

Abdulai Dade

**Estimativas de mortalidade materna e
alguns fatores associados - Moçambique
2007**

Belo Horizonte, MG
UFMG/Cedeplar
2013

Abdulai Dade

Estimativas de mortalidade materna e alguns fatores associados - Moçambique 2007

Dissertação apresentada ao curso de Pós-graduação em Demografia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Demografia.

Orientadora: Prof^a. Laura Lúdia Rodriguez Wong

Belo Horizonte, MG.
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional
Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG
2013

Folha de Aprovação

*Aos meus pais Dade Ali e Safia Assumane e
a minha avó França Mussa pelos
ensinamentos.*

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradecer a Deus misericordioso pela minha saúde e força para poder continuar com os estudos.

A Laura Wong minha orientadora pela paciência e disponibilidade para me receber, que mesmo no período de férias teve de me orientar. A todos os professores e funcionários do departamento de Demografia pelos ensinamentos durante estes dois anos. A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) particularmente ao Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) por ter me aceite como aluno para cursar o Programa de pós-graduação em Demografia.

Ao Bernardo Queiroz e a Sandra Valongueiro por ter aceitado fazer parte da minha banca, muito obrigado.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo suporte financeiro durante o curso.

A minha família, principalmente aos meus pais Safia Assumane e Dade Ali, a minha avó França Mussa pela educação e carinho, ao meu irmão Issa Dade e a Regina pelo apoio e força para poder continuar a estudar.

Aos meus colegas da coorte 2011 e as demais coortes pela ajuda, convivência e amizade. Ao Serafim pela recepção e companheirismo, ao Elísio e Ezra pela ajuda no manejo do banco de dados para este trabalho.

Ao Instituto Nacional de Estatística (INE), pela autorização de poder continuar com os estudos, especialmente ao Vice-Presidente do pelouro Demográfico Manuel Gaspar, ao Diretor de Estatísticas Demográficas Vitais e Sociais Cassiano Chipembe e a Direção de Censos e Inquéritos pelo apoio moral, a Maria Alfeu e Eugénio pelo atendimento dos meus pedidos, a Leta Rubens e Gonçalves Chachuaio pela flexibilidade do meu expediente e ao Gilberto Norte pelas dicas.

Ao Carlos Arnaldo e Ramos Muanamoha que fizeram as cartas de recomendações para que fosse aceite pelo CEDEPLAR assim como para que fosse selecionado para a bolsa do CNPq.

Agradecer a todos os meus amigos moçambicanos pela convivência durante este período de dois anos e pelas críticas na realização do presente trabalho, nomeadamente, Salvador Grande, Ranito Waete, João Mangué, Felisberto Lúcio, Eulálio Mabui e outros.

A todos que direta ou indiretamente apoiaram-me para continuar com os meus estudos vai o meu muito obrigado.

“NISHUKULU”

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS – Acquired Immunodeficiency Syndrome/ Síndrome de imunodeficiência adquirida

CEDEPLAR – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional

CID – Classificação Internacional de Doenças

CNPQ – Conselho Nacional de Pesquisa e Aperfeiçoamento Tecnológico

DHS/IDS – Demographic and Health Surveys/Pesquisa Demográfica e de Saúde

FWCW – Conferência Mundial sobre a Mulher

HIV – Vírus de Imunodeficiência Humana

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

INE – Instituto Nacional de Estatística

LTR (Life time risk) – Probabilidade de uma mulher morrer por uma causa materna ao longo da vida reprodutiva

MISAU – Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial da Saúde

PIB – Produto Interno Bruto

PMFD – Proporção de morte materna

PNB – Produto Nacional Bruto

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

RC – Razão de Chance

RMM – Razão de Mortalidade Materna

TMM – Taxa de Mortalidade Materna

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UM – United Nations/Nações Unidas

UNFPA – Fundo das Nações Unidas para Atividades da População

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância

WSC – Cimeira Mundial para as Crianças

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 CARACTERÍSTICAS GERAIS DE MOÇAMBIQUE	5
3 ASPETOS TEÓRICOS NO ESTUDO DA MORTALIDADE MATERNA	12
4 MARCO ANALÍTICO NO ESTUDO DA MORTALIDADE MATERNA.....	20
4.1 Determinantes distantes ou socioeconômicos	22
4.2 Determinantes Intermediários	27
4.3 Fatores desconhecidos ou imprevisíveis.....	32
4.4 Marco analítico para o estudo da mortalidade materna em Moçambique	32
5 FONTES DE DADOS E METODOLOGIA	35
5.1 Fonte de dados	35
5.2 Métodos.....	36
5.2.1 Descrição do método de regressão logística.....	36
5.3 Variáveis.....	38
5.3.1 Variável dependente.....	38
5.3.2 Variáveis independentes	38
5.4 Definição da mortalidade materna e as medidas a serem utilizadas.....	39
5.5 Avaliação da qualidade dos dados em relação à idade da população	40
5.6 Avaliação da cobertura de registros de óbitos.....	42
5.7 Análise comparativa dos dados entre óbitos declarados e óbitos esperados segundo alguns métodos e tabelas modelos de mortalidade.....	47
5.8 O provável número de óbitos e óbitos maternos	49
5.9 Avaliação da cobertura e a estimativa do número de nascimentos registrados	50
5.9.1 Avaliação da cobertura e a estimativa do número de nascimentos registrados usando Razão P/F de Brass	51

5.9.2 Avaliação da cobertura e a estimativa do número de nascimentos registrados usando Projeção Reversa.....	52
6 ESTIMATIVAS DOS INDICADORES DE MORTALIDADE MATERNA PARA MOÇAMBIQUE	54
6.1 Estimativas para a população total.....	54
6.2 Estimativas para as Regiões	58
6.3 Estimativas para as Províncias	59
7 FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE MATERNA EM MOÇAMBIQUE	62
7.1 Análise descritiva.....	62
7.2 Análise da regressão logística univariada	64
7.3 Análise da regressão logística multivariada	68
8 DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	74
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
ANEXOS	88

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - Mapa de localização geográfica e divisão administrativa de Moçambique.....	6
FIGURA 2. População por sexo e grupos etários, Moçambique 2007.	8
QUADRO 1 - Quadro para análise de determinantes de mortalidade materna e morbidade.....	21
QUADRO 2 - Quadro para análise de determinantes da mortalidade materna em Moçambique.....	33
QUADRO 3 - Medidas Estatísticas de Mortalidade Materna	40
GRÁFICO 1. População por idade e sexo – Moçambique, 2007.	41
TABELA 1. Avaliação da qualidade da resposta da população feminina sobre idade com relação à população e com relação aos óbitos, Moçambique 2007.....	41
GRÁFICO 2A – Taxas centrais de mortalidade para as faixas etárias de 10-50 anos, Moçambique 2007.....	43
GRÁFICO 2B – Taxas centrais de mortalidade para as faixas etárias de 10-50 anos para Urbano e Rural, Moçambique 2007.....	43
GRÁFICO 2C – Taxas centrais de mortalidade para as faixas etárias de 10-50 anos para área urbana, Moçambique 2007.....	44
GRÁFICO 2D – Taxas centrais de mortalidade para as faixas etárias de 10-50 anos para área rural, Moçambique 2007.	44
GRÁFICO 3 – Distribuição relativa de total de óbitos femininos em idade reprodutiva e óbitos maternos, Moçambique 2007.	46
GRÁFICO 4 - Razões entre o numero de óbitos femininos declarados e esperados segundo diversos métodos e modelos – Moçambique 2007 e ^o = 50 anos.....	48
TABELA 2. Distribuição etária dos óbitos femininos em idades reprodutivas segundo alguns métodos de estimação da mortalidade, Moçambique 2007.....	49
TABELA 3. Distribuição etária dos óbitos maternos observados e estimados, Moçambique 2007.....	50

TABELA 4. Aplicação do Método P/F de Brass para avaliação da cobertura dos registros de nascimentos, Moçambique 2007.	51
TABELA 5. Número estimado de filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses segundo o Método P/F de Brass, Moçambique 2007.	52
TABELA 6. Razão de mortalidade materna (RMM) segundo óbitos maternos observados e estimados, Moçambique 2007.	54
GRÁFICO 5. Razão de mortalidade materna observada e corrigida por grupos etários, Moçambique 2007.	55
TABELA 7. Estimativas de taxas de mortalidade materna por grupos etários das mulheres, Moçambique 2007.	56
TABELA 8. Estimativas do risco de morte materna por grupos etários das mulheres, Moçambique 2007.	57
TABELA 9. Estimativas da razão de mortalidade materna (RMM), taxa de mortalidade materna (TMM) e risco de morte materna (LTR) por idade segundo as regiões, Moçambique 2007.	58
GRÁFICO 6. Razão de mortalidade materna estimada por idade e por regiões, Moçambique 2007.	59
TABELA 10. Medidas de mortalidade materna corrigida por província, Moçambique 2007.	60
GRÁFICO 7. Razão de mortalidade materna corrigida por províncias, Moçambique 2007.	61
TABELA 11. Óbitos de mulheres em idades reprodutivas e óbitos maternos por variáveis selecionadas, Moçambique 2007.	63
TABELA 12. Razões de chances (RC) da análise univariada das variáveis selecionadas para a mortalidade materna, Moçambique 2007.	66
TABELA 13. Razões de chances (RC) da análise multivariada de variáveis selecionadas para a mortalidade materna, Moçambique 2007.	70
TABELA A1. Avaliação da qualidade da resposta sobre idade com relação à população utilizando índice de Myers para Moçambique 2007.	88
TABELA A2. Avaliação da qualidade da resposta sobre idade com relação à população masculina utilizando índice de Myers para Moçambique 2007.	88
TABELA A3. Avaliação da qualidade da resposta sobre idade com relação à população feminina utilizando índice de Myers para Moçambique 2007.	89

TABELA A4. Avaliação da qualidade da resposta sobre idade com relação aos óbitos para ambos os sexos utilizando índice de Myers para Moçambique 2007.....	89
TABELA A5. Avaliação da qualidade da resposta sobre idade com relação aos óbitos masculinos utilizando índice de Myers para Moçambique 2007....	90
TABELA A6. Avaliação da qualidade da resposta sobre idade com relação aos óbitos femininos utilizando índice de Myers para Moçambique 2007.....	90
TABELA A7. Avaliação da qualidade da resposta sobre idade com relação à população utilizando índice de das Nações Unidas para Moçambique 2007.....	91
TABELA A8. Avaliação da qualidade da resposta sobre idade com relação aos óbitos utilizando índice de das Nações Unidas para Moçambique 2007	92
GRÁFICO B1. Taxas centrais de mortalidade para a população total e por sexo, Moçambique 2007.....	93
GRÁFICO B2. Taxas centrais de mortalidade para a população por área de residência e total, Moçambique 2007.....	93
GRÁFICO B3. Taxas centrais de mortalidade para a população urbana por sexo, Moçambique 2007.....	94
GRÁFICO B4. Taxas centrais de mortalidade para a população rural por sexo, Moçambique 2007.....	94
TABELA B1. Óbitos nas idades reprodutivas, óbitos femininos e óbitos maternos por idades simples, Moçambique 2007.....	95
TABELA B2. Comparação entre óbitos declarados e óbitos esperados segundo os vários tipos de modelos com expectativa de vida ao nascer de 50 anos, Moçambique 2007.....	96
TABELA B3. Razões femininas entre o numero de óbitos declarados e óbitos esperados segundo diversos modelos com expectativa de vida ao nascer de 50 anos, Moçambique 2007.....	97
TABELA B4. Estimativas de cobertura de registro de óbitos femininos por intervalos etários segundo alguns métodos, Moçambique 1997-2007.....	97
TABELA B5. Estimativas de cobertura de registro de óbitos masculinos por intervalos etários segundo alguns métodos, Moçambique 1997-2007.....	97

TABELA C1. Número estimado de filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses segundo o Método P/F de Brass para a região Norte, Moçambique 2007.....	98
TABELA C2. Número estimado de filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses segundo o Método P/F de Brass para a região Centro, Moçambique 2007.....	98
TABELA C3. Número estimado de filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses segundo o Método P/F de Brass para a região Sul, Moçambique 2007.....	99
TABELA C4. Distribuição etária dos óbitos femininos em idades reprodutivas segundo alguns métodos de estimação da mortalidade para região Norte - Moçambique 2007.	99
TABELA C5. Distribuição etária dos óbitos maternos observados e estimados segundo alguns métodos de estimação da mortalidade para região Norte, Moçambique 2007.....	100
TABELA C6. Distribuição etária dos óbitos femininos em idades reprodutivas segundo alguns métodos de estimação da mortalidade para região Centro, Moçambique 2007.....	100
TABELA C7. Distribuição etária dos óbitos maternos observados e estimados segundo alguns métodos de estimação da mortalidade para região Centro, Moçambique 2007.....	101
TABELA C8. Distribuição etária dos óbitos femininos em idades reprodutivas segundo alguns métodos de estimação da mortalidade para região Sul, Moçambique 2007.....	101
TABELA C9. Distribuição etária dos óbitos maternos observados e estimados segundo alguns métodos de estimação da mortalidade para região Sul, Moçambique 2007.....	102
TABELA C10. Número estimado de filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses segundo o Método P/F de Brass por províncias da região Norte, Moçambique 2007.....	102
TABELA C11. Número estimado de filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses segundo o Método P/F de Brass por províncias da região Centro, Moçambique 2007.....	102

TABELA C12. Número estimado de filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses segundo o Método P/F de Brass por províncias da região Sul, Moçambique 2007.....	103
--	-----

RESUMO

Este estudo apresenta níveis de mortalidade materna e a sua associação com fatores associados selecionados. Foram utilizadas informações do censo de Moçambique (2007) especificamente a declaração de óbitos ocorridos no domicílio nos 12 meses anteriores à data do Censo. Foi encontrado um fator de correção médio de 1,47 para o número de mortes maternas declaradas. Foram feitas estimativas da mortalidade materna total, por regiões e por províncias, nomeadamente a razão de morte materna (RMM), a taxa de mortalidade materna, o risco de morte materna e a proporção de morte materna em relação às mortes em idades reprodutivas. Em seguida foi feita a análise descritiva, análise univariada e por último a análise multivariada.

A RMM para Moçambique em 2007 estaria num intervalo entre 607 e 901 mortes maternas por cada 100 mil nascidos vivos. O perfil da RMM por idade seguiu o formato esperado, (com os maiores riscos nas idades extremas) embora com pequenas oscilações que saem desse padrão esperado. A região Centro apresentou níveis maiores de mortalidade materna face à região Sul. As estimativas por província identificam Sofala como a detentora do maior nível e Niassa como a do menor.

Os resultados revelaram uma forte associação entre o risco de ocorrência de morte materna no domicílio e as variáveis sociais e econômicas. As variáveis demográficas vão perdendo importância quanto à explicação do risco de ocorrência do evento à medida que as variáveis socioeconômicas vão sendo incorporadas no modelo. Em termos de políticas públicas, urge investir no desenvolvimento socioeconômico das famílias.

Finalmente, é da maior importância para o avanço deste trabalho que seja feito um seguimento sistemático e monitoramento dos resultados analíticos utilizando a informação relativa aos óbitos ocorridos no domicílio e especificamente mortes maternas. Isso porque no processo de avaliação feito, estes dados mostraram-se sumamente frágeis. Conclui-se também, em que pesem os avanços apresentados neste trabalho para o estudo da mortalidade materna, acreditamos que o esforço feito em matéria de coleta de dados não são satisfatórios ainda.

Palavras-chave: Morte materna, Moçambique, fatores associados, Censo.

ABSTRACT

This study presents levels of maternal mortality and its association with selected factors. We used census data from Mozambique 2007, specifically information on deaths occurred at the household over the 12 months prior to the date of the Census. This information was evaluated and we established correction factor of 1.47 for the average number of maternal deaths reported. Maternal mortality measures are Maternal Mortality Ratio (MMR) maternal mortality rate, life time risk and proportion of maternal deaths at reproductive ages. Initially, descriptive analysis was carried out. Univariate and multivariate analysis was also developed to adjust the model that can explain the risk of maternal death in a household.

The MMR for Mozambique, 2007, was defined to vary between 607 and 901 maternal deaths per 100 000 live births. The age pattern of the MMR followed the expected format, with the highest risk at the extreme ages and minor fluctuations. The Central region had the highest levels of maternal mortality; the Southern region showed the relatively minor risks. Regarding the provinces, estimates for Sofala province have the highest levels and Niassa the lowest ones.

The results revealed a strong association between the risk of a maternal death in the household and social and economic variables relative to the households and household's head (level of education, his/her status of speaking Portuguese, wealth quintile and condition of being employed). Demographic variables diminish importance as explicative factor to the risk of a maternal death as socioeconomic variables are incorporated in the model.

In terms of public policy, it is urgent to invest in socio-economic development of the family. It is of utmost importance for the improvement of our knowledge on population to monitor and follow-up the analytical results presented here. The reason is that information –specifically those related to maternal mortality- appears to have a very deficient quality. We also conclude that despite the advances presented in this study on maternal mortality, the efforts made in terms of data collection are still unsatisfactory.

Keywords: Maternal death, Mozambique, Associated factors, Census.

1 INTRODUÇÃO

A Cúpula do Milênio de 2000 aprovou a melhoria da saúde reprodutiva como um dos oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, e dentro deste, a melhoria da saúde materna. Para avaliar o progresso deste objetivo, foi adotado como principal indicador a redução da Razão da Mortalidade Materna (óbitos maternos por 100.000 nascidos vivos) em três quartos, entre 1990 e 2015. O outro indicador é alcançar o acesso universal à saúde reprodutiva até 2015 (WHO, 2010).

Como resultado, a mensuração da mortalidade materna no mundo em desenvolvimento assumiu a devida importância muitas vezes relegada, embora os sanitaristas estejam na luta há mais de trinta anos, como bem foi registrado por Halfdan Mahler - “uma tragédia negligenciada, esquecida, porque aquelas que a sofrem são pessoas negligenciadas, com menos poder e influência sobre como os recursos nacionais devem ser gastos, pois eles são os pobres, os camponeses rurais, e, sobretudo, as mulheres” (Starr, 1997). No entanto, a medição da RMM é difícil por várias razões, todas elas tendo por trás o papel relegado da mulher e a pouca importância que os governantes costumam dar à saúde reprodutiva. A mensuração da mortalidade materna encontra assim os seguintes obstáculos concretos: Primeiro; o registro de mortes de adultos é problemático em países que não possuem registro civil completo como o caso de Moçambique. Segundo; as mortes maternas são relativamente raras, totalizando a nível global cerca de um vigésimo das ocorrências de mortes na infância. Terceiro; a identificação de uma morte materna exige a atribuição de uma causa de morte, o que é problemático em locais onde poucas mortes são atendidas por profissionais de saúde (WHO, 2010; Hill e Stanton, 2011).

Como uma das formas de superar estas dificuldades, as Nações Unidas recomendam que os países com falta de dados precisos de registros de óbitos incluam nos seus censos perguntas sobre as mortes nos domicílios. Segundo United Nations (2008), como forma de obtenção de dados sobre a mortalidade relacionada à gravidez recomenda-se que se acrescentem no censo perguntas

sobre as causas da morte: a morte foi devido a um acidente, violência, homicídio ou suicídio? Para mortes de mulheres em idade reprodutiva, a morte ocorreu enquanto ela estava grávida ou durante o parto ou durante seis semanas após o final da gravidez? Países como Burkina Fasso, Moçambique, Guiné Bissau, Madagascar, etc., já incorporaram este item nos censos da rodada de 2000. Para a rodada de 2010, foi o caso de países como Gana, Costa do Marfim, Guiné Equatorial, Mauritânia e Ruanda (Fauveau, 2011).

Para obter dados sobre mortalidade no geral e de mortalidade materna em particular, o 3º Censo geral da população e habitação de 2007 de Moçambique, levado a cabo pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) incluiu questões para recolher informações sobre mortalidade materna. Foi a primeira vez que o censo recolheu informações sobre a mortalidade materna. Até então, esta informação era recolhida a partir de pesquisas amostrais, como, por exemplo, *Demographic Health Survey* (DHS).

Assim, o presente trabalho pretende estudar a mortalidade materna em Moçambique e a sua associação com alguns fatores demográficos e socioeconômicos.

Entre varias questões o trabalho pretende responder o seguinte: A mortalidade materna em Moçambique está associada aos fatores demográficos e socioeconômicos? Que fatores são estes?

A escolha do tema obedece a várias razões: a primeira; a morte materna é um dos mais sensíveis indicadores das condições de vida de uma população e reflete, principalmente, a desarticulação, desorganização e qualidade inadequada da assistência de saúde prestada à mulher durante o ciclo gravídico-puerperal, pois a assistência pronta, oportuna e adequada pode evitar a maioria dessas mortes (WHO 1996, WHO 1999, Ministério da Saúde do Brasil 2007). E diferentemente da mortalidade infantil, a mortalidade materna nunca teve grande visibilidade por parte das autoridades sanitárias, embora a situação fosse crítica em regiões pobres ou mesmo naquelas áreas urbanas consideradas ricas (Rosenfeld e Maine, 1985; Laurenti et. al., 2000).

