitária vivo	39 (39.9%)	364 (87.4%)	101 (87.4%)	496 (84.2%)	682 (90.9%)

Acção do primeiro profissional de saúde na alta (da pessoa que saiu da unidade sanitária viva)	N=39	N=364	N=101	N=496	N=682
8.1 Não foi encaminhado nem recebeu nenhuma recomendação de cuidados domiciliários	20 (51.1%)	161 (44.3%)	36 (35.6%)	159 (32.0%)	194 (28.5%)
8.2 Recebeu recomendações de cuidados domiciliários	11 (27.2%)	141 (38.8%)	51 (50.6%)	226 (45.6%)	235 (34.4%)
8.3 Foi encaminhado para outro profissional de saúde	8 (21.8%)	61 (16.9%)	14 (13.8%)	112 (22.5%)	253 (37.1%)
O cuidador foi para um segundo ou último profissional de saúde	N=8	N=61	N=14	N=112	N=253
9.1 Cumprimento de encaminhado	7 (85.6%)	54 (87.6%)	11 (78.6%)	101 (90.1%)	232 (91.5%)

Fonte: COMSA, 2019

Nota: a numeração dos indicadores corresponde aos números incluídos no Gráfico 33 - caminho para a sobrevivência.

4. Discussão

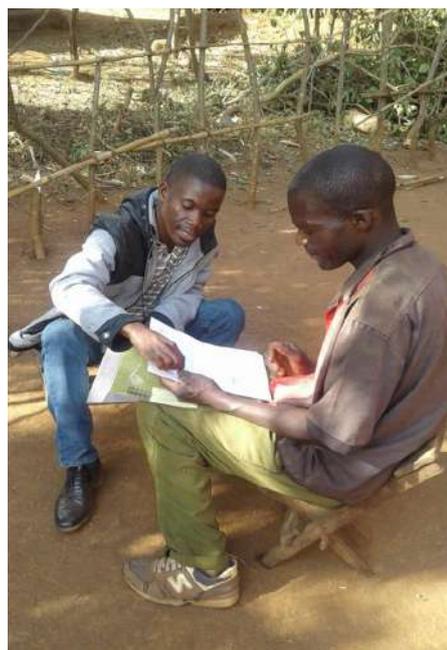
O COMSA está a produzir resultados importantes de mortalidade e causas de morte que podem contribuir para influenciar o sistema de saúde do país. O sistema tem um forte potencial de sustentabilidade e pode servir como uma plataforma nacional para a produção de indicadores de saúde seleccionados.

O COMSA está a produzir resultados importantes de mortalidade e causas de morte que podem contribuir para influenciar o sistema de saúde do país. O sistema tem um forte potencial de sustentabilidade e pode servir como uma plataforma nacional para a produção de indicadores de saúde seleccionados

Os agentes de vigilância comunitária reportam os nascimentos e mortes, e recolheram informações cruciais sobre a utilização dos serviços de saúde.

Adoptou-se uma abordagem mais ampla nas análises de causas de morte, dada a oportunidade única de usar causas de mortes baseadas nas MITS para melhorar os resultados das causas da morte. O número de óbitos a serem incluídos na análise aumenta ao longo do processo de vigilância do COMSA. Para poupar tempo, assim como evitar a subjectividade pelo envolvimento das equipas técnicas na classificação de mortes, confiou-se nos métodos de Autopsia Verbal Codificada por Computador (CCVA) para analisar as causas de morte. Para maior confiança dos resultados, foram usados três métodos, os quais já foram aplicados em outros estudos em Moçambique (InterVA, InsilicoVA e Expert Algorithm VA). Decorrem trabalhos visando incluir o método Tariff (SmartVA). Como mostrado na literatura, esses métodos geralmente produzem resultados inconsistentes e cada um tem suas próprias vantagens e limitações.

Os resultados apresentados neste relatório confirmam esta inconsistência entre as abordagens



Um supervisor (coordenador provincial) a orientar um CSA durante uma prática no campo. (Crédito da foto: projecto COMSA)

de codificação de autópsia verbal e destacam a inadequação de confiar em apenas um método. Os métodos de CCVA disponíveis não são categorizados com base no contexto epidemiológico de um país específico, e a escolha de um método ao invés do outro é completamente subjectiva. A oportunidade única proporcionada pelo acesso aos dados da MITS-VA dos projectos CHAMPS e CaDMIA levou ao desenvolvimento de métodos estatísticos avançados para calibrar as CSMF produzidas por cada método entre neonatos e crianças de 1 a 59 meses de idade. Além de calibrar cada método de CCVA, foi desenvolvido um “conjunto” de métodos que combina os resultados dos métodos únicos de CCVA. Os testes de validação sugerem que o método calibrado produz cifras maiores em relação aos resultados brutos não calibrados de cada método, e o conjunto

de métodos melhora ainda mais os resultados em relação a métodos únicos calibrados. Propõe-se que seja utilizado o conjunto de métodos para reportar os resultados do País.

Os resultados apresentados neste relatório devem ser interpretados com cautela. O seu valor reside na possível consistência com o conhecimento geral do contexto epidemiológico e demográfico de Moçambique. Dado que o sistema depende dos relatórios de eventos registados pelos agentes comunitários, os dados produzidos dependem da dedicação e capacidade dos agentes de colher todos os eventos nas suas áreas de registo de dados. O nível de completude parece semelhante entre nascimentos e mortes, produzindo estimativas de mortalidade infantil que são consistentes com as estimativas interinstitucionais da ONU. Os dados resultantes da avaliação da cobertura do COMSA serviram para ajustar a incompletude nos dados reportados pelos CSAs. Isso corrigirá as taxas de mortalidade e produzir outros indicadores, como taxas brutas de mortalidade e mortalidade de adultos. Iniciado em Novembro de 2019, o estudo foi interrompido devido a fortes chuvas. Foi retomado em Março de 2020, mas teve que ser interrompido novamente em 24 de Março devido à pandemia de coronavírus. Dado o desafio dos CSAs de colher todos os eventos nos seus conglomerados, será fundamental não apenas fortalecer os relatórios do CSAs, mas implementar outra fase de recolha de dados que recolherá eventos dentro dos conglomerados, tornando o COMSA um sistema de registo duplo. Tal abordagem seria comparável à abordagem do sistema de registo de amostras usada em outros lugares como Índia e Bangladesh. O sistema de registo duplo permitirá a produção de taxas de mortalidade mais precisas.

A abordagem inovadora usada na análise da AV do COMSA também enfrenta alguns desafios que a equipe procura resolver. Primeiro, os resultados do conjunto de métodos calibrados devem ser apresentados e explicados em termos simples às partes interessadas do país, algumas das quais foram expostas apenas aos métodos de CCVA existentes, como InterVA. Foram desenvolvidos os códigos padrão baseados na Web para a análise e está sendo capacitada a equipa de trabalho no uso destes métodos. Segundo, é importante que os métodos de combinação calibrados sejam flexíveis à desagregação por estratificações relevantes e produzam resultados consistentes. Isto seria fundamental para gerar resultados como sexo, local de residência, situação socioeconómico etc., que muitas vezes são exigidos pelo país. A amostra actual de MITS-VA é limitada, sobretudo quando distribuída por faixa etária. Terceiro, o tamanho limitado da amostra do MITS-VA fez com que as categorias de causas de morte fossem reagrupadas num número menor de categorias com causas menos proeminentes agrupadas em “outras” categorias. Isto pode reduzir a utilidade das fracções da causa específica. Quarto, para aumentar o tamanho da amostra dos pares de MITS-VA, acedeu-se aos dados de vários centros de CHAMPS de vários países. Isto é antiético à premissa inicial de usar dados de padrão-ouro locais para a calibração. Seria importante entender qualquer heterogeneidade entre países nas matrizes de erro e como isso afecta os resultados calibrados. Finalmente, os resultados da MITS e a discussão com a equipa do CHAMPS sugerem que muitas vezes é difícil determinar a cronologia das causas subjacentes e imediatas da morte e a relação de causa-efeito. Isto sugere que uma abordagem de causa única, é insuficiente e resulta em considerável perda de informações. Já conseguiu-se desenvolver um mecanismo que utiliza uma abor-

dagem de múltiplas causas para a calibração. A abordagem de múltiplas causas também resolve a perda de limitação de informações nos métodos de CCVA, como InterVA e InsilicoVA, que apenas seleccionam a principal causa provável entre várias causas prováveis que o método gera como resultado.

Recomendações

Tendo em conta as limitações descritas acima, apresentam-se algumas recomendações para os programas de saúde e pesquisa de implementação com base nos dados aqui apresentados:

- Os dados sugerem que as províncias do Norte: Cabo Delgado e Niassa e do centro Zambézia e Tete, continuam a suportar o maior peso de resultados negativos para a saúde em termos de mortalidade, resultado da baixa cobertura dos serviços de saúde. Estas regiões devem continuar a ser priorizadas pelos programas e serviços de saúde. A região sul mostra geralmente uma taxa de mortalidade mais baixa, mas deve continuar a ser monitorada para evitar qualquer reversão nos ganhos em saúde. O COMSA é ideal para tal monitoria.
- O perfil epidemiológico de Moçambique mostrou uma alta prevalência contínua de mortes devido a doenças infecciosas, mas as condições não transmissíveis, como trauma entre crianças mais velhas e adultos, neoplasias entre adultos mais velhos também são importantes causas de morte. Esta dualidade implica que a atenção e os recursos devem ser direccionados aos programas que abordam estas causas de morte. Entre os recém-nascidos, os eventos relacionados com a prematuridade e o intraparto são as principais causas de morte e devem ser tratados com reforço aos cuidados pré-natais e do parto, incluindo os cuidados obstétricos e obstétricos de emergência. Entre as crianças de 1 a 59 meses de idade, o foco deve continuar a ser direccionado a doenças infecciosas, incluindo malária, diarreia e HIV/SIDA.
- O maior peso de jovens na população e as altas taxas de partos de adolescentes podem reflectir a necessidade de garantir que os serviços de saúde voltados para os jovens estejam disponíveis e acessíveis.
- É necessário compreender e tomar em conta as taxas mais baixas de partos nas unidades sanitárias nas províncias da Zambézia (44%), Cabo Delgado (45%) e Nampula (57%).
- As proporções por sexo distorcidas para nascimentos em Nampula (82,8), Gaza (118,3) e província de Maputo (87,3) precisam de ser mais investigadas e podem sugerir questões de qualidade dos dados.
- No geral, 10% das mães disseram que seus filhos nunca receberam um cartão de saúde e outros 13% não conseguiram localizar o cartão de saúde, o que sugere

falhas frequentes na disponibilidade de dados de saúde. Estratégias devem ser desenvolvidas para garantir a disponibilidade de dados de saúde infantil para todas as crianças.

- A maioria das mortes ainda ocorre em casa e não numa unidade sanitária. A partir dos dados da autópsia social, constatamos que, além dos neonatos, a maioria das pessoas que morreram procurou cuidados no sector formal de saúde, mas muitas foram mandadas para casa, com ou sem instruções de cuidados domiciliários. Assim sendo, a necessidade de melhorar a procura de cuidados também deve ser acompanhada simultaneamente da melhoria de qualidade dos cuidados, incluindo um sistema de encaminhamento eficaz. Programas direccionados para melhorar a procura imediata dos cuidados entre as mulheres grávidas em casos de sinais de perigo e entre os recém-nascidos devem ser desenvolvidos e fortalecidos, pois os dados sugerem uma procura de cuidados, fraca e deficiente entre os recém-nascidos que morreram.
- Sabe-se que o RCEV é incompleto no geral, e este estudo confirma que o registo de nascimento e óbito é baixo em todas as províncias. O registo de óbitos é particularmente baixo em Tete, Gaza e na região norte. O COMSA está a colaborar com o Ministério da Justiça para melhorar o registo de nascimentos e óbitos.
- Mais da metade de todas as mortes infantis e 35% das menores de cinco anos de idade ocorrem durante o primeiro mês de vida. Existe uma correlação aproximada evidente entre mortalidade neonatal e prestação de serviços, como seria de esperar; por exemplo, a província da Zambézia tem a segunda maior taxa de mortalidade neonatal (41.3%) e a menor taxa de partos na unidade sanitária (44%). Além disso, a maioria dos 65% das mortes neonatais ocorreu em casa. Dadas as altas taxas de baixo peso e prematuridade, sendo a principal causa de morte neonatal, é necessário priorizar estratégias para identificar e gerir os nascimentos prematuros e com baixo peso ao nascer, tanto na comunidade quanto nas unidades sanitárias.