Informação sobre fatores associados à mortalidade materna são relevantes para melhor entendimento da situação real de modo a ajudar a traçar estratégias e políticas oportunas para a redução da mortalidade materna em Moçambique, apesar das conhecidas dificuldades para definir com precisão o nível da mortalidade materna, como se verá adiante. A outra contribuição também importante está relacionada à identificação dos fatores associados.

Importante enfatizar que **com este trabalho teremos a primeira oportunidade de estimar a mortalidade materna e sua associação aos diferenciais demográficos e socioeconômicos com cobertura nacional para Moçambique a partir de informação censitária.**

A coleta de informações sobre óbitos maternos através do censo oferece uma série de vantagens para estimar a mortalidade materna e mais possibilidade de aplicar métodos alternativos de medição. Porque o censo tem uma cobertura nacional, aumenta o potencial em relação aos estudos amostrais, o que permite uma maior análise dos diferenciais regionais e socioeconômicos (Hill et. al., 2001; Hill et. al., 2009; Fauveau, 2011, Hakkert, 2011).

Alem disso, ao contrário de outros tipos de levantamentos como o método de irmãs (*sisterhood method*), o método do censo conta com uma experiência relativamente maior na avaliação de dados de mortes recentes. Métodos demográficos padrão podem ser aplicados para avaliar a qualidade da grande parte dos dados utilizados para calcular a mortalidade materna e em certas condições, correções podem ser aplicadas para ajustar os dados (Hill, 1987; Hill et. al., 2001, Hakkert, 2011, Fauveau, 2011).

O objetivo geral deste trabalho é **definir os níveis de mortalidade materna e analisar os fatores demográficos e socioeconômicos e a sua associação com a mortalidade materna em Moçambique no período entre 2006 e 2007.**

Tem como objetivos específicos os seguintes:

- i. Aferir o número de óbitos maternos, prévia análise do número de óbitos totais;

- ii. Avaliar a qualidade e fazer a conciliação dos dados do censo por ser o primeiro a recolher informação sobre mortalidade materna em Moçambique;
- iii. Estimar a mortalidade materna em Moçambique mediante indicadores como: a Razão de mortalidade materna (RMM), a Taxa de mortalidade materna (TMM), o risco de uma mulher vir a morrer por uma causa materna (LTR)¹ e as proporções de mortes maternas com relação ao total de mortes femininas por idade²;
- iv. Identificar os fatores socioeconômicos associados à ocorrência de uma morte materna no período em referência utilizando dados censitários.

O presente trabalho terá a seguinte estrutura: a presente introdução, onde se abordam questões relacionadas à justificativa e a importância do trabalho e os objetivos do trabalho. No capítulo seguinte se apresentam as características gerais de Moçambique. No terceiro e quarto capítulos faz-se uma breve revisão bibliográfica sobre aspetos teóricos e marco analítico no estudo da mortalidade materna. No quinto capítulo faz-se uma discussão sobre questões metodológicas e fontes de dados. No sexto capítulo se fazem as estimativas dos indicadores de mortalidade materna. No sétimo capítulo se apresenta o perfil da mortalidade materna e análise da regressão logística para responder os objetivos do trabalho, e por fim, o último capítulo faz a discussão dos resultados e algumas considerações finais.

¹ Pela denominação em inglês “Life-time risk”.

² Veja as definições correspondentes a estes indicadores no capítulo 5 sobre aspetos metodológicos no Quadro 3.

2 CARACTERÍSTICAS GERAIS DE MOÇAMBIQUE

Moçambique localiza-se na faixa sul oriental do Continente Africano, entre os paralelos 10°27' e 26°52' de latitude Sul e entre os meridianos 30°12' e 40°51' longitude Este. Ao Norte faz fronteira com a Tanzânia; ao Oeste com o Malawi, Zâmbia, Zimbábue, África do Sul e Suazilândia; e ao Sul com a África do Sul e Suazilândia. Este é banhado pelo Oceano Índico numa extensão de 2,470 km. Esta extensão tem um significado vital tanto para Moçambique como para os países vizinhos situados no interior, que têm ligação com o oceano através dos portos moçambicanos. A superfície do território Moçambicano é de 799,380 km² (Moçambique, 2005).

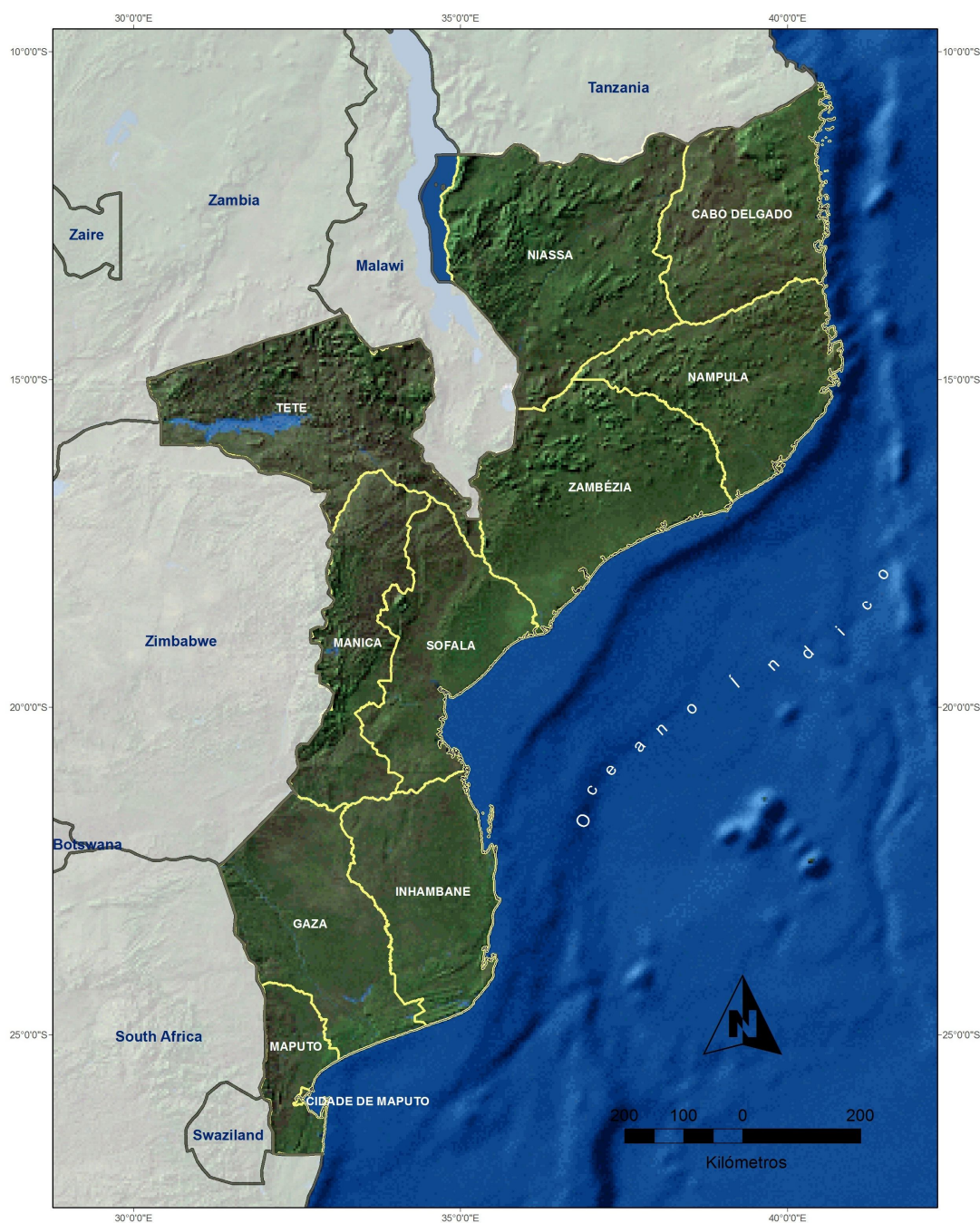
O país está dividido em 11 províncias agrupadas em três regiões: no Norte, estão às províncias do Niassa, Cabo Delgado e Nampula, no Centro encontram-se as províncias da Zambézia, Tete, Manica e Sofala e no Sul, as províncias de Inhambane, Gaza, Maputo e Maputo Cidade (Veja-se o Mapa) (Moçambique, 2005). Pode-se dizer de uma maneira aproximada que a população menos favorecida economicamente situa-se no norte do país (PNUD, 2008).

Moçambique adquiriu a atual configuração geográfica, representada no Mapa, em Maio de 1891, altura em que foi assinado o tratado Anglo-Português de partilha das zonas de influência em África. Tal tratado serviu para legitimar, entre as nações coloniais europeias, uma ocupação que no caso de Moçambique remonta do século XVI, período em que Portugal iniciou a ocupação da costa oriental de África. Tornou-se independente de Portugal em 1975, após dez anos de luta armada de libertação nacional (INE, 2005).

Apesar dos seus recursos naturais e da sua posição estratégica na região da África Austral, Moçambique continua a ser um dos países mais pobres do mundo. Embora os progressos que o país tem vindo a registar nos aspectos sociais, as carências em necessidades básicas dentro da população de Moçambique continuam enormes (INE, 2005).

Esta imagem da posição de Moçambique a nível internacional revela uma crise econômica profunda e prolongada produzida por uma multiplicidade de fatores:

FIGURA 1 - Mapa de localização geográfica e divisão administrativa de Moçambique



Fonte: INE – Departamento de Cartografia e Operações.

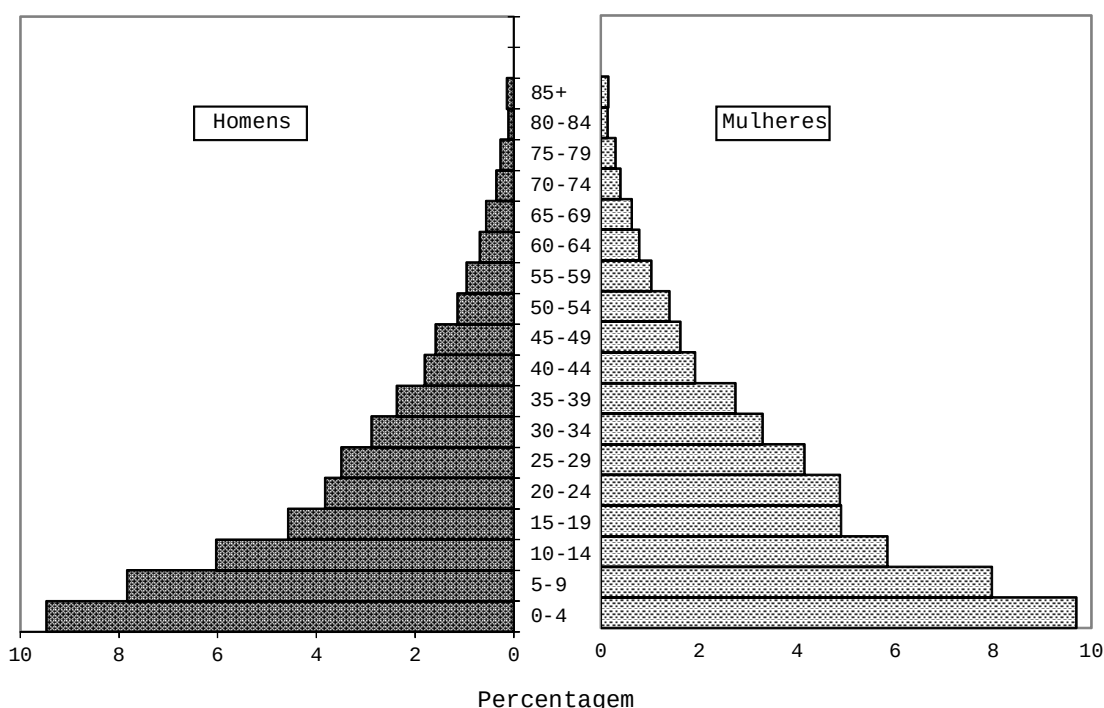
- i. Moçambique quando adquiriu a Independência política em 1975, herdava um fraco desenvolvimento dos recursos naturais e uma grande pobreza de capital humano qualificado. A economia tinha uma estrutura moldada para servir interesses coloniais.
- ii. Os anos que se seguiram à Independência foram caracterizados por uma recessão econômica profunda. O Governo introduziu mudanças radicais, incluindo a nacionalização e socialização dos principais meios de produção e infraestruturas econômicas e sociais. A agricultura foi concebida como a base do desenvolvimento e a indústria o fator dinamizador, mas os esforços de reestruturação da economia não conduziram à recuperação econômica.
- iii. Além de um conjunto de fatores climáticos desfavoráveis, particularmente a seca e outras calamidades naturais registradas na década de 80, Moçambique viveu uma instabilidade política e militar com implicações dramáticas. A sobrevivência duma parte significativa da população passou a depender da ajuda alimentar externa e o país foi assolado por um conflito armado que durou cerca de uma década e meia. Como consequência, no início da década de 90, o Banco Mundial classificou Moçambique como o país mais pobre do mundo (INE, 2005). Em 2010 o índice de desenvolvimento humano (IDH) de Moçambique foi de 0,284, ocupando o 165º lugar num total de 169 países (PNUD, 2010).

Os dados demográficos disponíveis permitem descrever a evolução histórica da população moçambicana, pelo menos a partir de 1950. Para este ano, a população total de Moçambique era cerca de 6.5 milhões de habitantes. Desde então, ela cresceu de forma acelerada, tendo atingido 7.6 milhões em 1960, 9.4 milhões em 1970, e 12.1 milhões em 1980 (INE, 2005).

Porém, Maddison (2010) apud Arnaldo e Muanamoha (sd.), permite ter uma ideia sobre o tamanho da população de Moçambique nos anos mais remotos. Assim, de acordo com a estimativa de Maddison (2010), Moçambique tinha, em 1891 cerca de quatro milhões de habitantes, e atingiu 6,4 milhões em 1950 (Gaspar, 1989, 2002; UN, 2010), representando uma taxa de crescimento médio anual

inferior a 1% (0,9%). De 1950 a 2007, ano do último censo, a população cresceu a uma taxa de 2% ao ano, atingindo 20,6 milhões, no ano do censo. Estes dados mostram uma aceleração do crescimento nos últimos 50 anos. Portanto, entre 1950 e 1980, a taxa de crescimento passou de 1.5 por cento no período 1950-1955, para 1.8 por cento em 1960, 2.3 por cento em 1970, e 2.7 por cento em 1980. Sendo assim, a taxa de crescimento demográfica atingiu na década de 80 o nível mais elevado na história da população moçambicana (Moçambique, 2003; Moçambique, 2010).

FIGURA 2. População por sexo e grupos etários, Moçambique 2007.



Fonte de dados básicos: Censo Demográfico de 2007 (INE, 2010).

O rápido crescimento populacional foi causado pelas elevadas taxas de natalidade numa altura em que a mortalidade começou a diminuir. Durante as décadas de 50 e 60 a taxa de natalidade manteve-se quase constante e a níveis elevados, na ordem dos 49 nascimentos por mil habitantes. Esta taxa sofreu ligeiras alterações ao reduzir sucessivamente para 48 por mil em 1970, 47 em 1980 e 45 por mil em 1990 (Arnaldo e Muanamoha, sd.).

Como resultado do rápido crescimento populacional a estrutura da população é bastante jovem, caracterizada por uma base muito larga e um estreitamento no

topo da pirâmide. Assim, perto de 45.5% da população tem menos de 15 anos de idade, 51.3% correspondem ao grupo dos potencialmente ativos ou adultos (15-64 anos) e apenas 3.1% de população idosa (mais de 64 anos) de idade (Moçambique, 2010).

A mortalidade diminuiu progressivamente desde os anos 1950, período a partir do qual existem estimativas. A taxa de mortalidade infantil, definida como o quociente entre o número de óbitos com menos de um ano por cada mil nascidos vivos, está entre as mais altas do mundo. Em 2007 a mortalidade infantil foi estimada em 93,6 por mil nascidos vivos, situando-se 7% acima da média da África subsaariana (INE, 2010; UN, 2010). A expectativa de vida ao nascer, também aumentou em torno de 67%, nos últimos cinquenta anos, passando de 35 anos, em 1950, para 51 anos, em 2007 (Gaspar, 2002; Moçambique, 2010).

As Nações Unidas estimaram uma queda da mortalidade infantil no período entre 1950/1955 e 2005/2010, de 220 por mil para 88 por mil no mesmo período e um aumento da expectativa de vida ao nascer de 31,29 anos para 48,77 anos no mesmo período, sendo de 32,50 para 49,88 do sexo feminino e de 30,10 para 47,56 do sexo masculino para o mesmo período (United Nations, 2011a).

Mesmo tendo em conta vários fatores conjunturais, com influência na mortalidade, que afetaram o país, nos últimos cinquenta anos, como a guerra de libertação nacional, guerra dos 16 anos e a recente epidemia do HIV e SIDA, nota-se alguma melhoria no declínio dos níveis de mortalidade, como resultado do aumento do nível de educação da população e acesso aos serviços de saúde (Arnaldo e Muanamoha, sd.).

Ao contrário da mortalidade, o nível de fecundidade experimentou pouco declínio nos últimos 50 anos. A taxa de fecundidade total diminuiu lentamente de um nível em torno de 7,1 filhos por mulher, em 1950, para 5,7 filhos em 2007 (Gaspar, 2002; Moçambique, 2010). Segundo resultados do último censo a taxa de fecundidade total para as área urbana é de 4.3 filhos e de 6.4 para a área rural.

Entretanto as estimativas das Nações Unidas estimam uma queda da fecundidade no período entre 1950/1955 e 2005/2010, de 6,60 filhos para 5,11 filhos por mulher (United Nations, 2011b).

De acordo com resultados do censo de 2007, Moçambique tem um total de 20,6 milhões de habitantes o que representa um incremento de 28.3% em relação a 1997. Destes, somente 30.4% da população residem na área urbana. Estes valores representam um aumento populacional nas áreas rurais em torno de 25% e um aumento de 63% para as áreas urbanas, em relação ao censo de 1997 (Moçambique, 2010). Tem cerca de 4,6 milhões domicílios, dos quais cerca de 29% vivem na área urbana. Em torno de 92,3% dos agregados familiares vivem em habitações próprias e apenas 3,6% em habitações alugadas. É de referir que 69,7% dos domicílios vivem em habitações do tipo palhota e apenas 1,7% e 0,7% vivem em habitações convencionais e flat/apartamento, respectivamente.

Apenas 10% dos domicílios em Moçambique tem acesso à eletricidade como principal fonte de iluminação. Mais da metade dos domicílios (54%) utilizam petróleo/parafina/querosene. No que se refere à fonte de abastecimento de água, os resultados do censo mostram que 20,4% dos domicílios se abastecem com água canalizada, 50% água de poços e 17,3% dos domicílios se abastece de água de superfície. Em relação ao saneamento, apenas 3,4% dos domicílios possuem retrete ligada à fossa séptica, 42,9% possui algum tipo de latrina e mais da metade dos domicílios não possuem qualquer tipo de facilidade sanitária.

No que toca a posse de bens duráveis, é de referir que 50,1% dos agregados familiares possuem rádio, apenas 10,2% possuem televisão, 0,8% possuem telefone fixo, 7,8% possuem telefone celular, 1,1% possuem computador, 2,0 possuem carro, 1,6 possuem motorizadas e 35,7 possuem bicicleta. A bicicleta é o bem durável mais predominante na área rural.

Em relação à educação, os dados do censo de 2007 mostram que 50% da população total com idade de 15 ou mais anos de idade não sabem ler nem escrever. Isto é uma diminuição de 10,5% pontos com relação à proporção registrada no censo anterior (1997). Os dados ainda indicam que o nível de analfabetismo é maior para as mulheres (64,1%) do que para os homens (34,5%). Esta diferença provavelmente acontece devido à prioridade dada pelos progenitores na educação dos filhos do que as filhas. Para a população entre 15 e 49 anos a situação parece um pouco melhor. Para essa faixa etária o analfabetismo é de 45,5%, sendo 58,8% para a população feminina. Para o grupo

entre 15 e 25 anos a situação ainda é um pouco melhor, a taxa de analfabetismo é de 36,6%, sendo 47,2% para a população feminina. Existem igualmente diferenças das taxas de analfabetismo entre a área urbana e rural. Na área urbana a taxa é de 25,0% e 62,8% na área rural.

Segundo resultado do censo de 2007, a maioria da população do país professa a religião católica com 28,4% seguida da religião Islâmica com 17,9%, Zione/Sião com 15,5%, Evangélica/Pentecostal com 10,9%, Anglicana com 1,3% e um conjunto de outras religiões com 6,6%. Em torno de 18,7% da população não professa nenhuma religião (Moçambique, 2010). É de salientar que as diferenças aqui apresentadas para o país como um todo, também se verificam entre as três regiões do país (Norte, Centro e Sul) e entre as províncias.

Com relação às características relacionadas com o processo reprodutivo que são as que condicionam a mortalidade materna podemos dizer:

A proporção de mulheres de 15-49 anos unidas que usa algum método contraceptivo é estimada em torno de 16,5 por cento e a idade mediana na primeira união é de 17,5 anos. A proporção de mulheres grávidas que recebem cuidados pré-natais é de 85%. O nível de cuidados pré-natais é ligeiramente mais alto para as mães jovens e as mulheres que deram à luz pela primeira vez. A proporção de partos institucionais é de 47,6 por cento (Moçambique, 2005).

Em síntese, nota-se que a população moçambicana apresenta um perfil socioeconômico em geral bastante precário se considerado o panorama mundial.

3 ASPETOS TEÓRICOS NO ESTUDO DA MORTALIDADE MATERNA

Cada minuto de cada dia, em algum lugar do mundo, uma mulher morre como resultado de complicações que surgem durante a gravidez ou durante o parto. A maioria dessas mortes ocorre por natureza entre mulheres em idades altamente produtivas social e economicamente, no entanto é evitável. Seu caráter de evitável já foi reconhecido inúmeras vezes desde pelo menos os anos oitenta e segue sendo verdadeiro (WHO, 1999).

Nos países mais pobres a mortalidade materna costuma ser a principal causa de morte em mulheres em idade reprodutiva. A gravidade do problema, fez com que a Assembleia Geral da ONU centrasse sua atenção na melhoria da saúde materna (González et. al., 2006).

Durante os anos 1980 e início de 1990 uma série de conferências de advocacia e uma vasta gama de projetos de investigação nacionais e locais ajudou a Iniciativa Maternidade Segura a atingir um dos seus objetivos: o reconhecimento global do problema da mortalidade materna, e um compromisso global para tomar medidas. A primeira conferência sobre este tema foi a Iniciativa Global para Maternidade Segura que foi lançada em uma conferência internacional realizada em Nairóbi, Quênia, em 1987. Tinha como objetivo chamar a atenção para as dimensões e consequências da má saúde materna nos países em desenvolvimento, e mobilizar ações para enfrentar as altas taxas de morte e invalidez causada por complicações da gravidez e parto. A meta traçada pela iniciativa, e mais tarde adotada em várias conferências das Nações Unidas, foi de reduzir a mortalidade materna pela metade até o ano de 2000 (Starrs, 1997).

Os marcos que imediatamente seguiram foram a Conferência Internacional de 1994 sobre População e Desenvolvimento no Cairo, a Quarta Conferência Mundial sobre as Mulheres, de 1995, em Pequim e a Consulta Técnica da Maternidade Segura de 1997, em Colombo. Cada uma dessas conferências deu atenção substancial para a mortalidade materna como um sinal visível e

reprovável da negligência histórica da saúde da mulher e as necessidades das mulheres (Starrs, 1997, OMS, 1999).

Internacionalmente a preocupação em relação aos altos níveis de mortalidade materna nos países em desenvolvimento tem aumentado. Uma série de conferências internacionais estabeleceram metas relacionadas ao meio ambiente, população e desenvolvimento e saúde. A redução da mortalidade materna pela metade dos níveis de 1990 até o ano de 2000 foi um objetivo comum para várias conferências, incluindo, em particular, a Conferência de Nairóbi sobre a Maternidade Segura em 1987, a Cimeira Mundial para as Crianças (WSC) em 1990, a Conferência Internacional sobre população e Desenvolvimento (CIPD) em 1994, e a Quarta Conferência Mundial sobre a Mulher (FWCW) em 1995 (WHO, 1996) incluindo a Cimeira do Milênio em 2000 (WHO, 2007).

As primeiras estimativas da mortalidade materna em torno do mundo foram feitas no final de 1980 por Malcolm Potts. Elas indicavam que globalmente cerca de 500.000 mulheres morriam a cada ano a partir de causas relacionadas com a gravidez. Em 1996, a OMS e a UNICEF revisaram estas estimativas para 1990 com base no volume crescente de informações que se tornavam disponíveis. Estas novas estimativas mostraram que a escala do problema era significativamente maior do que tinha sido originalmente suspeita e que perto de 600.000 mortes maternas ocorrem a cada ano, com a esmagadora maioria delas em países em desenvolvimento, estimativas confirmadas em Potts e Hermmeling, (2006), segundo o qual entre 1988 e 1999 as mortes maternas variaram de 500.000 a 575.000. Nos países desenvolvidos, a razão de mortalidade materna (RMM) média está em torno de 27 mortes maternas por 100.000 nascidos vivos; em países em desenvolvimento, a RMM é de cerca de 20 vezes mais, em torno de 480 por 100.000, e pode ser mais elevada em torno de 1000 por 100.000 em algumas regiões (WHO, 1999).

Atualmente nos países em desenvolvimento no geral, a razão de mortalidade materna varia de 85 por 100.000 nascidos vivos na América Latina e no Caribe a 590 por 100.000 na África. Índices mais altos com cerca de 640 por 100.000 nascidos vivos são registrados na África Subsaariana (WHO, 2010).

Segundo Fransen (2003), a razão de mortalidade materna nos países mais pobres do mundo é pelo menos 400 vezes maior do que no mundo desenvolvido. Em Moçambique e na República Centro Africana, dependendo da estimativa, afirma-se que morrem cerca de 1100 mulheres por 100.000 nascidos vivos. Em Ruanda, a razão de mortalidade materna estima-se que seja superior a 2000. Alguns países em desenvolvimento de baixa renda têm razão de mortalidade materna muito melhor. Em países de renda média, a razão de mortalidade materna é geralmente melhor: tal como na Tunísia, onde é de 70, e no México 55 por 100.000 nascidos vivos.

Compreender os determinantes da mortalidade materna é uma tarefa complexa, em parte porque as mortes maternas são influenciadas por diversas categorias de eventos ou condições. Limitamos-nos a citar como exemplo de algumas dimensões que deveriam ser considerados para entender a problemática da mortalidade materna; biologia, economia, cultura, demografia e a distribuição e eficácia dos serviços de saúde. Modelos conceituais têm feito contribuições importantes para a compreensão dos determinantes de outros eventos igualmente complexos, tais como a fecundidade e a sobrevivência infantil. Também conhecido como “quadro de determinantes próximos”, tais modelos são úteis porque deles se identificam os mecanismos específicos através dos quais os fatores sociais, econômicos e culturais levam ao evento de interesse (Mccarthy, 1997). Para Fransen (2003) e Freedman (2003), as razões pelas quais os indicadores de mortalidade materna são elevados em grande parte do mundo são a pobreza, a desigualdade de gênero e a falta de vontade política.

Segundo González et. al., (2006), a investigação científica sobre a mortalidade materna tem focado muito principalmente em fatores clínicos. No entanto, o foco apenas nas causas clínicas de morte materna pode não ser a perspectiva mais abrangente para entender o problema da mortalidade materna, uma vez que ignora a macroestrutura, ou seja, os determinantes sociais, culturais, econômicos e políticos da saúde. Alguns estudos têm observado a relação entre a mortalidade materna e fatores socioeconômicos, como renda per capita, produto interno bruto e nível educacional.

Subjacente às causas médicas de mortalidade materna e morbidade está uma gama de fatores sociais, econômicos e culturais que contribuem para a saúde da mulher e problemas nutricionais antes, durante e após a gravidez, e está integralmente ligada a baixa utilização das mulheres dos serviços de saúde disponíveis, quando é este o caso. Esses fatores incluem a educação inadequada, baixo status social e falta de renda e oportunidades de emprego. Esforços para lidar com esses fatores também são importantes para a melhoria da saúde materna no longo prazo (Starrs, 1997).

Para AbouZahr (2003), a morte materna está geralmente associada tanto com o ambiente de saúde pobre assim como a grave falta de recursos para a saúde (por exemplo, medicamentos, profissionais de saúde e infraestruturas de cuidados de saúde).

Face aos cerca de 281 milhões de óbitos que acontecem anualmente³, 600 mil mortes maternas podem parecer poucas, daí que a atenção da saúde pública recaia em outros tipos de morte, como aquelas ligadas ao AIDS ou as mortes infantis, por exemplo. O que não se enfatiza é que, como os anteriores trata-se também de seres humanos na flor da vida e dos quais dependem outros seres humanos. É por isso que para Araújo (2000), o âmago da campanha contra a morte materna está em mostrá-la em números, testemunhos, pesquisas, e em denunciá-la como um problema também social e não apenas técnico, visto que 98 por cento das suas causas são evitáveis. A morte materna está ligada à pobreza econômica das mulheres, a sua falta de acesso à informação e a ausência de serviços de saúde adequados. Nos países menos desenvolvidos como o caso de muitos países Africanos, da Ásia ou da América Latina a razão da mortalidade materna pode ser mais de cem vezes maior do que os países da Europa Ocidental. Por exemplo, a razão de mortalidade materna em países como a Dinamarca, Noruega ou Suécia não é superior a doze mortes maternas por cem mil nascidos vivos, e quando esses casos acontecem são considerados eventos sentinelas, ao passo que em alguns países da África como Chade ou Somália a

³ Disponível no site: http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/DB01_Period_Indicators/WPP2010_DB1_F08_1_DEATHS_BOTH_SEXES.XLS

razão de mortalidade materna é de mais de mil mortes maternas para cada cem mil nascidos vivos e ainda mais de cem em países da América Latina, como por exemplo, Guatemala, Equador ou República Dominicana (WHO, 2012).

Portanto, não se pode aceitar passivamente a alta incidência de mortes maternas quando, comprovadamente, dados os conhecimentos e avanços médicos, sanitários e científico tecnológicos alcançados, uma proporção elevadíssima dessas mortes nos países subdesenvolvidos pode ser evitada (Wong, 1994).

Entretanto, Oxaal e Baden (1996), enumeram uma série de fatores subjacentes que afetam os resultados maternos que ultrapassam a dimensão técnico-médica. São nomeadamente; a violência contra as mulheres, segregação étnica, educacional, laboral, e questões políticas e jurídicas que dificilmente aparecem nas estatísticas. Entre as questões políticas e jurídicas estão disposições legais relativas ao aborto, planejamento familiar e consentimento médico, o compromisso político para reduzir a mortalidade materna e a existência de organizações femininas para fazer *lobby* sobre a questão. Fatores de risco não se limitam simplesmente às variáveis demográficas que podem ser identificadas numa pesquisa (idade, parturição, etc.), mas também se relacionam, por exemplo, a questões de estigma social que cercam o comportamento sexual e picos sazonais da carga de trabalho nas mulheres. Além disso, são destacadas as questões de gênero na estrutura e cultura de prestação de serviços de saúde.

Segundo Romero-Gutierrez et. al., (2007), estudos têm referenciado vários outros fatores de risco de morte materna, incluindo a idade materna avançada, baixos níveis de educação, a etnia negra e hispânica, ocupação e número de consultas pré-natais, estado civil, condições médicas pré-existent e falta de cuidados pré-natais.

Nos países em desenvolvimento há variação nas causas do óbito materno, dependendo da região em que ocorrem, mas a maior proporção é relacionada às causas obstétricas diretas. Uma revisão sistemática, com análise das causas de morte materna mundial, apontou que na África e na Ásia prevaleciam as hemorragias; na América Latina e no Caribe, as doenças hipertensivas, os partos obstruídos e as complicações dos abortos (Viana et. al., 2011). Esta constatação

é apresentada também por Fransen (2003), quem afirma que nos países em desenvolvimento a hemorragia pós-parto é a causa de morte mais importante, respondendo por um quarto das mortes, seguido pela infecção, aborto inseguro, a pressão arterial elevada e parto obstruído - todos estes respondem por quase 50% das mortes. Causas indiretas (como a malária) respondem por outros 20%.

Globalmente, cerca de 80% de todas as mortes maternas é resultado direto de complicações que surgem durante a gravidez, parto ou a gestação. A causa mais comum respondendo para um quarto de todas as mortes maternas é o grave sangramento, geralmente ocorrendo após o parto (WHO, 1999).

Segundo WHO (1999), os fatores subjacentes às causas diretas de mortes maternas operam em vários níveis. O baixo status social das mulheres nos países em desenvolvimento limita o seu acesso aos recursos econômicos e educação básica e, portanto, sua capacidade de tomar decisões relacionadas com a sua saúde e nutrição. A algumas mulheres lhes é negado o acesso aos cuidados de saúde materna por causa das práticas culturais de reclusão ou porque a tomada de decisões é responsabilidade de outros membros da família, o que pode acontecer para o caso de Moçambique. Falta de acesso para, e a utilização de serviços essenciais de obstetrícia é um fator crucial que contribui para mortalidade materna elevada. Falta de poder de decisão e de oportunidades alternativas relega muitas mulheres a uma vida de fecundidade elevada, e por tanto, de uma maior exposição ao risco de uma morte materna.

Viana et. al., (2011), por outro lado, em uma revisão sistemática que envolveu 180 países, destacou a redução da mortalidade materna mundial, atribuída a múltiplos fatores. O primeiro foi à queda da taxa de fecundidade mundial, que passou de 3,7 em 1980 para 2,6 em 2008, indicando que apesar do crescente número de mulheres em idade reprodutiva o número de nascimentos se manteve estável ou em diminuição. Como se pode ver em United Nations (2011c) o volume de nascimentos medido pelo número da população de 0-4 anos de idade se manteve estável, em torno de 600 mil no período entre 1990 e 2010 aproximadamente; a ausência de uma gravidez significa ausência do risco de morrer por uma causa

materna, o que evidentemente não diz nada sobre as mudanças nos outros fatores determinantes da mortalidade materna⁴.

O segundo fator teria sido uma melhora nas condições de vida refletida no aumento da renda per capita, particularmente na Ásia e América Latina, uma melhora do nível de escolaridade das mulheres e, por último, o atendimento qualificado durante o pré-natal e o trabalho de parto. A combinação destes fatores mostra que a redução da mortalidade materna não é algo inalcançável, pelo contrário, basta saber aproveitar a oportunidade, junto com as atuais mudanças demográficas (queda da fecundidade e da mortalidade) operando a disposição e responsabilidade dos governos para proporem intervenções que visem à melhoria ou a redução da mortalidade materna.

McCarthy e Maine (1992) elaboraram um modelo para analisar os determinantes da mortalidade materna. Eles dividiram os determinantes em categorias distantes, intermediários e resultados, onde os fatores de risco socioeconômicos foram incluídos na primeira categoria e o acesso e utilização dos serviços de saúde foi incluída na segunda categoria. Indicadores de saúde da mulher e status reprodutivo (por exemplo, idade e parturição) foram classificados como determinantes intermediários da mortalidade materna. Segundo Midhet et. al., (1998), este é talvez o primeiro estudo a identificar o papel dos determinantes contextuais da mortalidade materna e a reconhecer as interações entre os determinantes a vários níveis.

Enfim, a mortalidade materna é muito difícil de medir e monitorar.

Em síntese, em países com os maiores indicadores de morte a maioria das mortes maternas não é registrada. Como resultado, o problema da mortalidade

⁴ Alerta-se para o fato de que, como a fecundidade está caindo, isto significa que há menos mulheres engravidando e consequentemente, menos nascidos vivos, que é o denominador no cálculo da RMM. Desta maneira, pode-se pressupor - numa situação de início de queda de fecundidade, como pode ser o caso de Moçambique - que as mulheres que deixam de engravidar são mulheres que não estão expostas ao risco de mortalidade materna ou possuem um risco muito baixo. Nesta situação é possível esperar, *ceteris paribus* uma tendência de aumento da RMM devido ao efeito composição e não a pioras/melhoras no sistema de saúde. Até o momento não encontramos literatura sobre o efeito deste tipo de mudança demográfica no cálculo deste indicador.

materna tem recebido muito menos atenção do que merece. Não só a magnitude, mas também as razões pelas quais tais mortes ocorrem têm sido por muito tempo negligenciado. Aponta-se como a principal razão, a falta de registros de todos os nascimentos e mortes que acontecem em muitos países em desenvolvimento, a dificuldade de se fazer estudos especiais a nível local e a falta de recursos a serem aplicados justamente em lugares onde mais falta faz ter estatísticas precisas. Outra razão importante apontada para a subnotificação de mortes maternas nos países em desenvolvimento é que muitas mortes ocorrem fora dos hospitais (WHO, 1985).

4 MARCO ANALÍTICO NO ESTUDO DA MORTALIDADE MATERNA

A evidência disponível indica que há múltiplos fatores que predisõem a mulher ao maior risco de morte por causas maternas. A abordagem biomédica comum para os determinantes de morbidade e mortalidade materna geralmente se divide em fatores proximais e distais (Rogo et. al., 2006).

O modelo idealizado por Mccarthy e Maine (1992), como se pode apreciar no Quadro 1 abaixo, está organizado em torno de três estágios gerais ou componentes do processo da mortalidade materna e é creditado como o modelo conceitual de análise dos determinantes da mortalidade materna que pode ser aplicado para investigação, bem como para programas.

O modelo agrupa os determinantes como:

1. Fatores distantes, ou socioeconômicos;
2. Fatores intermediários (comportamento e status em relação aos cuidados de saúde, acesso aos serviços e fatores desconhecidos);
3. Resultados (gravidez, morbidade e mortalidade).

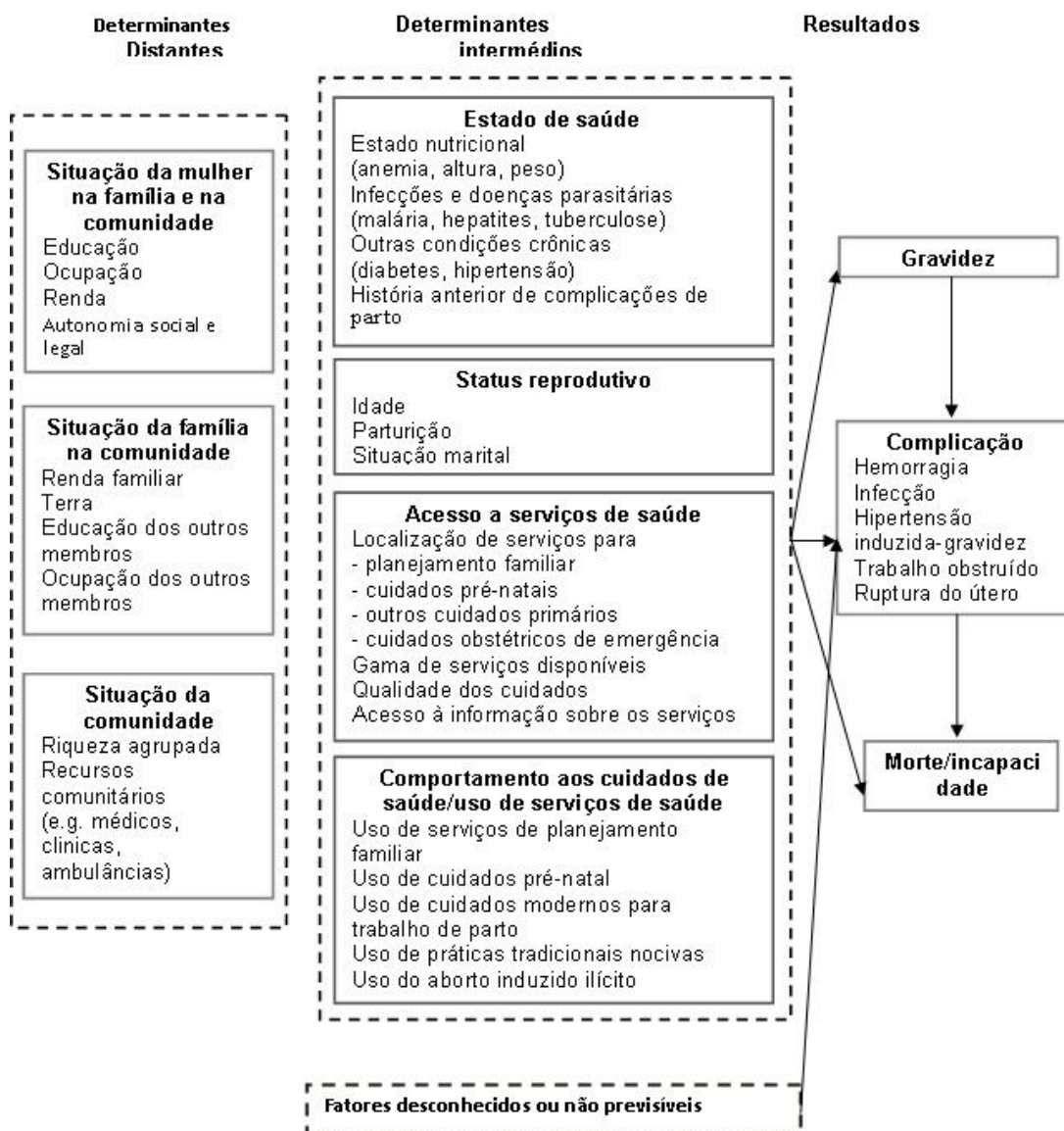
Nas linhas seguintes se explica como o modelo atua.