O facto de o nascimento prematuro ser a principal causa de morte neonatal, combinado com taxas de baixo peso ao nascer de mais de 20% em três províncias (Cabo Delgado, Tete e Zambézia) reflecte a necessidade de intervenções focadas durante a concepção e gravidez para melhorar a nutrição materna e outros factores que contribuem para baixo peso ao nascer e prematuridade.

5. Próximos Passos

O COMSA recolheu informações da população em 2019 e os dados de nascimentos e mortes por pelo menos um período de 12 meses em todos os 700 conglomerados, o que levou à produção de taxas de mortalidade do ano 2019.

Em 2020, o COMSA iniciou uma avaliação dos dados reporta-



dos pelos CSAs em todas as 700 comunidades onde uma equipa externa de inquiridores foi formada para visitar todos os 200 000 agregados familiares na área de vigilância para actualizar a população sob vigilância ($n = 850\,000$ pessoas reportadas pelos CSAs em 2019) e também solicitar quaisquer eventos que possam ter ocorridos no agregado familiar em 2018.

Para o relatório com os dados de 2020 a ser elaborado posteriormente, actualizaremos as informações sobre:

1. Distribuição de nascimentos por província, residência, idade das mães, local de parto, sexo e peso ao nascer e registo de nascimento na Conservatória do Registo Civil).
2. Distribuição de mortes por província, residência, idade dos falecidos, local da morte, sexo do falecido e registo da morte na Conservatória do Registo Civil).
3. Taxas de mortalidade para menores de cinco anos de idade (neonatal e abaixo de 5 anos) a níveis nacional, área de residência e província, e
4. As causas de morte para todas as idades a níveis nacionais e provincial.

As estimativas para 2020 serão comparadas com às estimativas de 2019 (deste relatório), permitindo fazer recomendações para o uso adicional da plataforma do COMSA para avaliar os programas de saúde conforme solicitado.

A avaliação permitirá actualizar os resultados do COMSA do ano 2020. Além disso, o COMSA terá dois anos completos de dados (2019 e 2020) e poderá produzir fortes indicadores a nível provincial relacionados com as taxas de mortalidade por idade e taxas de mortalidade por causas atribuídas a causas de morte seleccionadas (por exemplo: malária, diarreia e pneumonia para crianças e neoplasias, doenças cardiovasculares, diabetes e suicídio em adultos).

Por fim, os dados da avaliação da cobertura do COMSA são um instrumento para medir

a qualidade do trabalho realizado pelos CSAs. Além disso esses dados forneceram mais detalhes sobre a melhor forma de reajustar o tamanho da amostra do COMSA, levando em consideração que as taxas de mortalidade de menores de 5 anos estão em declínio, e talvez seja necessário aumentar o tamanho da amostra em algumas províncias para produzir mais taxas precisas de mortalidade de menores de 5 anos de idade.

Com os dados de 2020, O COMSA aumentará a disseminação de resultados a nível nacional e provincial, bem como para o nível global através da produção de artigos e outras publicações.

6. Apêndice A: Resultados adicionais

Quadro 10. Distribuição dos eventos (nascimentos e mortes) por província em 2019

	Nascidos vivos		Nados - mortos		Mortes	
	Número	Percentagem	Número	Percentagem	Número	Percentagem
Niassa	1 416	10.5	49	9.4	226	5.8
Cabo Delgado	958	7.1	42	8.1	369	9.5
Nampula	1 888	14,0	56	10.8	475	12.2
Zambézia	2 206	16.4	90	17.3	868	22.3
Tete	1 528	11.4	90	17.3	431	11.1
Manica	1 487	11.1	54	10.4	348	8.9
Sofala	1 208	9.0	37	7.1	265	6.8
Inhambane	922	6.9	48	9.2	302	7.7
Gaza	848	6.3	26	5.0	317	8.1
Maputo Província	618	4.6	24	4.6	174	4.5
Maputo Cidade	378	2.8	3	0.6	124	3.2
Total	13 456	100.0	519	100.0	3 898	100.0

Fonte: COMSA, 2019

Gráfico 33. Distribuição percentual da população dos conglomerados cobertos pelo COMSA por área de residência (urbana/rural) e província (n = 854 967). Moçambique, 2019

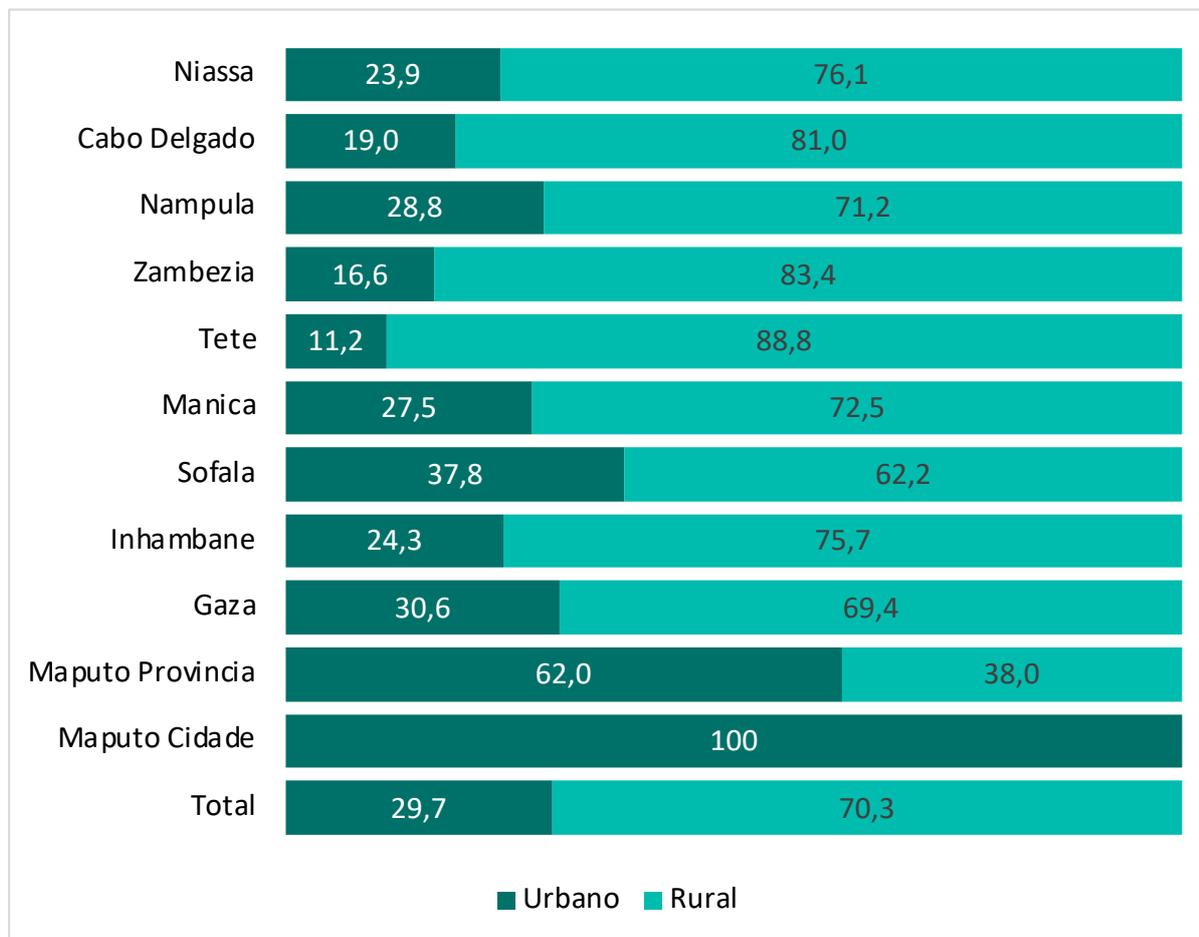


Gráfico 34. Distribuição percentual de nascimentos por idade e província (n=13 870). Moçambique, 2019

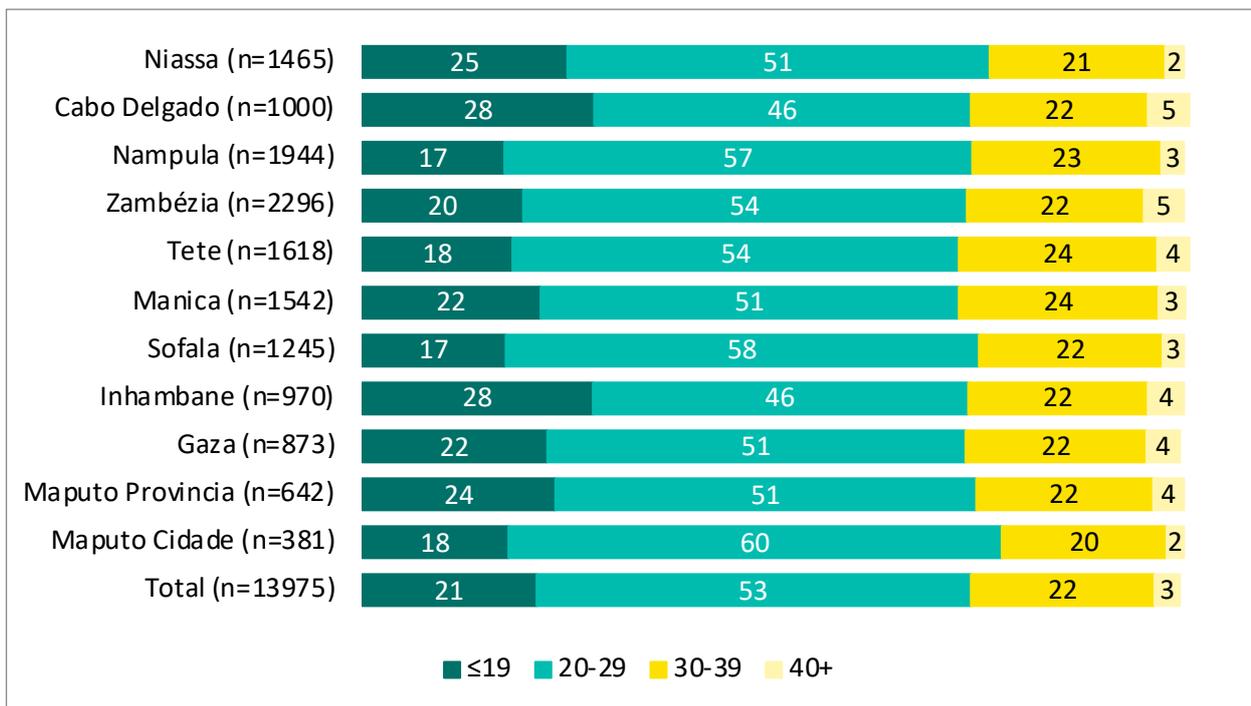


Gráfico 35. Percentagem de nascimentos por sexo e província e número total de nascimentos por província. Moçambique, 2019