O quadro está organizado em torno de três estágios gerais ou componentes do processo da mortalidade materna. Mais próximo do evento da morte materna está uma sequência de situações ou resultados que culminam em qualquer incapacidade ou morte; estes resultados são a gravidez e complicações relacionadas à gravidez (Mccarthy and Maine, 1992).

Esta sequência de resultados é mais influenciada diretamente por cinco conjuntos de determinantes intermediários: o estado de saúde da mulher, seu status reprodutivo, seu acesso aos serviços de saúde; seu comportamento aos cuidados de saúde (incluindo o seu uso dos serviços de saúde); e um conjunto de fatores

desconhecidos. Estes fatores não são independentes uma da outra, isto é, o estado de saúde pode ser afetado por ambos, o comportamento e o acesso aos serviços. Finalmente, um conjunto de fatores socioeconômicos e culturais, é o fator mais distante de uma morte materna (McCarthy and Maine, 1992; McCarthy, 1997).

QUADRO 1 - Quadro para análise de determinantes de mortalidade materna e morbidade



Fonte: McCarthy e Maine, 1992.

4.1 Determinantes distantes ou socioeconômicos

Segundo Mccarthy e Maine (1992), é bem conhecido que o risco de morrer é fortemente influenciado pela posição do indivíduo na sociedade. Na maioria das circunstâncias e para a maioria das doenças, incluindo a mortalidade materna, os pobres e desfavorecidos são mais propensos a morrer precocemente do que as pessoas mais abastadas. Diferenciais de mortalidade materna por status socioeconômico existem entre os países e dentro dos países. Além do mais, o status socioeconômico é um conceito complexo, que opera no nível do indivíduo, da família, e da comunidade.

A categoria de fatores socioeconômicos é extremamente ampla e muitas vezes incluem a área de residência urbana/rural, escolaridade, renda, status e fatores culturais como indicadores de risco (Campbell e Graham, sd.).

Situação da mulher na família e na comunidade

Para as mulheres, o seu status na família e na comunidade pode ser relacionado com o seu nível de educação, sua profissão, seu nível de renda pessoal ou da riqueza, e sua autonomia (por exemplo, sua capacidade de viajar por conta própria ou tomar decisões independentes para usar os serviços de saúde) (Mccarthy e Maine 1992; Joshi e Kushwah 2011).

Situação da família na comunidade

Ao nível da família, o status pode ser associado com a renda total familiar, bem como com a ocupação e educação dos membros da família. Finalmente, os recursos coletivos e riqueza de uma comunidade local também são dimensões importantes do status socioeconômico que possam ter uma influência na saúde dos membros da comunidade. A influência do status socioeconômico deve operar por meio de um conjunto de determinantes intermediários que afetam um dos resultados do modelo (gravidez, complicações na gravidez, e morte ou invalidez/incapacidade) (Mccarthy e Maine, 1992).

Renda total familiar; Segundo Fransen (2003), a desigualdade na saúde e na mortalidade materna não é apenas grande entre países, mas também dentro dos

países. Dados de muitos países em desenvolvimento mostram grandes disparidades entre ricos e pobres na taxa de atendimento especializado durante o parto. As desigualdades nas taxas de atendimento especializado são geralmente as mais acentuadas onde as disparidades entre ricos e pobres é maior. As razões mais importantes são financeiras, o custo de chegar à clínica, as taxas cobradas que pode ser formal ou informal, e os custos de oportunidade de ir para a clínica (por exemplo, para a compra de remédios para seus outros filhos e perda de tempo no trabalho agrícola) e assim por diante.

Konteh (1997), no estudo feito em Serra Leoa, concluiu que as mulheres que sofreram mortes maternas em Chiefdom (área de estudo) morreram por causa da pobreza. Sua situação socioeconômica era geralmente baixa. As famílias não podiam pagar os custos dos medicamentos, de transporte e de cuidados pós-operatório. Outras não poderiam mesmo se dar ao luxo de enviar suas esposas para consultas pré-natais e pós-natal ou para cobrir o custo de partos em hospitais. Assim, a pobreza é uma das principais causas da mortalidade materna. Para Thaddeus e Maine (1994), o custo dos medicamentos é mais susceptível de afetar a adesão ao tratamento prescrito. Por tanto, na medida em que o custo dos medicamentos figura na decisão de procurar cuidados pode atrasar ou desencorajar a essa decisão. O custo financeiro dos serviços de saúde na forma de taxas do provedor e do preço do medicamento são apenas algumas das considerações de custo que enfrentam os indivíduos em sua decisão de procurar assistência.

Segundo Ronsmans e Graham (2006), a ligação entre pobreza e saúde materna tem sido clara há mais de um século, e é fundamentada pela extensiva evidência dos países ricos. No Peru, por exemplo, a estimativa para o grupo mais pobre é superior a 800 mortes maternas por 100.000 nascidos vivos em comparação com menos de 130 por 100.000 para o quintil mais rico, mais do que seis vezes de diferença. As razões para estas diferenças não são bem compreendidas. De fato, pesquisa histórica e contemporânea mostra que há muitas dimensões para a desvantagem além de fatores econômicos, que operam através de caminhos sutis e indiretos para influenciar os resultados.

Ainda segundo Fransen (2003), as mulheres pobres são mais propensas a viver em áreas rurais, onde as unidades de saúde geralmente são menos acessíveis. Para WHO (1985), as mulheres pobres são menos propensas a ter educação formal do que as mulheres ricas; são menos propensas de ter boa saúde e de procurar (ou receber) assistência médica.

Garenne e Garenne (2003), afirmam que os diferenciais de mortalidade entre os mais ricos e as camadas mais pobres das populações variam, geralmente de 1 a 2 vezes, sendo que, frequentemente a variação pode ser maior. Em países desenvolvidos a razão situa-se entre 1 e 6, e entre 7 e 13 nos países em desenvolvimento, dependendo de vários fatores, principalmente as políticas sociais. Portanto, quanto maior forem às desigualdades no acesso e utilização dos serviços de saúde, maior será o gradiente de diferenciais de mortalidade, independentemente do nível de mortalidade. Essas desigualdades dentro de resultados de saúde se espera que estejam correlacionados com as desigualdades de renda.

De Brouwere et. al., (1998), afirmam que os altos níveis de mortalidade materna estão associados à pobreza, mas a sua relação não é direta. Como forma de fundamentar a sua afirmativa eles fazem menção de alguns países com níveis de produto interno bruto (PIB) similar, mas com razão de mortalidade materna muito diferente. Ainda segundo estes autores, em países onde o PIB per capita era menor que US\$ 1000 em 1993, as estimativas da razão de mortalidade materna variou de 22 a 1600 por 100.000 nados vivos. Por exemplo, naquele tempo, a RMM foi estimada em 160, 1200 e 1300 no Vietnã, Uganda e Burundi, respectivamente, apesar de terem PIB per capita muito semelhantes (US\$ 170-180) nestes três países. Mesmo sabendo que ambas as estimativas (RMM e PIB) têm de ser tomado com cautela, claramente, o desenvolvimento econômico não é condição suficiente para mitigar o risco do parto.

Escolaridade dos outros membros do domicílio; Segundo Oxaal e Baden (1996), a educação é um fator distante que oferece a possibilidade de influenciar a magnitude da mortalidade materna em inúmeras maneiras. Uma delas é o bem conhecido efeito da educação na redução da fecundidade. Se as mulheres engravidam menos e têm menos filhos, elas estão em menos risco de morte

materna. O status social das mulheres, a autoimagem e poder de decisão, podem ser aumentados através da educação, o que pode ser a chave para reduzir seu risco de morte materna, resultante de casamento e gravidez precoce ou falta de informações sobre serviços de saúde, todos estes eventos, associados a um baixo nível de educação.

Rahman et. al., (2009), encontraram uma associação negativa significativa entre a mortalidade materna por um lado e de educação materna e condições socioeconômicas do outro. Constataram que as mulheres escolarizadas, ou cujos maridos eram escolarizados, ou mulheres de famílias mais ricas tinham menos probabilidade de morrer de gravidez ou parto.

Num estudo no Sul da Índia sobre níveis e causas de mortalidade materna, Bhatia (1993), comparou características demográficas, sociais, econômicas e comportamentais de saúde. Os resultados revelaram que os maridos das mulheres que sobreviveram atingiram um nível de educação significativamente mais elevado do que os das mulheres que morreram.

Área de residência; a mortalidade materna é frequentemente muito mais elevada nas áreas rurais que nas áreas urbanas com acesso mais fácil aos serviços médicos (Oxaal e Baden, 1996).

Segundo Taguchi et. al., (2003), parece que nas áreas rurais, a falta de instalações médicas e informações escassas sobre o parto seguro desencoraja as mulheres de utilizar os serviços de saúde.

A distância física entre pessoas e serviços de cuidados médicos nos países em desenvolvimento é um problema que envolve uma quantidade substancial de tempo, dinheiro e vontade política para resolver. A questão do acesso é, portanto, um problema grave para a população rural na maioria dos países em desenvolvimento (Thaddeus e Maine, 1994). Assim, habitantes das áreas rurais, aqui incluídas as mulheres grávidas, são obrigadas a caminhar ou improvisar meios de transporte para percorrerem longas distâncias para chegarem a uma unidade de saúde.

A condição do paciente pode, é claro, deteriorar-se com atrasos crescentes para se chegar a uma unidade de tratamento, tornando a condição mais difícil de tratar (Thaddeus e Maine, 1994). Taguchi et. al., (2003), no estudo sobre “Influência de fatores socioeconômicos e programas de cuidados pré-natal na mortalidade materna em Surabaya na Indonésia”, constatou que apesar de estradas pavimentadas e a disponibilidade de uma ambulância, que encurtou o tempo de viagem para o hospital das áreas rurais, as mulheres que viviam fora da cidade de Surabaya tiveram relativamente o maior risco de mortalidade materna do que as que moravam na cidade.

Segundo Ronsmans e Graham (2006), as diferenças de mortalidade materna entre áreas urbanas e rurais nos países pobres são substanciais. Eles verificaram no Egito, que a RMM era mais do que o dobro na região da Fronteira nômade do que na região metropolitana (120 vs 48 mortes por 100.000 nascidos vivos); e no Afeganistão, as diferenças foram ainda mais impressionantes, com mortalidade cerca de 418 por 100.000 na capital Cabul em comparação com 6507 por 100.000, no distrito remoto de Ragh. E ainda segundo estes autores, dados de estudos de base selecionados na África subsaariana estão de acordo com esses padrões urbano-rurais.

Religião do chefe do domicílio; Segundo Gyimah et. al., (2006), há vários estudos que apontam a religião como fator importante em moldar e influenciar atitudes e comportamentos em uma ampla gama de dimensões, incluindo comportamento preventivo do HIV, reprodução, uso de serviços de saúde, uso de contraceptivos e outros. Assim, segundo estes autores, entender essa ligação no contexto da África subsaariana é particularmente relevante, dada a influência preponderante da religião sobre o tecido social dos Africanos e os altos níveis de mortalidade materna na região.

Para Chukuezi (2010), fatores religiosos afetam a mortalidade materna em grande escala. A religião é um problema não só devido ao seu efeito sobre a posição social das mulheres, mas também por causa das crenças e tradições prejudiciais relativas ao parto. Por exemplo, o costume islâmico de “*Purdah*” praticado na Nigéria - a reclusão de mulheres para não ser vistas pelos homens. “*Purdah*” geralmente se aplica a mulheres casadas e meninas que tenham atingido a

puberdade, embora a prática varie de país para país e de região para região. A igreja cristã também teria influência no resultado do parto, pois se acredita que a definição do santo vai proteger tanto a mãe quanto a criança de espíritos maliciosos e feitiçaria. Esta prática como pode se inferir, tende a aumentar o risco de uma morte materna. Até 50% dos serviços de saúde são prestados por organizações religiosas, mas em caso de parto, a maioria dos partos é atendida sem pessoal qualificado.

As normas e características de alguns grupos religiosos podem encorajar atitudes negativas em relação à medicina ortodoxa (Gyimah et. al., 2006). Esta afirmativa também é defendida por Chukuezi (2010), segundo o qual, certas religiões não encorajam a transfusão de sangue e isso na maioria das vezes leva à morte de algumas mulheres após o parto.

Gyimah et. al. op. cit., também constataram que a religião era um fator significativo no uso de serviços de saúde maternos, mesmo depois de terem controlado as variáveis socioeconômicas. Em geral, o islamismo e as religiões tradicionais foram menos propensas a utilizar esses serviços em comparação com as cristãs.

No entanto, alguns pesquisadores acreditam que as variações no comportamento observado entre os grupos religiosos refletem, principalmente acesso diferenciado ao capital social e humano, em vez da religião por si. Assim, por exemplo, embora a decisão de utilizar os serviços de saúde materna seja uma escolha individual, ela tende a ser estruturalmente determinada pelos fatores geográficos, socioeconômicos e demográficos; ou seja, a filiação religiosa mascara outras características que são conhecidas por se associar com comportamentos relacionados à saúde (Gyimah et. al., 2006).

4.2 Determinantes Intermediários

Estado de saúde da mulher

O estado de saúde pessoal da mulher antes e durante a gravidez pode ter uma influência importante sobre suas chances de desenvolver e sobreviver a uma

complicação. As principais condições de saúde pré-existentes que são exacerbadas pela gravidez e parto e representam cerca de um quarto das mortes maternas nos países em desenvolvimento são a malária, hepatite, anemia e desnutrição. Além disso, a presença de algumas destas condições podem colocar as mulheres em maior risco de morrer devido a uma das complicações diretas da gravidez. A malária, por exemplo, não só pode ser mais grave em mulheres grávidas, mas também pode contribuir para a anemia, que por sua vez pode diminuir as chances de uma mulher sobreviver a uma hemorragia (Mccarthy e Maine, 1992).

A condição reprodutiva/estado reprodutivo

Os relacionamentos entre mortalidade materna e certas características reprodutivas estão entre os mais bem documentados na literatura (Maine, 1981). Estas características incluem a idade e a ordem da gravidez, que são conhecidas por terem uma relação com a razão de mortalidade materna em forma de “J” clássico, com maiores riscos para as mulheres muito jovens, mulheres mais velhas (Magadi et. al., 2001), mulheres sem filhos, e aquelas com muitas crianças, mas são menores para as mulheres do grupo etário do meio (Mccarthy e Maine, 1992). **Idade**, especialmente idade muito jovem está associada com a deficiência que resulta da gravidez e do parto (Mccarthy e Maine, 1992). A idade da mulher grávida afeta as chances de uma morte materna. Isto é devido a uma série de fatores biológicos e sociais. Por exemplo, as mulheres jovens (o autor não especifica a idade) podem ter um risco aumentado de parto obstruído. As mulheres mais velhas podem ter acumulado problemas de saúde como hipertensão e diabetes, que causam problemas obstétricos. Ainda as mulheres jovens solteiras grávidas podem ser susceptíveis de recorrer ao aborto ilegal devido a fatores sociais (Oxaal e Baden, 1996).

Jovens de 15-19 anos têm duas vezes mais probabilidade de morrer de parto, em comparação com as mulheres na faixa dos vinte anos, e ainda mais de um décimo de nascimentos em todo o mundo ocorrem com mães adolescentes (Starrs, 1997).

Segundo Rahman et al., (2009), acredita-se que a maternidade muito jovem (o autor não especifica a idade), [...], e também a maternidade de idade mais velha são cada vez mais perniciosas para a saúde das mães em geral e estão associadas a uma maior probabilidade de mortalidade materna, em particular. Para Joshi e Kushwah (2011), a gravidez na adolescência (o autor não especifica a idade) é um dos fatores que contribui para as mortes maternas. Maternidade muito precoce aumenta o risco de morrer no parto e reduz a chance de sobrevivência. Isso acontece porque segundo o autor, a adolescente continua a crescer psicologicamente e mentalmente até 20 anos de idade e mais. Antes desta idade parece que a sua fisiologia ainda não esteja totalmente pronta para ter filho, ou por outra, quando uma adolescente fica grávida há concorrência entre seu próprio crescimento e o do seu feto. Portanto, uma gravidez antes dos 20 anos pode conduzir relativamente a maiores tensões fisiológica e, por isso, a maior morbidade e mortalidade materna (Rahman et. al., 2009).

Certos grupos de mulheres designadamente mulheres muito jovens (o autor não se faz referencia a idade), mulheres com idades de 35 anos ou mais e mulheres que já tiveram quatro ou mais filhos têm um risco elevado de morrer durante a gravidez ou parto. Fazendo referência aos estudos comparativos entre mulheres de 20-24 anos e mulheres de 35-39 anos realizados em oito países, nomeadamente Bangladesh, Cuba, Egito, Etiópia, Indonésia, Jamaica, Portugal e Vietnã, revelaram maior probabilidade de morrer entre o segundo grupo de mulheres. Os mesmos estudos que mostraram um excesso de mortes entre as mulheres mais velhas mostraram também maior probabilidade de morrer entre as mulheres com idade inferior a 20 anos, com exceção de Cuba (WHO, 1985).

Na adolescência, a gravidez pode ocorrer por desconhecimento do risco de uma gestação precoce, pela baixa escolaridade ou pela inexperiência para conseguir trabalho, o que pode favorecer a união precoce, seja por desejo ou por pressão familiar. Estes fatores, juntos ou isolados, culminam na gravidez em fase de desenvolvimento corporal, associada a complicações próprias da primeira gestação, como as doenças hipertensivas e à menor adesão ao pré-natal. No extremo da idade fértil, as mulheres com mais de 35 anos de idade na primeira

gestação apresentam maior risco de óbitos, decorrentes de complicações hipertensivas (Viana et. al., 2011).

No estudo sobre correlações demográficas, programáticas e socioeconômicas da mortalidade materna em Matlab na Indonésia, Rahman et. al., (2009) constataram que depois de todas as outras variáveis controladas, as chances relativas de mortalidade materna aumentavam com a idade; elas eram significativamente maiores para as mulheres com idades entre 25 e mais em comparação com aquelas de idades 20-24, e aumentam especialmente após os 30 anos. No entanto, referem que não há evidências de que as adolescentes tenham maiores riscos de mortalidade materna do que suas colegas mais velhas, quando outras variáveis são controladas. A maior mortalidade observada entre as adolescentes na análise bivariada em grande parte reflete o fato de que a primeira gravidez tem riscos elevados de mortalidade, e a maioria das gestações que ocorrem antes dos 20 anos são grávidas pela primeira vez. Constatação também encontrada por (Okonofua et. al., 1992) no estudo sobre fatores de riscos na mortalidade materna em Ile-Ife, na Nigéria.

Acredita-se também, que as mães jovens são mais propensas a serem da classe socioeconômica baixa e são mais prováveis de não ser casadas, e, portanto, é mais provável que demorem a procurar atendimento quando há uma complicação na gravidez (Okonofua et. al., 1992).

O intervalo intergenésico não está incluso no modelo de Mccarthy e Maine, mas também pode afetar na mortalidade materna. Dado que muitas das variáveis reprodutivas que afetam a sobrevivência infantil também afetam a sobrevivência materna (por exemplo, idade e a ordem de gravidez), pode-se supor que o intervalo intergenésico também influencia o resultado para a mãe (Mccarthy e Maine, 1992).

O acesso aos serviços de saúde

A tecnologia médica para prevenir quase todas as mortes por complicações obstétricas comuns está disponível há décadas. Esta tecnologia se divide em duas grandes categorias: os tratamentos para mulheres que querem ter um parto seguro e bem sucedido, e opções para as mulheres que desejam evitar a

gravidez e o parto. A primeira categoria inclui transfusões de sangue, antibióticos e outros medicamentos, e cesariana; a última inclui o uso de contraceptivos e procedimentos de aborto seguro. Mas o acesso aos serviços de saúde preventivos e curativos que podem fornecer essa tecnologia é limitado nos países em desenvolvimento. Em muitos locais, as distâncias físicas entre os serviços e as mulheres que necessitam de cuidados de saúde reprodutiva são consideráveis (Mccarthy e Maine, 1992).

No entanto, o acesso a serviços de saúde é um conceito muito mais amplo do que a distância física. Ele inclui o acesso financeiro e acesso a cuidados adequados. Cada uma dessas variáveis poderia, por sua vez, ser subdividida em muito mais definições operacionais precisas. Para exemplificar a importância dessas variáveis Mccarthy e Maine (1992), citam alguns estudos realizados por Ekwempu et. al., (1990); Omu, (1981) e OMS, (1985). Eles concluíram que há ampla evidência de que as barreiras financeiras, escassez de pessoal treinado, especialmente nas áreas rurais, e um desempenho ruim na parte do pessoal treinado, contribuem para altos níveis de mortalidade materna nos países em desenvolvimento.