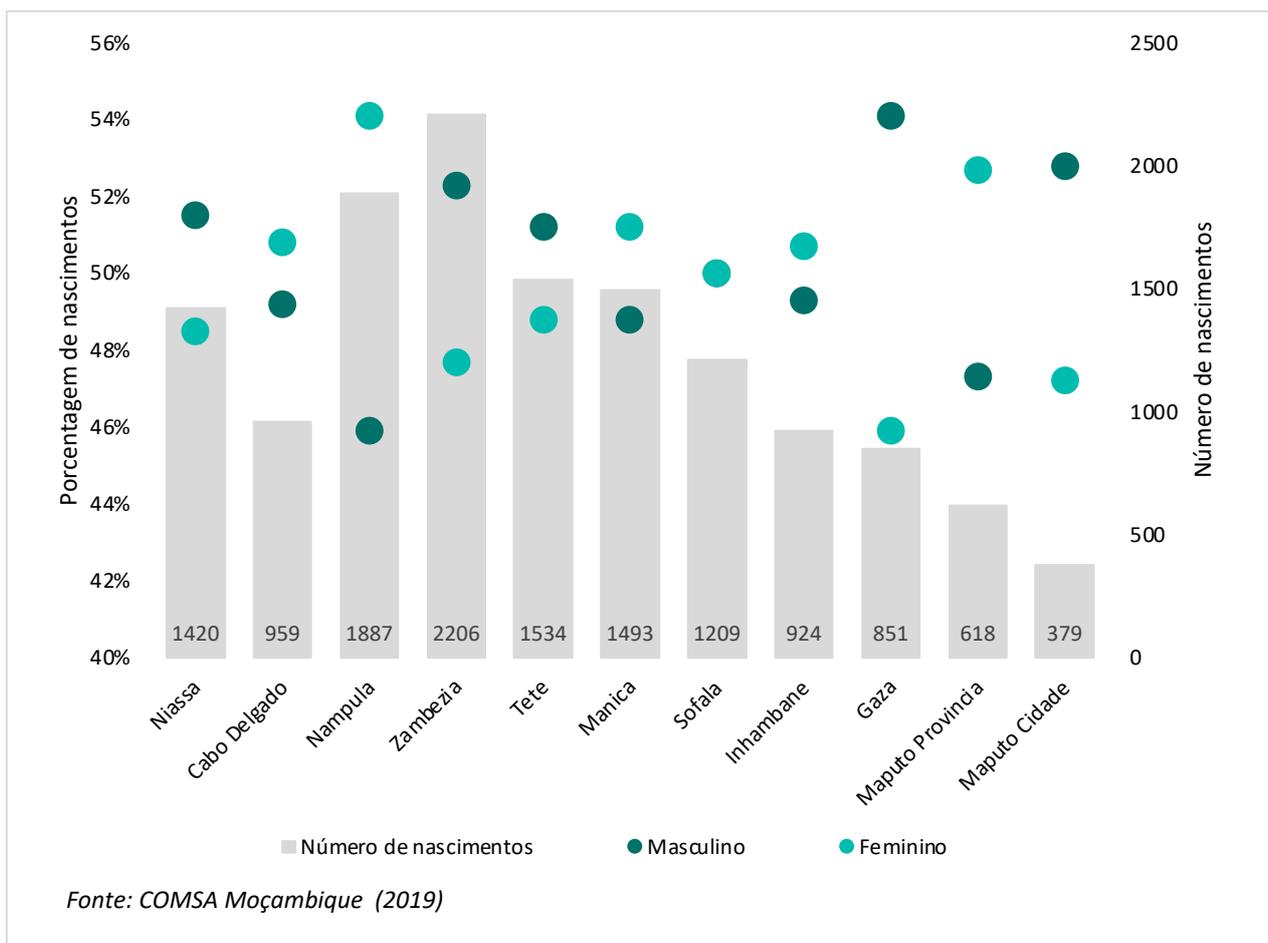


Gráfico 36. Percentagem de nascimentos com muito baixo peso ao nascer (MBPN) (<1500 g), BPN (1500-2499g), normal (> 2500g) ou com peso ao nascer insuficiente entre nascimentos com cartão de saúde apresentado durante a entrevista em 2019 (n = número total de nascimentos por província).

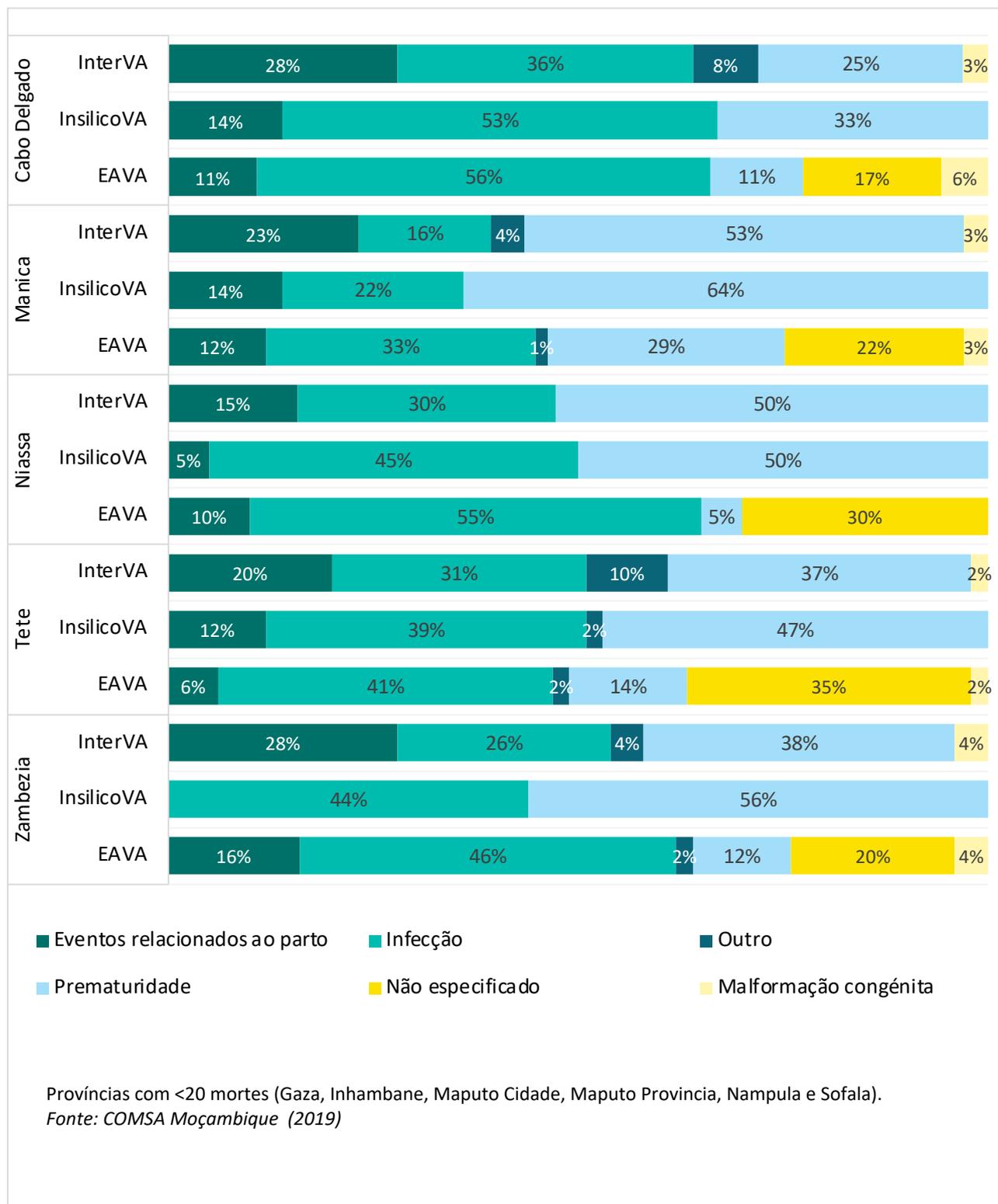


Gráfico 37. Frações de mortalidade por causa específica para mortes neonatais, por método de codificação e província

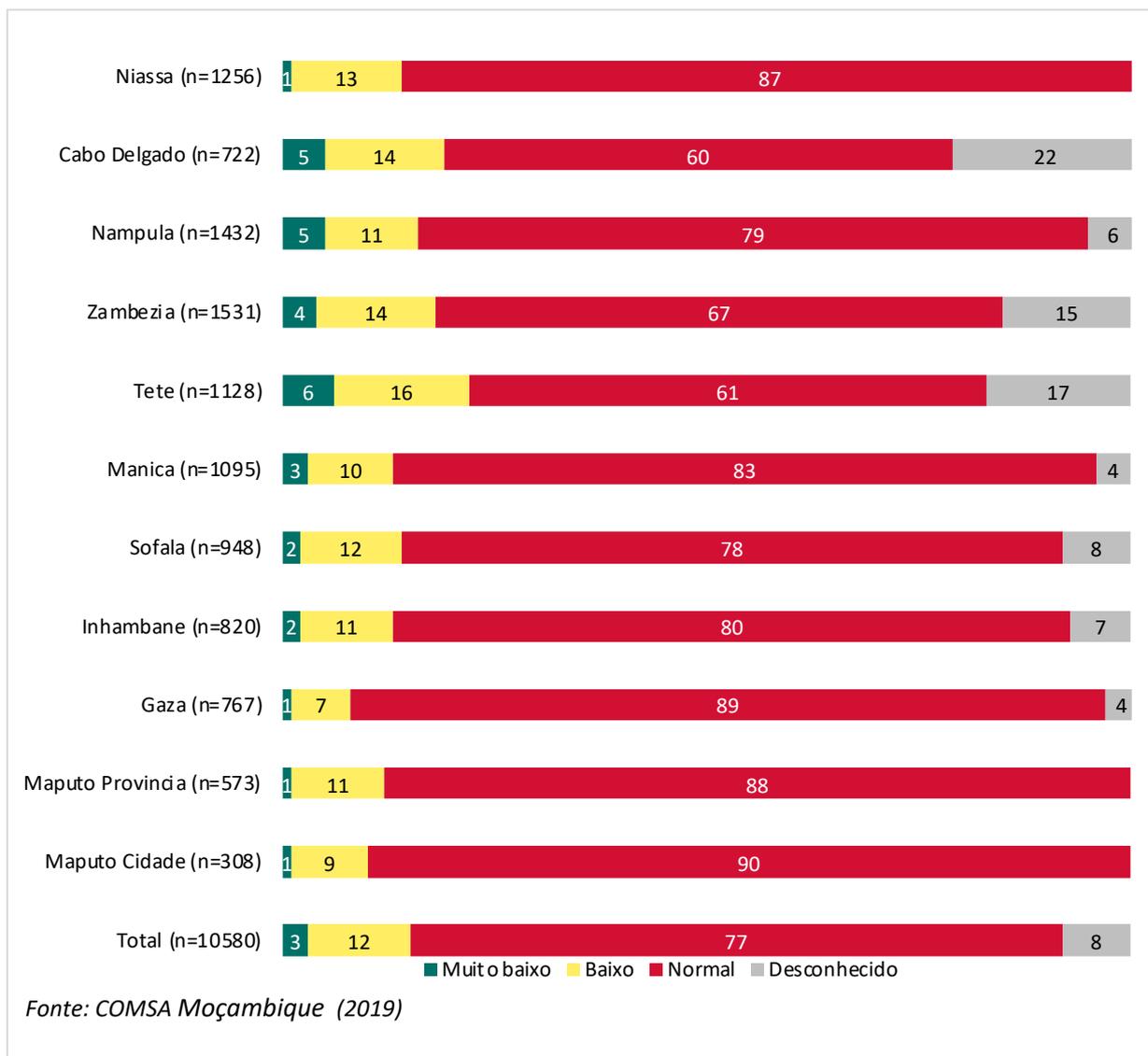


Gráfico 38. Frações de mortalidade por causa específica para mortes entre crianças de 1 a 59 meses de idade por métodos de codificação e província