Comportamento aos Cuidados de Saúde/Utilização de Serviços de Saúde

Para os serviços existentes serem eficazes, as mulheres têm, antes de nada, de usá-los. A utilização do pré-natal (para diagnosticar problemas de saúde pré-existent ou para detectar certas complicações) e a utilização de cuidados durante e após o trabalho de parto (para tratar complicações que podem surgir em seguida) são particularmente importantes no caso da mortalidade materna. Outros comportamentos de cuidados de saúde também são propensos a ter influências importantes no resultado da gravidez para as mulheres. Exemplos óbvios incluem o uso de aborto ilegal e práticas nocivas mais tradicionais durante a gravidez e o parto. Em algumas áreas, as práticas tradicionais incluem o uso indevido de drogas para empurrar o abdômen de modo a acelerar o parto, e até mesmo o uso de certos procedimentos cirúrgicos. Por exemplo, no norte da Nigéria, curandeiros tradicionais fazem “*Gishiri*” (incisões na vagina) sobre as mulheres que não estão tendo progresso no trabalho do parto (Mccarthy e Maine, 1992).

4.3 Fatores desconhecidos ou imprevisíveis

Outro fator essencial a considerar é que complicações da gravidez podem surgir de outros fatores, além dos anteriormente mencionados, como a falta de acesso ou a utilização dos serviços de saúde, ou péssimas condições de saúde antes ou durante uma gravidez, ou a situação reprodutiva da mulher. As mulheres que são oriundas de famílias favorecidas, que têm amplo acesso aos serviços de saúde de elevada qualidade (incluindo pré-natal), e que estão de boa saúde antes da gravidez têm complicações obstétricas graves por razões que não podem ser explicadas ou previstas (Mccarthy e Maine, 1992).

Mccarthy e Maine (1992) ilustram a título de exemplo o estudo feito por Rooks et. al., (1989), onde de quase 12.000 mulheres que foram para os serviços do pré-natal, 15 por cento foram encaminhadas para os hospitais, porque elas foram consideradas como tendo um risco inaceitavelmente elevado de resultados desfavoráveis. Aquelas que continuaram nos centros obstétricos foram consideradas de “baixo risco” e tiveram uma média de 11 consultas de pré-natais. Apesar deste cuidado intensivo de triagem e pré-natal, quase oito por cento destas mulheres tiveram sérias complicações obstétricas maternas ou fetais.

4.4 Marco analítico para o estudo da mortalidade materna em Moçambique

Segundo Mccarthy e Maine (1992), o número de combinações possíveis de todas as variáveis do modelo é vasto, e claramente nem todas as variáveis podem ser incluídas em todos os estudos. A lista de variáveis também não é exaustiva, outros fatores podem ser incluídos nas categorias de determinantes distantes e intermediários. Ao fazer escolhas das variáveis a serem incluídas nos estudos ou nos programas, devem-se considerar as variáveis que claramente medem os mecanismos precisos pelos quais os conceitos mais gerais operam.

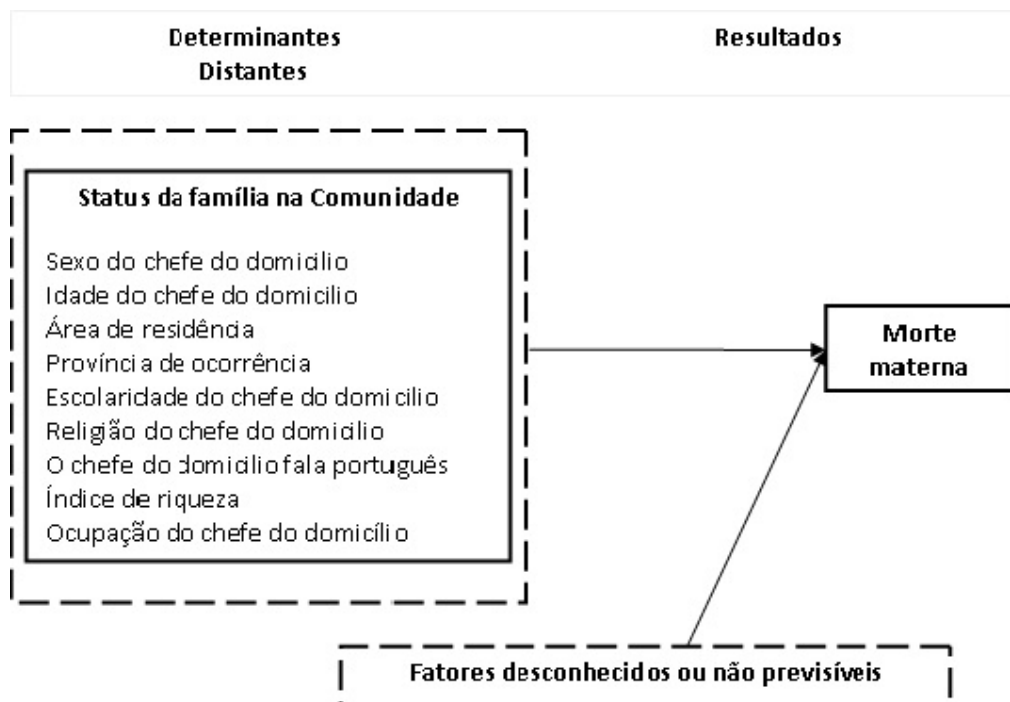
Todavia, mesmo fazendo uma releitura do modelo de Mccarthy e Maine que se adapta a uma realidade específica (no caso de Moçambique), é necessário

considerar a disponibilidade de dados requeridos para a aplicação e interpretação desse marco analítico.

Assim, apesar de existirem inúmeros fatores que contribuem para a mortalidade materna, neste trabalho vamos nos concentrar em alguns fatores demográficos e socioeconômicos que afetam a mortalidade materna em Moçambique cuja informação no momento da elaboração do trabalho está disponível. A análise será feita a partir das características do domicílio (e dos membros do domicílio) onde foi reportada a morte materna durante o censo.

Portanto, a partir do arcabouço original apresentado acima se fez uma adaptação para adequar com as variáveis em análise para o propósito do presente trabalho. Teve-se em consideração também, modelos conceituais de outros autores sobre a temática em estudo e também se faz uma adaptação integrando mais algumas variáveis e eliminando outras.

QUADRO 2 - Quadro para análise de determinantes da mortalidade materna em Moçambique



Fonte: Adaptado de McCarthy e Maine, 1992.

Para os determinantes distantes mantiveram-se apenas os fatores da situação da família na comunidade; nomeadamente a renda familiar (quintil de riqueza do domicílio), educação dos outros membros (chefe do domicílio) e ocupação dos outros membros (chefe do domicílio). Nesta categoria foram incluídas outras variáveis; nomeadamente a situação do domicílio (urbano/rural), sexo do chefe do domicílio, a província onde ocorreu o óbito, a idade do chefe do domicílio e a religião do chefe do domicílio. A exclusão e inclusão das variáveis têm a ver com a natureza da fonte de dados deste trabalho - o censo populacional, que não recolheu informação das variáveis que foram excluídas do arcabouço. Depois das adaptações o arcabouço ficou assim como se pode ver no Quadro 2.

Dos vários marcos teóricos revisados, o definido no item anterior nos pareceu um dos mais completos. E este marco foi considerado também, para uma vez entendida sua funcionalidade criar mais uma motivação para investir mais no estudo da mortalidade materna, suscitando assim, a necessidade de coletar informação confiável sobre todas as variáveis que o modelo exige.

A coleta de dados que o marco conceitual original exige, certamente, ajudará muito à melhor compreensão da problemática da saúde materna.

5 FONTES DE DADOS E METODOLOGIA

Este capítulo está dividido em duas partes, nomeadamente; fonte de dados e métodos e técnicas aplicadas para a realização do trabalho. Ele inclui, por ser importante, uma avaliação dos dados relativos à idade e sexo da população; um ajuste aos dados de óbitos e uma avaliação da cobertura e estimação dos nascimentos correntes.

5.1 Fonte de dados

Os dados a serem analisados neste estudo são resultado do 3º Recenseamento Geral da População e Habitação de Moçambique realizado entre 1º e 15 de Agosto de 2007, levado a cabo pelo Instituto Nacional de Estatística. A informação sobre óbitos maternos que é a informação básica necessária foi recolhida a partir das seguintes questões:

1. Neste agregado familiar (domicílio), faleceu alguém nos últimos 12 meses? (1º de Agosto de 2006 a 31 de Julho de 2007). Quando a resposta fosse positiva passava-se para a questão seguinte.
2. Especifique o nome das pessoas falecidas; o sexo e a idade. Para mulheres de 12-50 anos perguntava-se o seguinte:
 - A morte foi durante a gravidez? Sim ou Não.
 - A morte foi durante o parto? Sim ou Não.
 - A morte foi dois meses após o fim da gravidez ou parto? Sim ou Não.

Apesar do Censo 2007 coletar informação de mortalidade materna no intervalo entre 12 e 50 anos de idade, neste trabalho foi considerado apenas o intervalo entre 15 e 49 anos de idade.

5.2 Métodos

Primeiramente foi feita a avaliação da qualidade e o respectivo ajuste dos dados. Foi uma tentativa da validação do dado primário.

A seguir foi feita análise descritiva das variáveis independentes em estudo. E por último, se fez a análise de regressão logística: análise univariada e análise multivariada com vista a ajustar um modelo que melhor possa explicar os fatores associados à mortalidade materna na área de estudo.

5.2.1 Descrição do método de regressão logística

Métodos de regressão tornaram-se um componente integral de qualquer análise de dados relacionado com a descrição do relacionamento entre a variável resposta e uma ou mais variáveis explicativas. O objetivo de uma análise utilizando o método de regressão logística é o mesmo que a de qualquer outra técnica de construção de modelos utilizados nas estatísticas para encontrar o melhor modelo de encaixe e mais parcimonioso, mas razoável para descrever a relação entre uma variável (dependente ou resposta) e um conjunto de variáveis independentes (preditoras ou explicativas). Estas variáveis independentes são frequentemente chamadas de covariáveis (Hosmer e Lemeshow, 2000).

Há duas razões principais para a escolha da distribuição logística. Em primeiro lugar, a partir de um ponto de vista matemático, é uma função extremamente flexível e de fácil utilização, e em segundo lugar, tem uma interpretação significativa.

Em qualquer problema de regressão a quantidade chave é o valor médio das variáveis respostas, dado o valor da variável independente. Esta quantidade é chamada de média condicional e será expressa como " $E(Y|x)$ " onde Y denota a variável resposta e x representa o valor da variável independente. A quantidade $E(Y|x)$ se lê como "o valor esperado de Y, dado o valor x" (Hosmer e Lemeshow, 2000).

A forma específica do modelo de regressão logística que usamos segundo Hosmer e Lemeshow, (2000), é:

$$\pi(x) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x}}$$

Onde;

$\pi(x)$, é a probabilidade de ocorrência do evento;

β_0 e β_1 , são os parâmetros desconhecidos a serem estimados pelo método da máxima verossimilhança; e

x , é a variável explicativa.

A transformação de $\pi(x)$ é central para o estudo de regressão logística para a transformação logito. Esta transformação é definida, em termos de $\pi(x)$, como:

$$g(x) = \ln \left[\frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right] = \beta_0 + \beta_1 x$$

A importância desta transformação é a de que $g(x)$ tem muitas das propriedades desejáveis de um modelo de regressão linear. O logito $g(x)$ é linear em seus parâmetros, pode ser contínuo, e pode variar entre $-\infty$ a $+\infty$, dependendo do intervalo de x (Hosmer e Lemeshow, 2000).

E para interpretar o resultado é utilizada a razão de chance (RC) ou *odds ratio*, denotado por OR, que é a probabilidade de que um evento ocorra $x=1$ pela probabilidade de que ela não ocorra $x=0$ (Hosmer e Lemeshow, 2000), e é dada pela equação:

$$OR = \frac{\pi(1)/[1 - \pi(1)]}{\pi(0)/[1 - \pi(0)]}.$$

Para estimar os parâmetros é utilizado o método de maximização da função de verossimilhança, método que estima os parâmetros desconhecidos, valores que maximizem a probabilidade de obter um conjunto de dados observados.

5.3 Variáveis

Como já foi referenciado anteriormente, a informação objeto de análise neste trabalho provem dos resultados do 3º Censo populacional de Moçambique realizado entre 1 e 15 de Agosto de 2007. Para este trabalho serão analisadas apenas algumas variáveis selecionadas disponíveis ao momento da elaboração do presente trabalho para responder os objetivos propostos. Assim teremos a variável dependente e as variáveis independentes.

5.3.1 Variável dependente

A variável dependente utilizada na regressão logística para o presente trabalho é binária (1) ocorrência de uma morte materna e (0) não ocorrência da morte materna. Essa variável foi recolhida através da pergunta específica sobre a ocorrência de algum óbito nos últimos 12 meses antes do censo e se este óbito foi durante a gravidez ou durante o parto ou dois meses após o fim da gravidez ou parto, para as mulheres de 12-50 anos de idade.

5.3.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes para este trabalho foram divididas em demográficas, geográficas, sociais e econômicas. A maior parte das variáveis é obtida diretamente dos quesitos do censo. As variáveis demográficas estão constituídas por sexo e o grupo etário do chefe do domicílio. As variáveis geográficas estão constituídas por área de residência – rural e urbano e província de ocorrência, nomeadamente Niassa, Cabo Delgado, Nampula, Zambézia, Tete, Manica, Sofala, Inhambane, Gaza, Maputo Província e Maputo Cidade. As variáveis sociais estão constituídas por nível de escolaridade do chefe do domicílio, nomeadamente nenhuma escolaridade, escolaridade primária, secundária e superior; se o chefe do domicílio sabe falar português – sim ou não e a religião professada pelo chefe do domicílio nomeadamente católica, anglicana, islâmica, zione/Sião, evangélica pentecostal, sem religião e um agrupamento de outras religiões, e por último as variáveis econômicas constituídas por quintil de riqueza

do domicílio nomeadamente muito pobre, pobre, médio, rico e muito rico e a variável ocupação do chefe do domicílio nomeadamente trabalha ou não trabalha. A variável quintil de riqueza foi construída seguindo modelo de outros autores⁵ a partir da soma de 12 variáveis dummy que indicam bens modernos ou seu status moderno. As variáveis selecionadas para a construção do índice foram: tipo de habitação, propriedade da habitação, saneamento, principal fonte de água para beber, principal fonte de energia para iluminação, posse de rádio, televisão, telefone fixo, computador, carro, motorizada e bicicleta.

O estudo parte do pressuposto de que a ocorrência da morte materna nos últimos 12 meses antes do censo não teve nenhum impacto nas condições socioeconômicas que o domicílio apresentou no momento do censo.

5.4 Definição da mortalidade materna e as medidas a serem utilizadas

A Classificação de Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, Décima Revisão, 1992 (CID-10), define a morte materna, como: a morte de uma mulher durante a gestação ou dentro de um período de 42 dias após o término da gestação, independente da duração ou da localização da gravidez, devido a qualquer causa relacionada com ou agravada pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais (WHO, 2007).

As mortes maternas com base em suas causas podem ser classificadas como diretas ou indiretas. Mortes obstétricas diretas são as resultantes de complicações da gravidez e/ou a partir de intervenções, omissões, tratamento incorreto ou de uma cadeia de eventos resultantes de qualquer das opções acima. Por exemplo, mortes por hemorragia, pré-eclampsia/eclampsia ou mortes devido a complicações da anestesia ou cesariana. Mortes obstétricas indiretas são aquelas resultantes de doenças existentes anteriormente, ou que se desenvolveram durante a gravidez, e que não foram devido a causas obstétricas diretas, mas

⁵ GARENNE, M e GARENNE, S. (2003); GARENNE et. al., (2008).

agravadas pelos efeitos fisiológicos da gravidez. Por exemplo, as mortes por agravamento de uma doença cardíaca ou renal (WHO, 2007).

No presente trabalho se usa o conceito de morte materna, que na verdade trata-se de morte relacionada com a gravidez devido à maneira como a pergunta foi feita no censo.

QUADRO 3 - Medidas Estatísticas de Mortalidade Materna

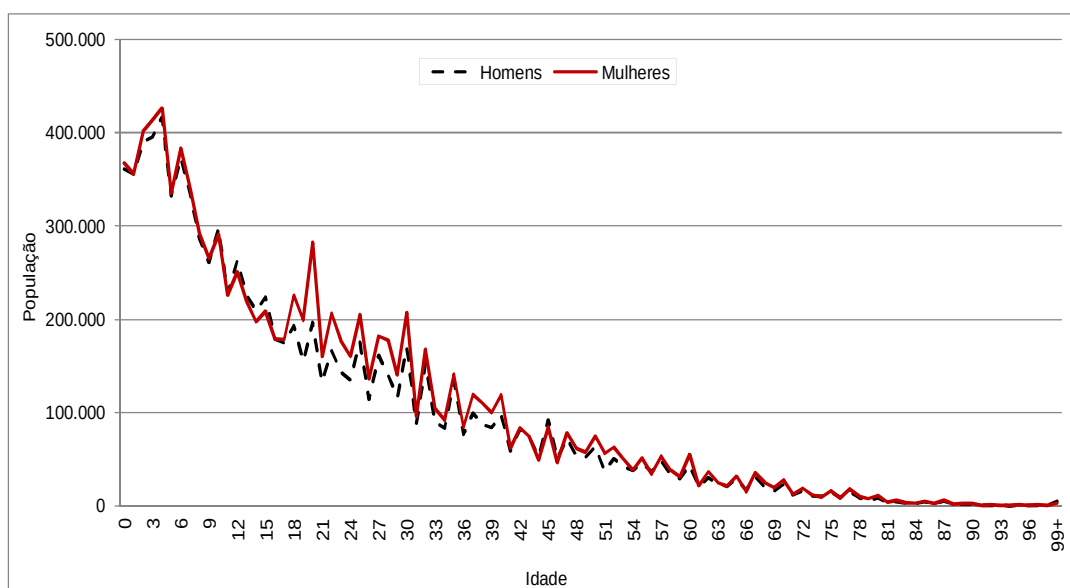
Medidas	Descrição
Razão de Mortalidade Materna (RMM)	Número de mortes maternas durante um determinado período de tempo por 100 000 nascidos vivos durante o mesmo período de tempo.
Taxa de Mortalidade Materna (TMM)	Número de mortes maternas em um determinado período por 100 000 mulheres em idade reprodutiva, durante o mesmo período de tempo. Representa o risco associado a cada gravidez, isto é, o risco de obstetrícia.
Proporção de Morte Materna (PMFD)	Proporção de mortes maternas com relação ao total de mortes femininas.
Risco de Morte Materna (LTR)	Probabilidade de morrer de uma causa materna durante a vida reprodutiva da mulher. Leva em conta tanto a probabilidade de engravidar e a probabilidade de morrer como resultado da gravidez acumuladas através dos anos reprodutivos da mulher.

Fonte: WHO, 1999; Hill et. al., 2001.

5.5 Avaliação da qualidade dos dados em relação à idade da população

Segundo Hakkert (1996), nenhum sistema estatístico é inteiramente livre de distorções. Assim, este subcapítulo pretende avaliar a qualidade da resposta sobre idade com relação à população e com relação aos óbitos.

Os dados do gráfico 1 mostram uma atração por alguns dígitos na declaração das idades.

GRÁFICO 1. População por idade e sexo – Moçambique, 2007.

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico de 2007 (INE, 2010).

Dadas às oscilações na declaração das idades foi decidido aplicar os índices de Whipple, Myers e índice das Nações Unidas (United Nations, 1955; Paes e Albuquerque, 1999; Hobbs, 2004). Os resultados aparecem na tabela abaixo.

TABELA 1. Avaliação da qualidade da resposta da população feminina sobre idade com relação à população e com relação aos óbitos, Moçambique 2007.

Categorias	Whipple			Myers	Nações Unidas
	23 - 62	23 - 82	10 - 89		
População feminina	125,9	126,2	131,1	15,57	31,06
Óbitos	169,9	171,7	168,6	31,68	78,3
Mortes maternas		160,5		31,17	

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

A tabela acima mostra que a qualidade de resposta sobre idade com relação aos óbitos é mais afetada pela má declaração quando comparada com a declaração de idades com relação à população. Para mais detalhes sobre o cálculo dos índices, ver TAB. A1 à A8 nos anexos.

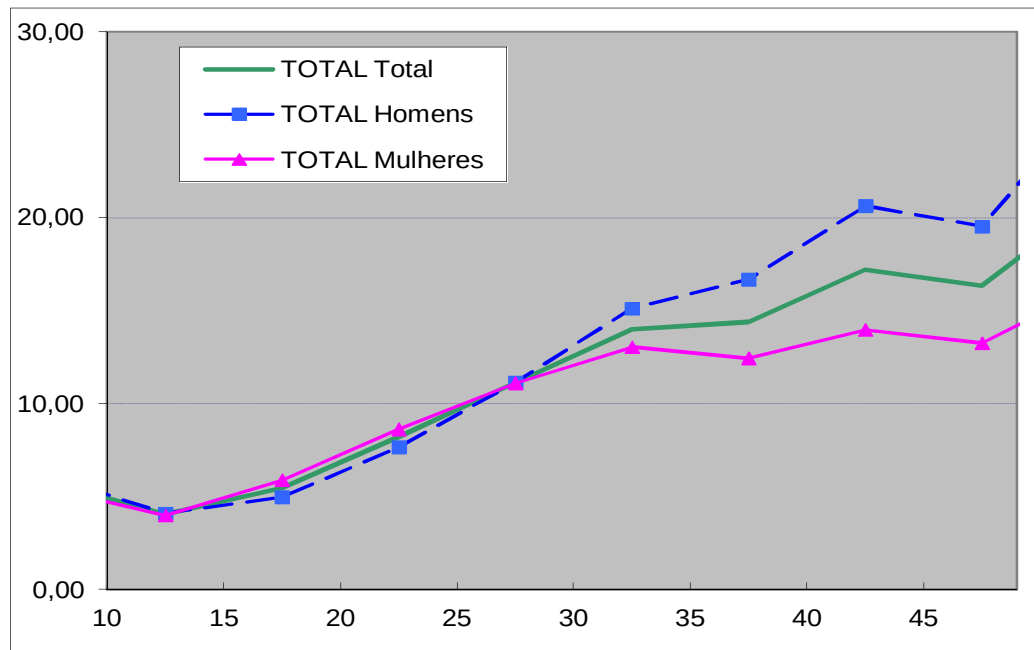
5.6 Avaliação da cobertura de registros de óbitos

A avaliação do nível de mortalidade de uma população é muitas vezes baseada em informações do número de mortes registradas. Em muitos países em desenvolvimento, no entanto, as mortes são subdeclaradas por uma margem significativa, o que por sua vez pode conduzir a uma estimativa enviesada do nível de mortalidade (Bennet e Horiuch, 1981).

Neste subcapítulo pretende-se apresentar as taxas de mortalidade por grupos de idades entre 10-50 anos por sexo e por área de residência, o que nos permitirá verificar o comportamento desta segundo as características referenciadas.

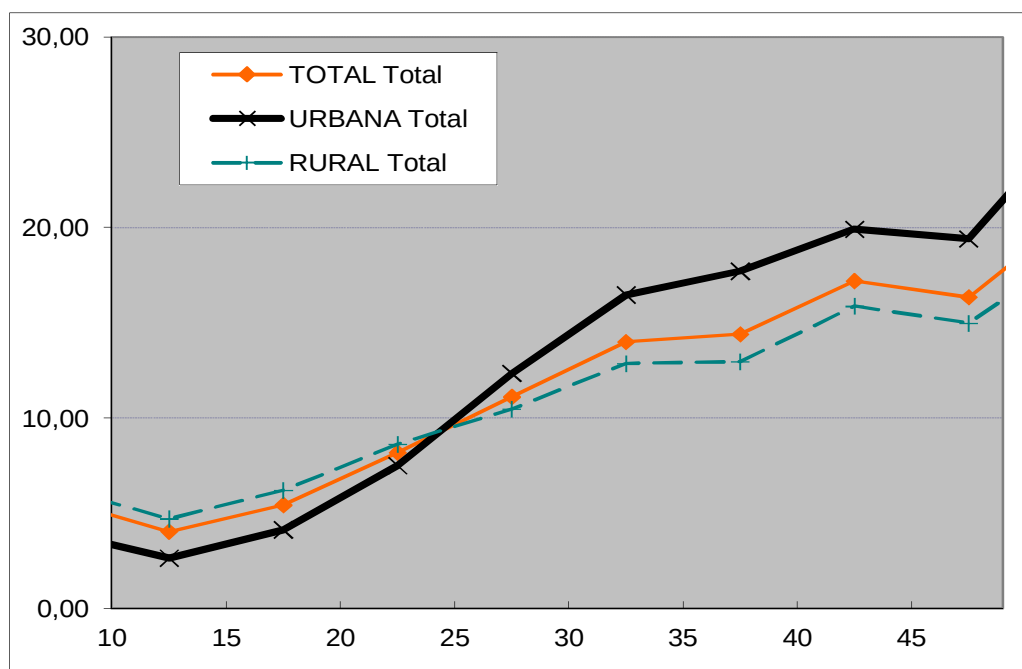
Os gráficos 2A, 2B, 2C e 2D apresentam as taxas de mortalidade centrais para as faixas etárias entre 10-50 anos de idade por sexo para o total, áreas rural e urbano. De acordo com o gráfico 2A, 2C e 2D de um modo geral, os homens têm maior mortalidade do que as mulheres o que é coerente com o encontrado na literatura. Porém, verifica-se uma falta de clareza no diferencial por sexo nas idades mais jovens. Na área urbana nota-se uma grande diferença do número de óbitos entre mulheres e homens nas idades abaixo de 30 anos, isto é, as mulheres registram o maior número de óbitos nessas idades. Na área rural essas diferenças tendem a ser mínimas. No entanto, o gráfico 2B que apresenta as taxas centrais de mortalidade para as áreas rurais e urbanas, mostra que a área urbana apresenta maior mortalidade em relação à área rural o que seria incoerente com a literatura que frequentemente encontra níveis de mortalidade maiores na área rural. Este perfil pode refletir a realidade uma vez que Moçambique teve um processo de urbanização acelerado após o fim da guerra civil e que acarretou deterioro das condições de vida nas cidades. Como isso inclui faixas etárias do grupo reprodutivo, isso pode repercutir nos resultados e será considerado nas análises correspondentes. Para as outras faixas etárias (menores de 10 e maiores de 50 anos), ver gráficos B1, B2, B3 e B4 nos anexos.

GRÁFICO 2A – Taxas centrais de mortalidade para as faixas etárias de 10-50 anos, Moçambique 2007.



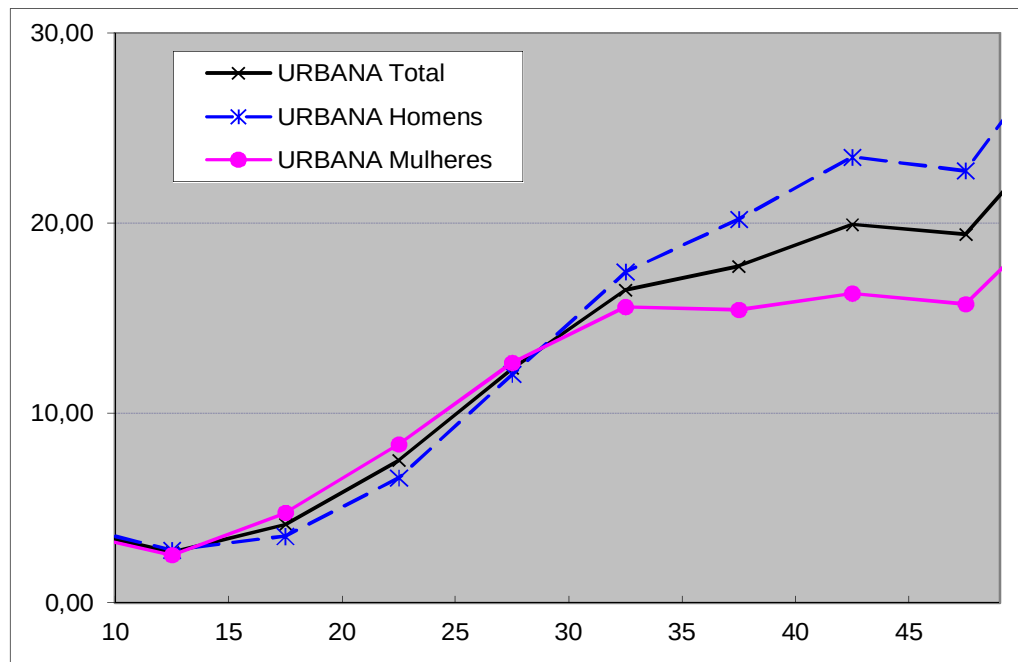
Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

GRÁFICO 2B – Taxas centrais de mortalidade para as faixas etárias de 10-50 anos para Urbano e Rural, Moçambique 2007.



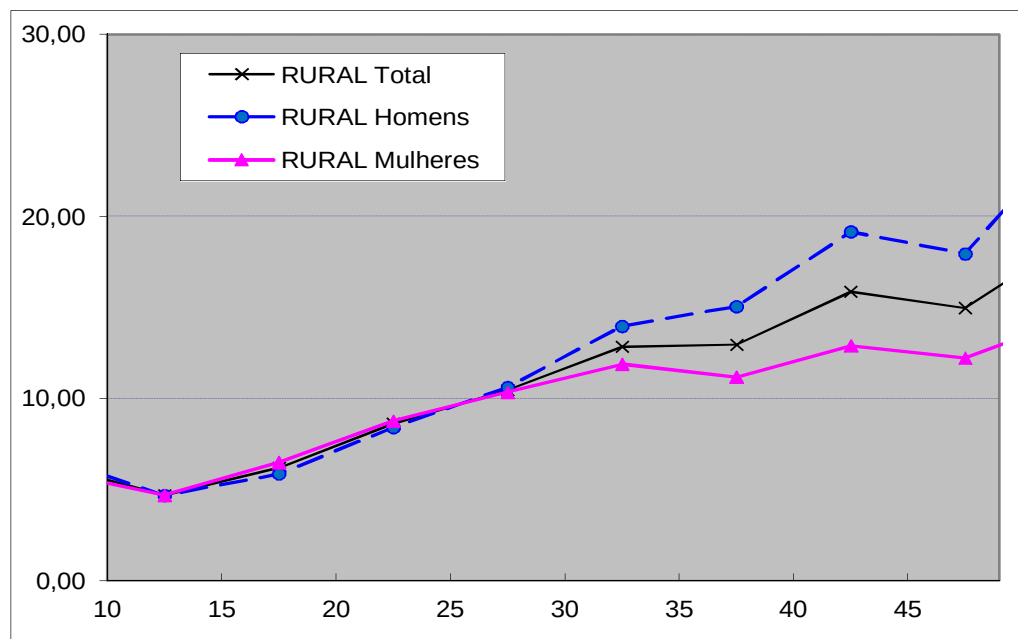
Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

GRÁFICO 2C – Taxas centrais de mortalidade para as faixas etárias de 10-50 anos para área urbana, Moçambique 2007.



Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

GRÁFICO 2D – Taxas centrais de mortalidade para as faixas etárias de 10-50 anos para área rural, Moçambique 2007.



Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

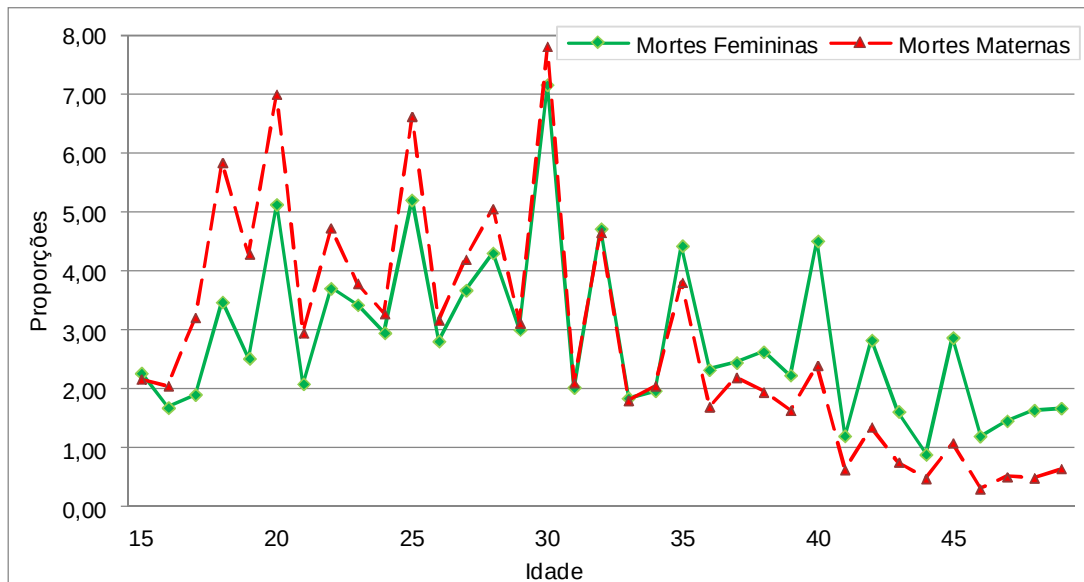
Quando analisamos os gráficos 2C e 2D, verifica-se que a inesperada “sobremortalidade” feminina é um fenômeno localizado basicamente na área urbana. Este perfil, se não é verdadeiro, deve-se, provavelmente a uma ou várias das seguintes possibilidades de erro:

- Sub ou sobre registro de óbitos menores de 29 anos dos sexos masculino e feminino respectivamente.
- Sub ou sobre registro da população entre 10 a 29 anos dos sexos masculino e feminino.

Descartamos o efeito migração por se tratar de informação sobre residentes. É importante considerar estes fatos, pois certamente se verão retratados no perfil de mortalidade materna que se definirá nas páginas seguintes.

A fim de ter uma aproximação da qualidade do dado no que se refere especificamente as mortes maternas, o gráfico 3 apresenta a distribuição relativa do total de óbitos femininos em idades reprodutivas e óbitos maternos. De acordo com o gráfico pode-se constatar que na declaração das idades no momento da morte há uma tendência de declarar idades terminadas com dígitos 0 e 5, tanto para óbitos totais assim como para óbitos maternos, o que já seria um indicador de deficiente qualidade da informação. Também pode se constatar que no início das idades reprodutivas a distribuição relativa dos óbitos maternos tende a ser maior em relação aos óbitos femininos totais, e esta situação inverte-se nas idades mais avançadas desta faixa etária. Pode se observar também que tanto os óbitos totais femininos assim como os óbitos maternos seguem um ritmo bem decrescente com a idade, principalmente a partir dos 30 anos de idade, quando a distribuição relativa dos óbitos femininos tende a ser maior que a de óbitos maternos. Para mais detalhes sobre a distribuição dos óbitos femininos em idades reprodutivas e óbitos maternos em idades simples, ver TAB. B1em anexo.

GRÁFICO 3 – Distribuição relativa de total de óbitos femininos em idade reprodutiva e óbitos maternos, Moçambique 2007.



Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

Segundo Hill et. al., (2001), existe uma variedade de métodos para avaliar a cobertura de registros de óbitos. A maioria destes métodos depende de relações matemáticas entre a distribuição etária dos óbitos e da distribuição etária da população e fazem certas suposições simplificadoras sobre o padrão dos erros.

Bennet e Horiuch, (1981), enumeram cinco métodos que consideram como os mais úteis. (1) A equação geral de balanceamento de crescimento do Brass (Brass, 1975), (2) o método desenvolvido por Preston e seus colegas (Preston e Hill, 1980, e Preston, Coale, Trussell e Weinstein, 1980), (3) a técnica de projeção, (4) o método de sobrevivência intercensitário da coorte desenvolvido por Preston e Hill (1980) e elaborado pelo Brass (1979) e Trussell e Menken (1979), e por último (5) o método de balanceamento de crescimento modificado por Martin (1980).

Todos eles têm duas características comuns. Primeiro, fornecem estimativas da cobertura dos registros de morte em relação à cobertura da enumeração do censo. E em segundo lugar, se baseiam nos pressupostos seguintes: (1) a população em estudo é fechada; (2) a cobertura dos registros de morte é constante ao longo das idades, e (3) as idades dos sobreviventes e dos mortos são reportadas com precisão (Bennet e Horiuch, 1981).

Uma aplicação destes métodos foi feita neste trabalho e uma seleção dos resultados pode ser vista nas tabelas no anexo.

5.7 Análise comparativa dos dados entre óbitos declarados e óbitos esperados segundo alguns métodos e tabelas modelos de mortalidade

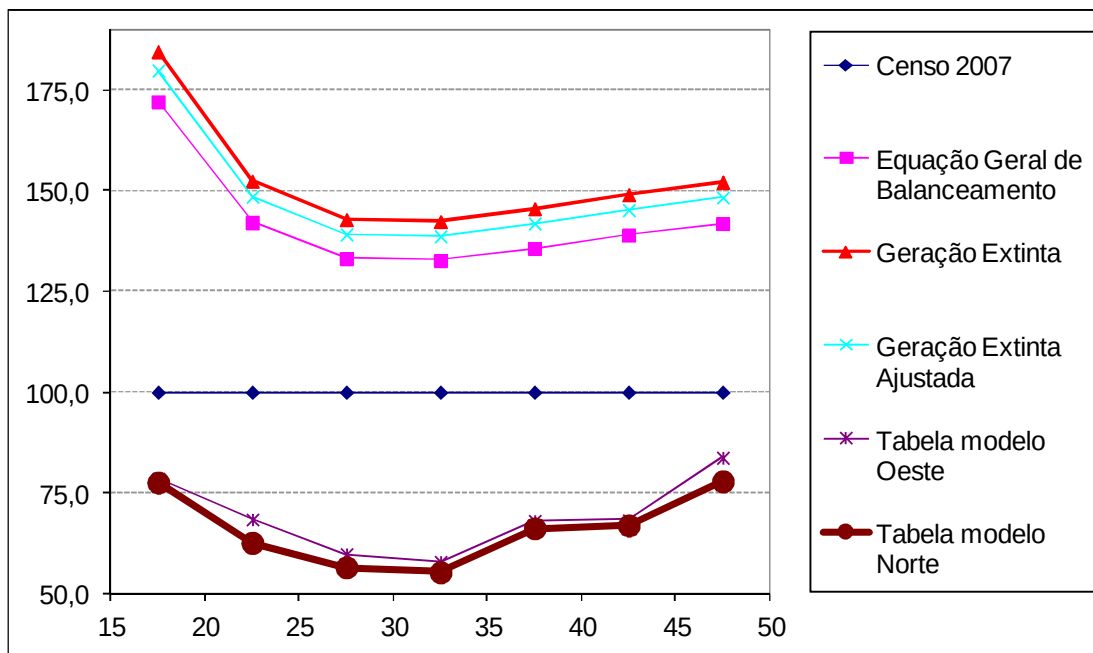
Segundo as constatações dos índices calculados sobre a os dados da população e dos óbitos declarados no censo, pode-se concluir que a qualidade dos dados do censo não é de boa qualidade. A avaliação da cobertura dos registros de óbitos no período em estudo utilizando o método da Equação geral de balanceamento, Geração extinta e Geração extinta ajustada mostram que a cobertura dos registros de óbitos foi subestimada. (Veja TABs. B4 e B5 no anexo). Similar conclusão é feita por Alberto (2013), estudo do qual o presente capítulo desta dissertação viu-se amplamente beneficiado.

As tabelas modelos de Coale-Demeny⁶ também foram utilizadas para comparação. A expectativa de vida feminina para Moçambique segundo a Divisão de População das Nações Unidas para o período em análise foi de 49,9 (2005) e de 51,8 (2010). Essa expectativa de vida foi derivada a partir de estimativas da mortalidade infantil e infanto-juvenil assumindo a idade padrão da mortalidade conforme o modelo Norte e também se tomou em consideração as estimativas oficiais dos censos de 1997 e 2007 (UNited Nations, 2011d).

Assim o gráfico 3 abaixo apresenta as razões entre o número de óbitos declarados e óbitos esperados segundo os métodos de Equação geral de balanceamento, Geração extinta, Geração extinta ajustada e as tabelas modelos (Oeste e Norte). Constata-se que os métodos de Equação geral de balanceamento, Geração extinta, Geração extinta ajustada apresentam maior número de óbitos estimados do que os modelos Norte e Este e os óbitos observados para todas as idades.

⁶ Disponíveis no site das Nações Unidas - <http://esa.un.org/wpp/Model-Life-Tables/download-page.html>.

**GRÁFICO 4 - Razões entre o número de óbitos femininos declarados e esperados segundo diversos métodos e modelos – Moçambique 2007
e^o= 50 anos.**



Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

A tabela 2 abaixo apresenta as estimativas de óbitos femininos em idades reprodutivas segundo a equação geral de balanceamento, geração extinta, geração extinta ajustada e segundo modelo Oeste e Norte com expectativa de vida ao nascer de 50 anos.

De acordo com a tabela, pode-se concluir que os métodos para estimar os óbitos a partir da informação dos censos, qualquer seja a alternativa, dá uma estimativa em torno de 70 mil mortes femininas em idade reprodutiva e que a média dos três métodos (Equação Geral de Balanceamento, Geração extinta e Geração extinta ajustada) daria uma boa aproximação do que podemos acreditar seja um número máximo provável. O valor obtido pelo censo seria o mínimo provável. As estimativas da Divisão de População provavelmente superestimam a expectativa de vida para este período, na medida em que mesmo para os valores observados são maiores do que apresentados por esta (coluna 6 e 7).

TABELA 2. Distribuição etária dos óbitos femininos em idades reprodutivas segundo alguns métodos de estimação da mortalidade, Moçambique 2007.