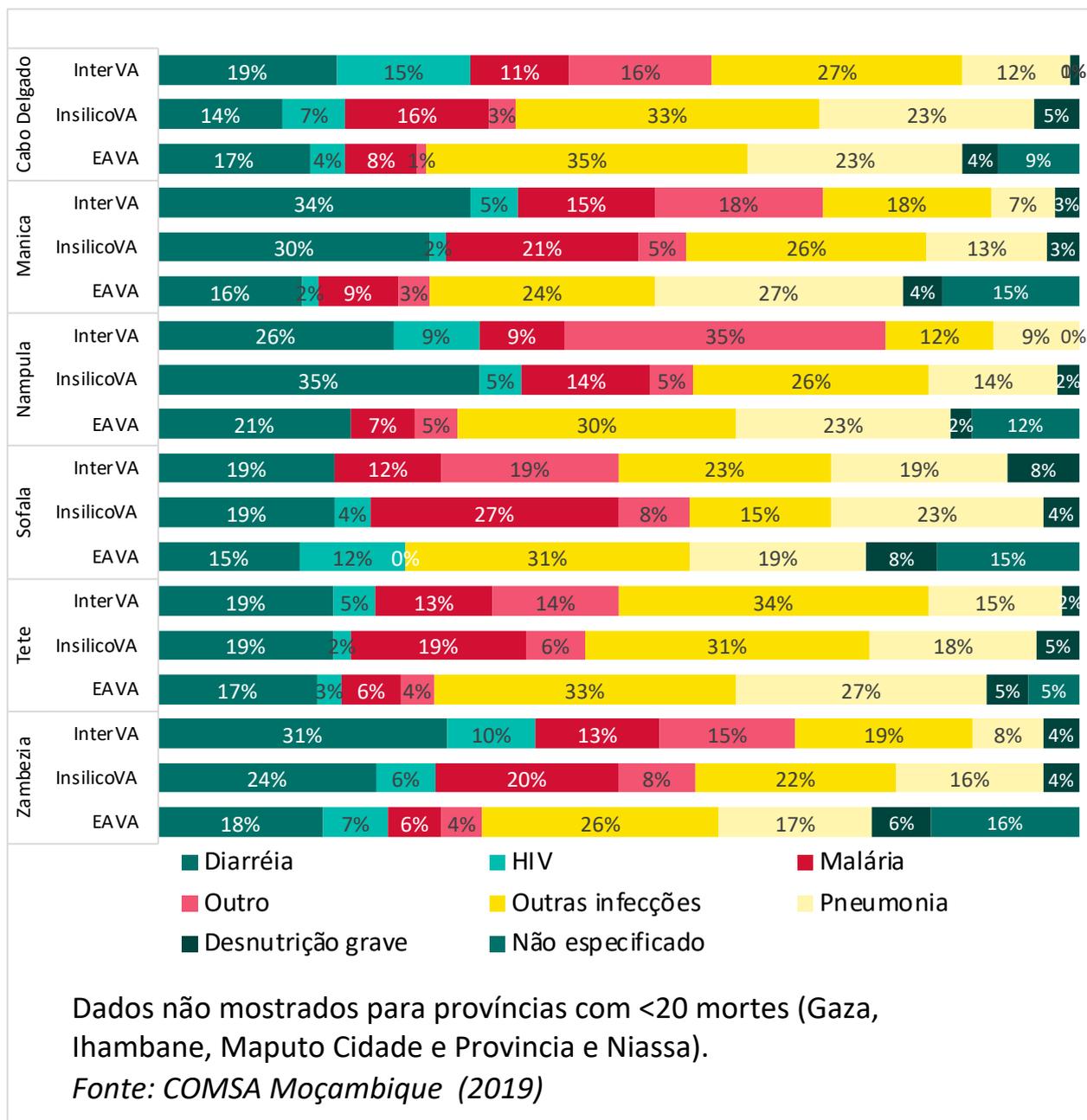


Gráfico 39. Frações de mortalidade por causa específica para mortes de crianças de 5 a 14 anos de idade, por método de codificação e província

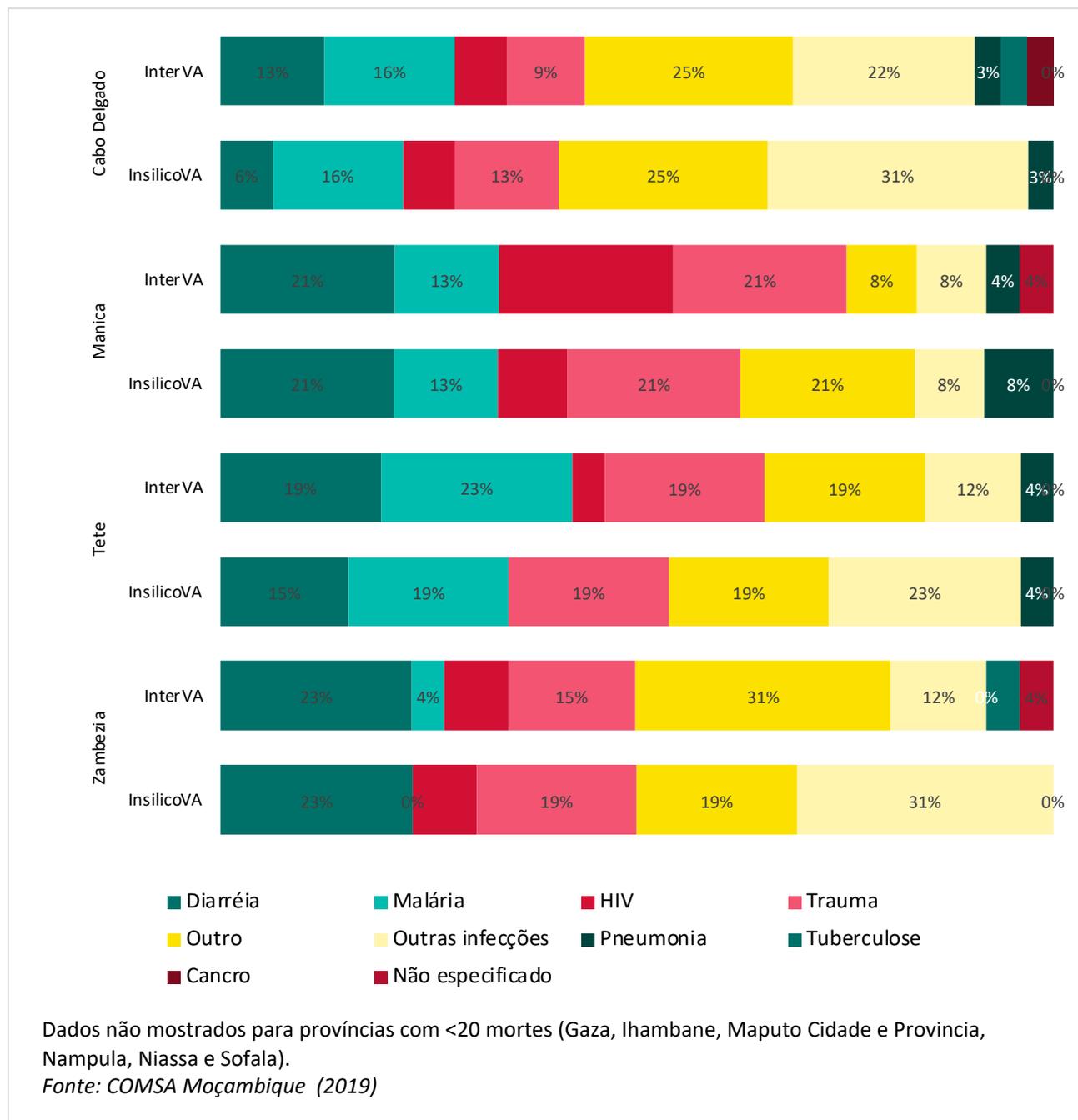
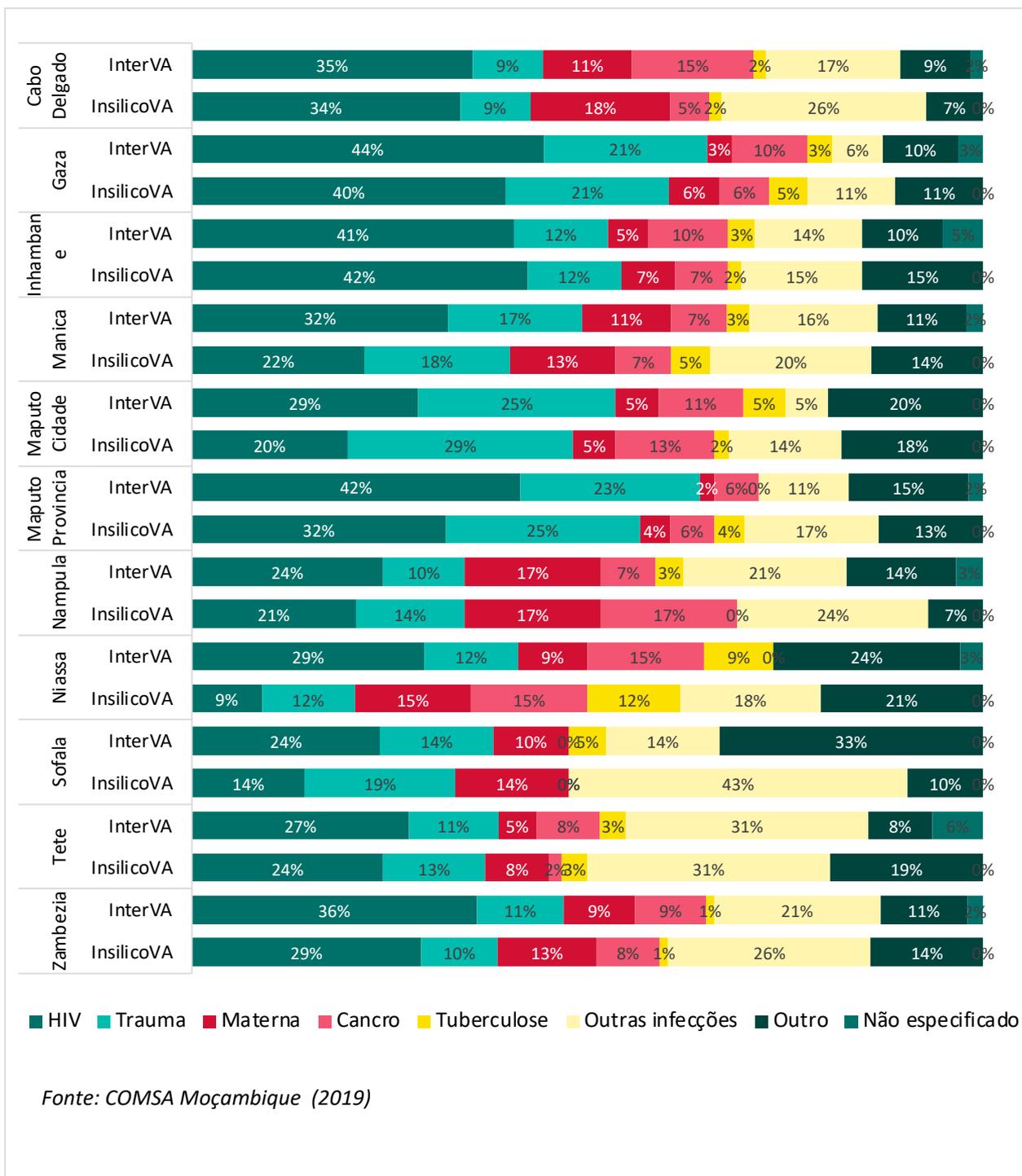


Gráfico 40. Frações de mortalidade por causa específica para mortes entre pessoas de 15 a 49 anos de idade



Apêndice B: Pessoal do Sistema

DIRECÇÃO

Eliza Mónica Ana Magaua, Presidente do INE
Ilesh Jani, Director-Geral do INS
Eduardo Samo Gudo, Director-geral Adjunto do INS

CONCEPÇÃO E COORDENAÇÃO INICIAL

Elísio Sebastião Mazive, INE
Cassiano Soda Chipembe (falecido em Julho de 2018), INE
Xadrique Maunze, INE
Zuraida Khan, INE
Francisco Mbofana, MISAU

CARTOGRAFIA E AMOSTRAGEM

Arlindo José Charles, INE
Carlos Creva Singano, INE

RECOLHA E ANÁLISE ¹¹ DE DADOS

Instituto Nacional de Estatística

Pedro Duce
António Adriano
Laura Duarte
Mussagy Ibraimo
Dionisia Khossa
Gilberto Nhature
Francisco Manguana
Celso Zunguze
Robbie Uahi
Jonas Nassabe
Azarias Mulungo
Nordino Machava

11 - A recolha de dados contou com a participação das equipas provinciais (Delegados Provinciais do INE, Coordenadores provinciais, Inquiridoras, Motoristas, Agentes de Vigilância Comunitária e coordenadores de MITS)

Instituto Nacional de Saúde

Ivalda Macicame

Sheila Nhachungue

Celso Monjane

Milton Kincardett

Cremildo Manhiça

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Universidade Johns Hopkins, Instituto de Programas Internacionais

Agbessi Amouzou

Akum Aveika

Gilbert Brian

Abhirup Datta

Lois Park

Robert E Black

Jacob Fikse

Safia Jiwani

Henry Kalter

Malick Kante

Alain Koffi

Diana Lu

Hafiz Rahman

Timothy Robertson

Fred Van Dyk

Emma Williams

Emily Wilson

Scott Zeger.

ASSISTÊNCIA ADMINISTRATIVA

Universidade Johns Hopkins

Reyes Girlie

Gorsuch Kristi

Herrera Rachel

Furgal Brittany

Victor Mavie

Ibrahimo Mussagy

Salvador Mate

**SISTEMA DE VIGILÂNCIA DE EVENTOS VITAIS E CAUSAS DE MORTE
(COMSA), MOÇAMBIQUE 2019**

RELATÓRIO FINAL