Idade	Óbitos Observados	Equação Geral de Balanceamento	Geração Extinta	Geração Extinta Ajustada	Tabelas Modelos e0 = 50		Média de 3 Métodos	Fator de Correção
					Oeste	Norte		
1	2	3	4	5	6	7	$8=(3+4+5)/3$	$9=8/2$
15-19	5826	10032	10757	10485	4574	4517	10424	1,79
20-24	8502	12087	12962	12634	5812	5316	12561	1,48
25-29	9335	12436	13335	12998	5576	5269	12923	1,38
30-34	8705	11556	12391	12078	5034	4809	12008	1,38
35-39	6916	9390	10069	9815	4705	4575	9758	1,41
40-44	5434	7554	8100	7895	3705	3634	7850	1,44
45-49	4355	6180	6627	6460	3645	3390	6422	1,47
Total	49073	69235	74242	72364	33051	31510	71947	1,47

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010; Alberto, 2013).

Se assumirmos que a estimativa mais próxima da realidade é a que se apresenta na coluna 8, temos condições de medir o grau de omissão por idade do número de óbitos femininos declarados no Censo de 2007. Nesse raciocínio, a coluna 9 indica que os dados devem ser corrigidos utilizando um fator médio de correção de 1,47, sendo maior para os grupos etários mais novos.

5.8 O provável número de óbitos e óbitos maternos

A tabela 3 apresenta a distribuição dos óbitos maternos por grupos etários observados no censo e óbitos maternos estimados aplicando ao número estimado de mortes femininas totais por idade, a proporção de óbitos maternos, por idade obtida a partir dos dados diretos do censo. De acordo com os resultados obtidos pode-se verificar que atendendo a media dos 3 métodos, o método da geração extinta representa o maior numero de óbitos maternos em todas as idades em torno de 9806 óbitos. O menor número de óbitos maternos foi obtido a partir do modelo Norte, em torno de 4072 óbitos maternos, por razões que anteriormente foram referenciadas. Em relação ao comportamento dos óbitos maternos pode-se constatar que atinge o valor mais alto no grupo etário de 20-24 anos de idade e descendo continuamente até ao grupo etário de 45-49 anos de idade onde atinge o seu valor mais baixo. A proporção de óbitos maternos no total de óbitos femininos pode parecer alta, pois na literatura é frequente encontrar 10% - 13%

(Hill, 2011; Queiroz, 2011). Quanto ao numero elevado de óbitos maternos, Hakkert (2011) afirma que isto pode ser devido ao fato da atribuição de alguns óbitos a causas maternas que provavelmente foram causadas pelo AIDS.

TABELA 3. Distribuição etária dos óbitos maternos observados e estimados, Moçambique 2007.

Idade	Óbitos Maternos Observados*	Proporção de Óbitos Maternos	Óbitos maternos corrigidos		
			Média de 3 Metodos	Modelo Oeste	Modelo Norte
1	2	3	4	5	6
15-19	1126	19,33	2015	884	873
20-24	1393	16,38	2058	952	871
25-29	1420	15,21	1966	848	801
30-34	1181	13,57	1629	683	652
35-39	724	10,47	1022	493	479
40-44	362	6,66	523	247	242
45-49	197	4,52	291	165	153
Total	6403	13,05	9503	4272	4072

Fonte de dados básicos: Censo demográfico 2007 (INE, 2010; Alberto, 2013).

(*) Proporção de óbitos maternos no total de óbitos femininos.

Aqui se assume que a omissão da declaração de óbitos é uniforme para todas as causas e idades; este pressuposto, acreditamos, provoca de alguma maneira uma subestimação da mortalidade materna devido principalmente ao estigma que se observa em relação à morte materna, o que ocasiona que sejam talvez, menos reportadas ainda que a média.

5.9 Avaliação da cobertura e a estimativa do número de nascimentos registrados

Para a avaliação da cobertura e a estimativa do número de nascimentos registrados neste trabalho, considera-se o método razão P/F de Brass. Apresenta-se também o método Projeção Reversa apenas para ter uma margem de aproximação.

5.9.1 Avaliação da cobertura e a estimativa do número de nascimentos registrados usando Razão P/F de Brass

O método Razão P/F de Brass é usado para avaliar a cobertura de registros de nascimentos para um dado período de referência anterior ao censo. Essa razão reflete a consistência entre a informação da fecundidade acumulada e a fecundidade corrente nos grupos etários das mulheres (Hill et. al., 2001).

O relato da fecundidade acumulada ou parturição média (P) é considerado correto entre as mulheres mais jovens onde há menos erros de memória e omissões em comparação com as mulheres mais velhas. Por outro lado, o número de nascimentos em um dado período de referência pode ser distorcido devido à deslocação da data, um problema provável que ocorra em grau semelhante para todos os grupos etários (Hill et. al., 2001, Carvalho s.d.).

O grau de cobertura de registro de nascimentos recentes pode ser avaliado analisando a parturição/fecundidade da razão (P/F) por grupos etários das mulheres. Num contexto de fecundidade constante, uma média das razões para grupos etários de 20-24 e 20-25 é um indicador robusto para avaliar a consistência das informações dos nascimentos. A razão das mulheres com idades entre 15-19 anos geralmente não é considerada porque a fecundidade entre adolescentes frequentemente não segue o modelo padrão (Brass, 1967; Hill et. al., 2001).

TABELA 4. Aplicação do Método P/F de Brass para avaliação da cobertura dos registros de nascimentos, Moçambique 2007.

Grupo Etario	População Feminina Ni	Filhos Nascidos Vivos CEBi	Nascidos Vivos nos Últimos 12 Meses Ti	Parturição Média Pi	Fecundidade Específica por Idade fi	Taxa de Fecundidade Acumulada Equivalente Fi	Razao P/F Pi/Fi
15 - 19	991.323	472.006	121.095	0,476	0,122	0,324	1,471
20 - 24	986.526	1.706.517	228.327	1,730	0,231	1,303	1,327
25 - 29	841.416	2.423.878	198.896	2,881	0,236	2,486	1,159
30 - 34	667.865	2.629.871	142.652	3,938	0,214	3,607	1,092
35 - 39	556.191	2.608.720	96.152	4,690	0,173	4,564	1,028
40 - 44	389.087	2.024.359	40.115	5,203	0,103	5,207	0,999
45 - 49	328.660	1.807.313	20.791	5,499	0,063		
Total	4.761.068	13.672.664	848.028				

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico de 2007 (INE, 2010).

A tabela acima mostra os resultados da aplicação da razão P/F de Brass para Moçambique em 2007.

A média para os grupos etários 20-24 e 25-29 é de 1,243. Isto sugere que o número de nascimentos nos últimos 12 meses antes do censo de 2007 pode ter sido incompleto, e deve ser ajustado para cima por um fator de 24 por cento o que resulta num volume de nascimentos na ordem de 1.054.099.

A tabela 5 apresenta o número de nascimentos estimados totais e por grupo etário das mulheres aplicando o mesmo fator de ajuste a cada idade, assumindo que o erro é o mesmo para todas as idades. O número de nascimentos é maior nos grupos etários de 20-24 e 25-29 e é menor no grupo etário de 45-49 anos.

TABELA 5. Número estimado de filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses segundo o Método P/F de Brass, Moçambique 2007.

Idades	Número de Mulheres	Filhos Nascidos vivos	Filhos Nascidos vivos nos Últimos 12 meses (Observados)	Filhos Nascidos vivos nos Últimos 12 meses (Estimados)*
1	2	3	4	5
15 - 19	991323	472006	121095	150521
20 - 24	986526	1706517	228327	283810
25 - 29	841416	2423878	198896	247228
30 - 34	667865	2629871	142652	177316
35 - 39	556191	2608720	96152	119517
40 - 44	389087	2024359	40115	49863
45 - 49	328660	1807313	20791	25843
Total	4761068	13672664	848028	1054099

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico de 2007 (INE, 2010).

(*) O fator de ajuste para os nascimentos como explicado linhas acima foi de 1,243.

5.9.2 Avaliação da cobertura e a estimativa do número de nascimentos registrados usando Projeção Reversa

O censo de 2007 coletou informações sobre o número de filhos nascidos vivos e sobreviventes por idade da mãe. A partir desta informação a sobrevivência infantil pode ser aproximada e usada para projeção reversa do número de nascimentos (Hill et. al., 2001).

A sobrevivência aproximada para o grupo etário de 0-4 anos de idade é dada pelo procedimento seguinte⁷:

$$\begin{aligned}
 \text{Filhos_sobreviventes_ao_grupo_etario_0-4} &= 1,82 * \text{sob_idade5} \\
 &- 1,54 * (\text{sob_idade5})^2 + 0,72 * (\text{sob_idade5})^3 \\
 {}_5L_0 / 5 * I_0 &= 1,82 * p_5 - 1,54 * p_5^2 + 0,72 * p_5^3 \\
 &= 1,82 * 0,819 - 1,54 * 0,819^2 + 0,72 * 0,819^3 \\
 &= 1,491 - 1,033 + 0,396 \\
 &= 0,853
 \end{aligned}$$

Assim, segundo este método o número médio anual de nascimentos obteve-se a partir da seguinte equação:

$$\begin{aligned}
 \text{Numero_nascimentos_anual_estimado} &= \frac{1/5 * \text{Numero_criancas_idade_0-4observ}}{\text{Crianças_sobreviventes_grupo_etario_0-4}} \\
 T^{\text{estimado}} &= 1/5 * N_0 / ({}_5L_0 / 5 * I_0) \\
 &= 1/5 * 3881454 / 0,853 \\
 &= 909684.
 \end{aligned}$$

Comparando este resultado com o do método do Brass, verifica-se uma variação relativa entre os dois valores do número de nascimento na ordem de 14%. Isto se deve provavelmente à omissão que a população menor de cinco anos geralmente apresenta, por tanto, a informação de base para aplicação do método de projeção reversa, e que não foi corrigida para este trabalho. Por tanto esta pequena variação nos dá um ponto de apoio para acreditar que o número de nascimentos realmente se encontra em torno dos valores aqui definidos.

Neste trabalho, portanto, foi definido que serão utilizados os resultados obtidos pelo método de Brass.

⁷ Para mais detalhes sobre este método, ver: Hill et. al., (2001).

6 ESTIMATIVAS DOS INDICADORES DE MORTALIDADE MATERNA PARA MOÇAMBIQUE

Definidos o número de óbitos maternos e estimativas do número de nascimentos nos últimos 12 meses, neste capítulo se apresentam as estimativas dos diversos indicadores de mortalidade materna nomeadamente, a razão e a taxa de mortalidade materna, o risco de uma mulher vir a morrer por uma causa materna (LTR) e as proporções de mortes maternas com relação ao total de mortes femininas.

Primeiramente serão apresentadas estimativas para o total da população e a seguir por região geográfica de residência e por último, por província.

6.1 Estimativas para a população total

A TAB. 6 apresenta as estimativas da razão de mortalidade materna por grupo etário e total obtido a partir de óbitos maternos observados e estimados.

TABELA 6. Razão de mortalidade materna (RMM) segundo óbitos maternos observados e estimados, Moçambique 2007.

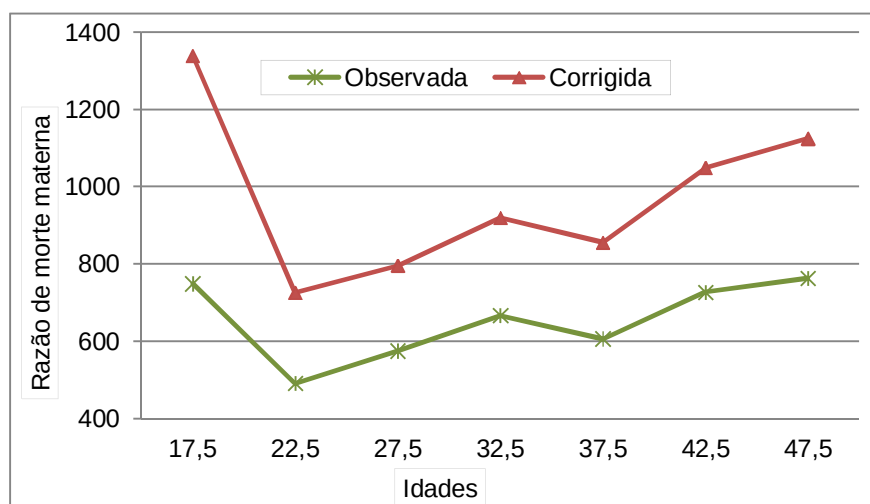
Idade	Nascimentos Estimados	Razão de Mortalidade Materna	
		Observada	Corrigida
1	2	3	4
15-19	150521	748,1	1338,5
20-24	283810	490,8	725,1
25-29	247228	574,4	795,1
30-34	177316	666,0	918,8
35-39	119517	605,8	854,7
40-44	49863	726,0	1048,8
45-49	25843	762,3	1124,2
Total	1054099	607,4	901,5

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico de 2007 (INE, 2010; Alberto, 2013).

De acordo com a TAB. 6 e o GRÁFICO 5, a razão de mortalidade materna observada é mais alta no grupo etário de 45-49 anos de idade e no grupo etário

de 15-19 anos para a estimada. Porém, para os dois casos a razão de mortalidade materna é menor no grupo etário de 20-24 anos. Ainda de acordo com a TAB 6, se pode verificar que a razão de mortalidade materna em Moçambique no período em análise situou-se entre 607,4 e 901,5 para óbitos observados e estimados, respectivamente. Estas estimativas estão dentro do intervalo previsto pela OMS para 2008 para os países da África Subsaariana (470 e 930). Para o período 2008, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estimou a razão de mortalidade materna para Moçambique em torno de 550 sendo o intervalo entre (310 e 870)⁸ e para 2005 a estimativa foi de 520 com intervalo entre (360 e 680)⁹. Com isso, constata-se que as estimativas da RMM obtidas no presente trabalho são altas, mas o valor mínimo está dentro do intervalo das estimativas previstas pela OMS.

GRÁFICO 5. Razão de mortalidade materna observada e corrigida por grupos etários, Moçambique 2007.



Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010; Alberto, 2013).

Geralmente se espera que a RMM tenha a forma “J” por grupo de idade, diminuindo entre os grupos 15-19 e entre 20-24 anos e mudando pouco até aproximadamente aos 35 anos de idade e depois aumentando mais rapidamente

⁸ WHO, (2010).

⁹ WHO, (2007).

(Hill et. al., 2001). De acordo com o gráfico 5, se constata que a curva da razão de mortalidade materna não segue exatamente o padrão esperado em forma de “J”, o que poderia pressupor a existência de problemas na identificação de óbitos maternos e/ou problemas na declaração de idade dos óbitos.

De qualquer forma, a ausência de fortes oscilações por idade sugere que o padrão aponta para maiores riscos nas idades extremas do período reprodutivo.

A tabela 7 mostra as estimativas das taxas de mortalidade materna por grupos etários. De acordo com esta tabela se pode observar que os valores das taxas de mortalidade materna começam com valores baixos nas idades entre 15-19 e aumentam até ao grupo etário de 30-34 anos quando começam a baixar acentuadamente até ao grupo etário de 45-49 anos. Para a TMM observada se pode verificar que os grupos de idade entre 20-34 possuem taxas superiores a taxa de mortalidade materna total. Para a taxa de mortalidade materna estimada, esta situação verifica-se entre os grupos de idade de 15-34 anos.

TABELA 7. Estimativas de taxas de mortalidade materna por grupos etários das mulheres, Moçambique 2007.

Idade	Número de Mulheres	Taxa de Mortalidade Materna	
		Observada	Corrigida
1	2	3	4
15-19	991323	113,6	203,2
20-24	986526	141,2	208,6
25-29	841416	168,8	233,6
30-34	667865	176,8	243,9
35-39	556191	130,2	183,7
40-44	389087	93,0	134,4
45-49	328660	59,9	88,4
Total	4761068	134,5	199,6

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico de 2007 (INE, 2010; Alberto, 2013).

Lembramos que esta taxa, pela peculiar natureza do fenómeno, é necessariamente intermediada pela fertilidade e fecundidade. Esta variável não está considerada nesta taxa.

Em relação às estimativas da proporção de mortes maternas por grupos etários, verificou-se que ela variou de 19,3 para o grupo etário de 15-19 anos para 4,5 no

grupo etário de 45-49 anos. A proporção total para este período foi de 13,0%, portanto, dentro do intervalo dos valores estimados pela OMS para este período. A proporção está acima do estimado pela (OMS) para 2008 (8,7%) e a baixo do estimado para 2005 (25%).

A TAB. 8 apresenta as estimativas do risco de morte materna por grupos etários segundo as duas estimativas do número de óbitos maternos. Nela se verifica que o risco de vir a morrer por uma morte materna permanece praticamente constante. Por exemplo, para a coorte de idades entre 15-19 anos, uma mulher de cada 1.016 (se considerarmos as mortes maternas corrigidas) tem o risco de morrer até antes de finalizar o período reprodutivo. Similar risco apresentam as coortes das outras idades. Vale a pena ressaltar que o risco tende a aumentar para as mulheres no final do período reprodutivo. Por exemplo, no caso das mulheres na coorte com idades entre 40-49, uma de cada 442 corre o risco de ter uma morte materna.

TABELA 8. Estimativas do risco de morte materna por grupos etários das mulheres, Moçambique 2007.

Idade	Intervalo	Risco de Morte Materna (LTR)	
		Observado	Corrigido
1	2	3	4
15-19	5	568	1016
20-24	5	706	1043
25-29	5	844	1168
30-34	5	884	1220
35-39	5	651	918
40-44	5	465	672
45-49	5	300	442

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico de 2007 (INE, 2010; Alberto, 2013).

Esse risco é bastante alto se consideramos que os menores níveis achados em outras populações são da ordem, por exemplo, de uma morte materna para 20 mil mulheres (WHO, 2012).

6.2 Estimativas para as Regiões

A TAB. 9 apresenta as estimativas das medidas de mortalidade materna por regiões e por grupo etário das mulheres. De acordo com esta tabela e o GRÁFICO 6, pode-se observar que a razão de mortalidade materna de um modo geral é maior na região Centro do que as outras regiões. A curva da região Norte segue o padrão do total, enquanto que a curva da região Sul se aproxima muito mais ao padrão esperado apesar das ligeiras oscilações.

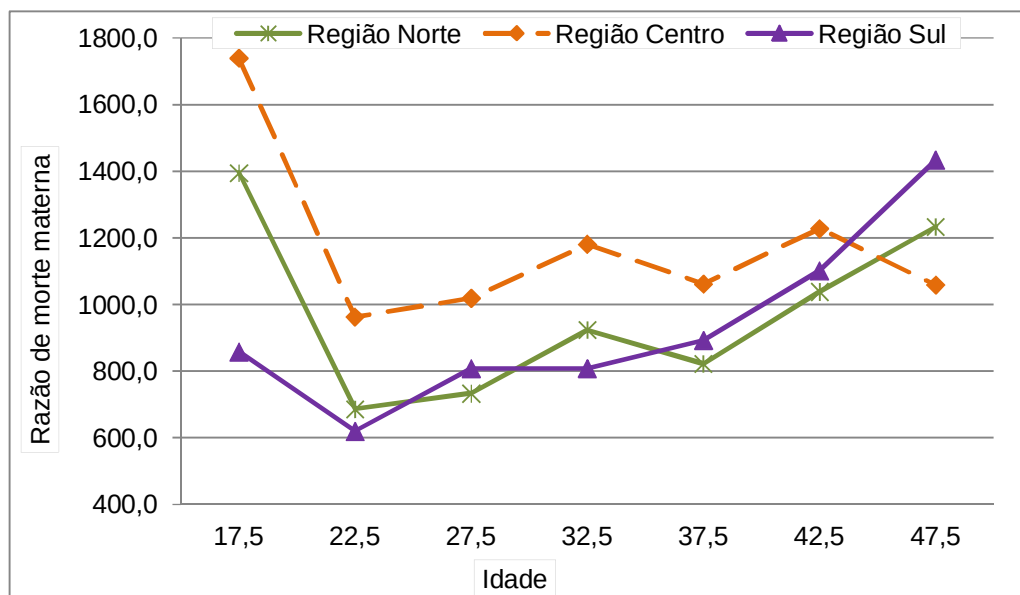
TABELA 9. Estimativas da razão de mortalidade materna (RMM), taxa de mortalidade materna (TMM) e risco de morte materna (LTR) por idade segundo as regiões, Moçambique 2007.

Idade	Região Norte	Região Centro	Região Sul
1	2	3	4
Razão de Mortalidade Materna			
15-19	1394,7	1739,4	858,0
20-24	686,5	962,8	620,1
25-29	733,3	1019,1	808,1
30-34	923,7	1181,1	808,1
35-39	821,8	1061,7	893,1
40-44	1038,4	1227,5	1100,9
45-49	1233,6	1058,9	1433,4
Taxa de Mortalidade Materna			
15-19	252,5	277,1	91,0
20-24	207,1	309,2	134,3
25-29	225,9	340,7	170,3
30-34	259,1	357,7	151,0
35-39	190,9	262,9	124,2
40-44	155,2	186,4	79,9
45-49	122,6	102,7	48,2
Risco de Morte Materna			
15-19	1262,6	1385,6	454,9
20-24	1035,3	1545,8	671,4
25-29	1129,6	1703,5	851,3
30-34	1295,6	1788,4	754,8
35-39	954,5	1314,3	620,8
40-44	775,9	931,9	399,7
45-49	613,1	513,3	241,0

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010; Alberto, 2013).

O padrão da curva da região Centro apresenta um comportamento diferente das outras duas regiões, assim como da curva do total do país. O formato apresenta muitas oscilações o que pode ser indício da má declaração de idade dos óbitos.

GRÁFICO 6. Razão de mortalidade materna estimada por idade e por regiões, Moçambique 2007.



Fonte de dados: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010; Alberto, 2013).

Em relação às taxas de mortalidade materna se pode verificar que também são altas na região Centro e relativamente baixas na região Sul. Em termos de idade verifica-se que as três regiões seguem o mesmo padrão, registrando maiores taxas nos grupos etários intermédios. Quanto ao risco de ocorrência de morte materna, verifica-se que a região Sul apresenta maiores riscos e a região Centro apresenta menores riscos.

6.3 Estimativas para as Províncias

Neste subcapítulo se apresenta a situação das RMM, TMM, LTR e PMDF por província. Os números de nascimentos foram corrigidos de forma independente para cada província segundo o método P/F de Brass. Para as mortes maternas estimadas obtiveram-se aplicando o fator de ajuste de cada região,

nomeadamente Norte (Niassa, Cabo Delgado, Nampula), Centro (Zambézia, Tete, Manica, Sofala) e Sul (Inhambane, Gaza, Maputo Província, Maputo Cidade).

A TAB. 10 apresenta as medidas de mortalidade materna por província. De acordo com os valores da tabela se pode verificar que as províncias de Sofala e Zambézia é que apresentam as maiores RMM e a mais baixa na província de Niassa.

Em relação às TMM, se pode constatar que a província de Sofala é que apresenta maior taxa de mortalidade materna e Maputo Cidade e Maputo Província apresentam menores taxas.

TABELA 10. Medidas de mortalidade materna corrigida por província, Moçambique 2007.

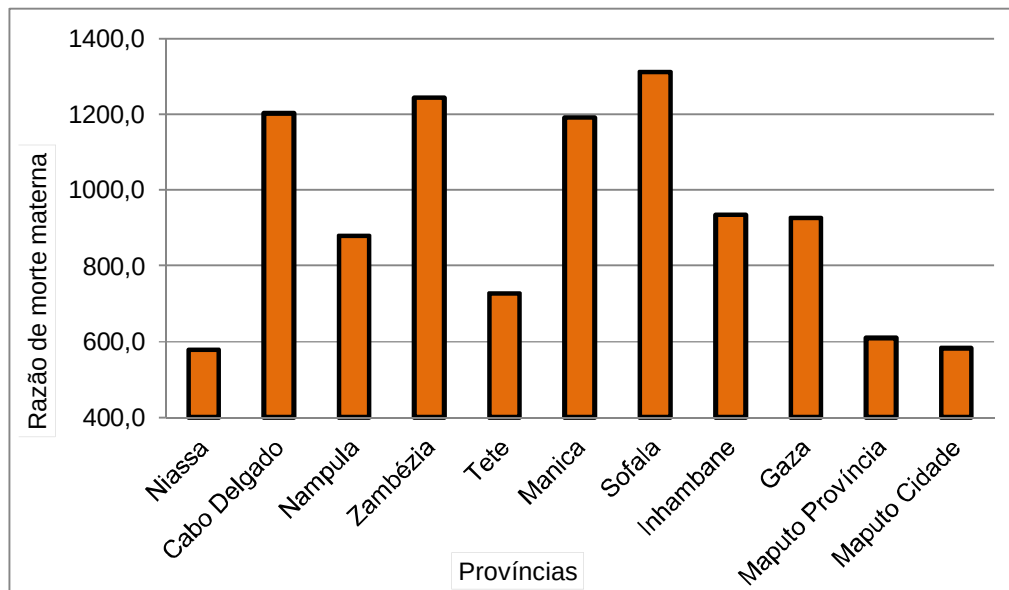
Província	Razão de mortalidade materna (RMM)	Taxa de mortalidade materna (TMM)	Risco de morte materna (LTR)*
1	2	3	4
Niassa	578,5	154,8	5418,5
Cabo Delgado	1202,7	256,9	8992,5
Nampula	879,5	215,1	7526,9
Zambézia	1244,0	331,2	11591,2
Tete	727,3	182,8	6397,8
Manica	1191,8	276,1	9662,7
Sofala	1311,2	296,4	10374,2
Inhambane	935,2	169,4	5929,0
Gaza	926,0	160,7	5625,9
Maputo Província	610,2	89,8	3142,0
Maputo Cidade	582,2	66,8	2339,5

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010; Alberto, 2013).

(*) Calculado pela multiplicação da TMM e o período reprodutivo – 35 anos.

O gráfico 7 mostra o comportamento da RMM corrigida por províncias e destaca a província de Sofala com maior RMM e Niassa com menor RMM. De um modo geral também se pode observar que as províncias do Centro tendem a ter os valores mais altos e para a região Sul a RMM tende a baixar quando passamos de Inhambane para Maputo Cidade. A região Sul é que apresenta duas províncias no grupo das províncias com menor RMM.

GRÁFICO 7. Razão de mortalidade materna corrigida por províncias, Moçambique 2007.



Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010; Alberto, 2013).

Quanto ao risco de morte materna, contrariamente ao que se podia esperar, se pode verificar que apesar de Maputo Cidade e Maputo Província apresentarem baixa RMM e TMM, apresentam maior risco de ocorrência de óbitos maternos. O menor risco foi registrado na província da Zambézia. Assim, se pode concluir que as províncias da região Sul são as que apresentam maior risco. Por exemplo, no caso de Maputo Cidade uma mulher de cada 2.339 corre o risco de ter uma morte materna. A proporção de morte materna em relação às mortes em idade reprodutiva (PMFD) se verificou que duas províncias da região Norte apresentaram maiores proporções, nomeadamente Nampula e Niassa e duas províncias da região Sul, nomeadamente Maputo Cidade e Maputo Província apresentaram menores proporções.

7 FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE MATERNA EM MOÇAMBIQUE

Este capítulo analisa a mortalidade materna em relação aos fatores de risco de ocorrência de uma morte materna no domicílio, considerando os resultados da regressão logística univariada e da regressão logística multivariada em relação a todas variáveis analisadas neste trabalho na tentativa de ajustar o modelo que possa explicar a mortalidade materna em Moçambique. Devido à limitação do tempo e dificuldades no manejo do banco de dados do censo neste primeiro momento apenas foram consideradas as variáveis referenciadas anteriormente, podendo-se posteriormente fazer-se outro estudo que incorpore mais variáveis deste banco de dados.

7.1 Análise descritiva

A TAB. 11 apresenta as variáveis selecionadas do domicílio e do chefe associados ao risco de ocorrência de uma morte materna. Atendendo a distribuição por sexo do chefe, as mortes maternas ocorreram com maior frequência nos domicílios com chefes do sexo masculino, mas a proporção de risco entre os dois sexos não teve variação. Quanto à idade do chefe do domicílio registrou-se maior frequência de óbitos maternos nos domicílios com chefes com idades entre 20-39 e 40-59 em relação aos domicílios com chefes menores de 20 e de 60 e mais anos de idade. Isto era de esperar, uma vez que esta composição reflete em grande parte a distribuição por idades dos chefes dos domicílios. No entanto a proporção de risco foi maior nos grupos de idade entre 40-59 e 60 e mais anos de idade.

TABELA 11. Óbitos de mulheres em idades reprodutivas e óbitos maternos por variáveis selecionadas, Moçambique 2007.

Categorias selecionadas	Número de domicílios	% de risco	Óbitos de mulheres em idade reprodutiva	Óbitos maternos	% de óbitos maternos em relação aos óbitos em idade reprodutiva por idade	% de óbitos maternos em relação ao total de óbitos maternos
Sexo do chefe do domicílio						
Masculino	3201832	0,13	28607	4227	14,78	66,02
Feminino	1437618	0,14	14600	1947	13,34	30,41
Sem informação	56285	0,41	5866	229	3,90	3,58
Idade do chefe do domicílio (anos)						
Menores de 20	220447	0,09	1686	200	11,86	3,12
Entre 20-39	2261122	0,09	14092	2141	15,19	33,44
Entre 40-59	1495026	0,17	17449	2569	14,72	40,12
60 e mais	662855	0,19	9980	1264	12,67	19,74
Sem informação	56285	0,41	5866	229	3,90	3,58
Área de residencia						
Urbano	1339834	0,12	17309	1598	9,23	24,96
Rural	3355901	0,14	31764	4805	15,13	75,04
Provincia						
Niassa	274611	0,11	1700	294	17,29	4,59
Cabo Delgado	411751	0,18	4618	733	15,87	11,45
Nampula	1009560	0,14	8201	1444	17,61	22,55
Zambézia	926096	0,15	8978	1408	15,68	21,99
Tete	402039	0,09	2220	347	15,63	5,42
Manica	285380	0,15	3586	435	12,13	6,79
Sofala	343561	0,16	5421	545	10,05	8,51
Inhambane	293154	0,14	3812	420	11,02	6,56
Gaza	255773	0,15	4607	387	8,40	6,04
Maputo provincia	271262	0,08	3199	224	7,00	3,50
Maputo Cidade	222548	0,07	2731	166	6,08	2,59
Escolaridade do chefe do domicílio						
Nenhum	2532641	0,16	28869	3991	13,82	62,33
Primario	1660082	0,12	15892	2059	12,96	32,16
Secundario	436502	0,07	3905	316	8,09	4,94
Superior	45021	0,02	200	11	5,50	0,17
Sem informação	21489	0,12	207	26	12,56	0,41
O chefe do domicílio fala portugues						
Sim	2417293	0,11	23628	2617	11,08	40,87
Nao	2191728	0,12	18463	2661	14,41	41,56
Sem informação	86714	1,30	6982	1125	16,11	17,57
Religião do chefe do domicílio						
Catolica	1311851	0,13	11393	1684	14,78	26,30
Anglicana	60368	0,10	498	60	12,05	0,94
Islamica	925413	0,15	7896	1356	17,17	21,18
Zione/siao	646047	0,14	7523	889	11,82	13,88
Evangelica/Pentecostal	443214	0,12	4450	516	11,60	8,06
Sem religião (ateu, animista, agnostico)	931234	0,14	8665	1299	14,99	20,29
Outra religião	293230	0,12	2599	349	13,43	5,45
Sem informação	84378	0,30	6049	250	4,13	3,90
Quintil de riqueza						
Muito pobre	1169909	0,20	9885	2334	23,61	36,45
Pobre	1424682	0,12	12007	1664	13,86	25,99
Médio	1225613	0,11	11734	1401	11,94	21,88
Rico	503139	0,11	6304	539	8,55	8,42
Muito rico	316107	0,07	3277	236	7,20	3,69
Sem informação	56285	0,41	5866	229	3,90	3,58
Ocupação do chefe do domicílio						
Trabalha	3857266	0,11	33547	4302	12,82	67,19
Nao trabalha	831998	0,25	15473	2097	13,55	32,75
Sem informação	6471	0,06	53	4	7,55	0,06

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE; 2010).

Em relação à área de residência a mortalidade materna foi mais frequente na área rural apesar da proporção de risco não ter variado muito. Registrou-se maior frequência relativa a mortes maternas nas províncias de Nampula (17,61%) e Niassa (17,29%), e menor frequência nas três províncias da região sul, nomeadamente a Cidade de Maputo (6,08%), província de Maputo (7,00%) e Gaza (8,40%). Com a exceção das províncias de Niassa, Zambézia, Maputo Província e Maputo Cidade, a proporção de risco de ocorrência de morte materna foi praticamente igual.

Como era de esperar a distribuição reflete a composição da população. Em relação à escolaridade do chefe do domicílio, a proporção de risco de ocorrência de morte materna foi maior nos domicílios com chefes sem nenhum nível de escolaridade e com escolaridade primária. Chama atenção à proporção de risco de ocorrência nos domicílios com chefes com nível superior (0,02%), que é três vezes menos que a dos domicílios com chefes com escolaridade secundária. Quanto à religião o risco de ocorrência de morte materna foi praticamente igual em todas as religiões exceto nos domicílios com chefes que professam a religião anglicana (0,10%). A condição do chefe de domicílio saber falar português ou não o risco de ocorrência de morte materna não teve variação.

Como era de esperar, a proporção de risco de ocorrência de morte materna é maior nos domicílios de quintil de riqueza muito pobre (0,20%). Em relação à ocupação do chefe do domicílio, registrou-se maior risco nos domicílios com chefes que não trabalham (0,25%). O maior risco de ocorrência de morte materna em todas as variáveis analisadas foi registrado nos domicílios com chefes que não trabalham e nos domicílios do quintil muito pobre.

7.2 Análise da regressão logística univariada

Neste subcapítulo faz-se a análise logística univariada entre todas as variáveis (independentes) anteriormente analisadas para verificar a sua associação com a mortalidade materna (variável dependente). A análise é feita referindo à razão de chance (RC), já definida no capítulo metodológico.

A medida de análise é a probabilidade de ocorrência de morte materna no domicílio. Porém, esta medida, sabe-se, apresenta limitações: ela é uma taxa que não reflete bem o risco de uma morte materna porque não considera variáveis do processo reprodutivo. Adicionalmente, por estar referida ao domicílio como unidade de análise, não incorpora as diferentes composições dos mesmos, por exemplo, famílias nucleares, extensas, etc. de todas as maneiras é o passo inicial para analisar os fatores determinantes da mortalidade materna, uma vez que ao momento de fazer este trabalho a informação sobre domicílios era a única informação disponível.

Quando analisamos a RC segundo sexo do chefe do domicílio verifica-se uma associação negativa e significativa entre domicílios com chefes homens e a ocorrência de morte materna, que não ficou muito evidente na análise descritiva. A $RC=0,906$ e $p<0,000$. Isso sugere que os domicílios com chefes homens têm em torno de 10% menos de chance de ocorrência de morte materna do que domicílios com chefes mulheres – categoria de referência. Quanto ao grupo de idade do chefe do domicílio que tem como categoria de referência grupo de idade entre 20-39 anos, constatou-se que com a exceção do grupo de menor de 20 anos, os outros grupos etários associaram-se positivamente e de forma significativa com a ocorrência da morte materna. A associação do grupo etário menor de 20 anos não foi significativa, isto era de esperar, pois domicílios com estas características devem ter certamente um perfil errático com relação a qualquer variável.

Constatou-se que há maiores chances de ocorrer morte materna na área rural do que na área urbana, o que vai ao encontro com as constatações de Oxaal e Baden 1996; Taguchi et. al. 2003; Ronsmans e Graham 2006. Em relação à província de residência verificou-se uma associação negativa e estatisticamente significativa com a ocorrência de morte materna para a maior parte das províncias. Destaque para as províncias de Cabo Delgado, Sofala, Manica, Zambézia e Gaza, têm chances de ocorrência de morte materna superiores a 100%. A relação entre a ocorrência de morte materna de Maputo província e Tete não é significativa e são as províncias que têm as menores chances em relação às outras províncias. De acordo com estas constatações, podemos concluir que

há maiores chances de ocorrência de mortes maternas em todas as províncias em relação a Maputo Cidade - província de referência (TAB. 12).

TABELA 12. Razões de chances (RC) da análise univariada das variáveis selecionadas para a mortalidade materna, Moçambique 2007.

Variáveis selecionadas	Razão de Chance	Valor de P
Sexo do chefe do domicílio		
Masculino	0,906	0,000
Feminino	1,000	–
Grupo etário do chefe		
Menor de 20	0,104	0,104
20-39	1,000	–
40-59	1,681	0,000
60+	1,866	0,000
Área de residência		
Urbana	0,833	0,000
Rural	1,000	–
Província da ocorrência		
Niassa	1,436	0,000
Cabo Delgado	2,389	0,000
Nampula	1,919	0,000
Zambézia	2,040	0,000
Tete	1,157	0,122
Manica	2,045	0,000
Sofala	2,129	0,000
Inhambane	1,922	0,000
Gaza	2,030	0,000
Maputo Província	1,107	0,320
Maputo Cidade	1,000	–
Escolaridade do chefe		
Nenhuma	1,271	0,000
Primário	1,000	–
Secundário	0,584	0,000
Superior	0,197	0,000
Se o chefe do domicílio fala português		
Fala português	0,651	0,000
Não fala português	1,000	–
Religião do chefe do domicílio		
Católica	1,000	–
Anglicana	0,717	0,011
Islâmica	1,058	0,112
Zione/Sião	0,993	0,871
Evangélica/Pentecostal	0,840	0,000
Sem religião	1,007	0,845
Outra religião	0,859	0,009
Quintil de riqueza		
Muito pobre	1,000	–
Pobre	0,558	0,000
Médio	0,546	0,000
Rico	0,512	0,000
Muito rico	0,357	0,000
Ocupação do chefe do domicílio		
Trabalha	0,444	0,000
Não trabalha	1,000	–

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

As razões de chances de ocorrência de morte materna variaram com o nível de escolaridade do chefe do domicílio diminuindo na medida em que aumenta a escolaridade do chefe. Observe-se, por exemplo, que nos domicílios com chefes sem nenhuma escolaridade o risco de ocorrer uma morte materna é 27% maior se comparado com domicílios onde o chefe tem escolaridade primária – categoria de referência. E os domicílios com chefes com escolaridade secundária têm 3 vezes mais chance de ocorrência de morte materna do que domicílios com chefes com escolaridade superior. Pode-se concluir que a chance da ocorrência de mortes maternas diminui com o aumento da escolaridade do chefe do domicílio. Esta constatação também verificou em outros estudos sobre esta temática e sobre a mortalidade geral.

Quanto ao saber falar a língua oficial - português por parte dos chefes dos domicílios verificou-se uma associação negativa e estatisticamente significativa entre a ocorrência de morte materna em domicílios onde os chefes sabem falar português. Nos domicílios com chefes que sabem falar português tem em torno de 35% menos chance de ocorrer morte materna do que domicílios chefiados por indivíduos que não sabem falar português - categoria de referência.

Houve uma associação positiva e estatisticamente não significativa entre domicílios com chefes que professam a religião islâmica e sem religião e a ocorrência de morte materna. Foi negativa e estatisticamente significativa a 5% nos domicílios com chefes que professam a religião evangélica/pentecostal e anglicana. Para domicílios com chefes que professam a religião zione/Sião foi negativa e não significativa em relação à categoria de referência – religião católica (RC=0,993 e P=0,871) (TAB. 12).

Existe uma associação negativa e estatisticamente significativa entre o quintil de riqueza e a ocorrência de morte materna. As chances de ocorrência de morte materna diminuem com o aumento do nível de riqueza do domicílio. Destaque para a diferença de chances de ocorrência de morte materna entre domicílios do quintil rico (RC=0,512) e domicílios do quintil muito rico (RC=0,357). Isso permite concluir que a chance de ocorrência da morte materna varia com o nível de riqueza do domicílio, constatação também verificada em estudos anteriores de Bhatia 1993; Konteh 1997; Garenne e Garenne 2003; Rahman et. al. 2009.

Houve também uma associação negativa entre os domicílios com chefes que trabalham e a ocorrência de morte materna. Estes domicílios têm $RC=0,444$ e $p<0,01$, o que significa que tiveram em torno de 56% menos chance de ocorrer morte materna se comparado com domicílios chefiados por indivíduos que não trabalham – categoria de referência. Assim, se pode concluir que os domicílios com chefes que não trabalham têm maiores chances de ocorrência de morte materna do que os domicílios onde os chefes trabalham.

7.3 Análise da regressão logística multivariada

Nesta secção se faz a análise de regressão logística multivariada com todas as variáveis analisadas na logística univariada. As variáveis são inseridas em grupo (variáveis demográficas, geográficas, sociais e econômicas). A cada grupo de variáveis inseridas, são analisados os seus efeitos no modelo, totalizando quatro modelos analisados no trabalho.

No primeiro modelo são analisadas somente as variáveis demográficas nomeadamente, sexo do chefe do domicílio e grupo de idade do chefe do domicílio com a variável dependente - ocorrência da morte materna. No segundo modelo acrescenta-se o grupo das variáveis geográficas nomeadamente, área de residência e a província da ocorrência da morte, o que se analisa a sua associação com a variável dependente. No terceiro modelo, acrescenta-se o grupo de variáveis sociais como a escolaridade do chefe do domicílio, saber falar português e a religião do chefe do domicílio. No quarto e o último, trata-se do acréscimo de variáveis econômicas tais como quintil de riqueza e ocupação do chefe do domicílio. Os resultados de cada modelo são analisados a seguir.

De acordo com a TAB. 13 que apresenta as razões de chance (RC) por cada modelo verifica-se uma associação negativa entre o chefe de domicílio do sexo masculino e a ocorrência de morte materna. A associação continua negativa e estatisticamente significativa no segundo modelo quando se acrescenta as variáveis geográficas. No entanto, no terceiro modelo e quarto, com a introdução das variáveis sociais e econômicas a associação passa a ser positiva e estatisticamente significativa se potencializando no último. Esta constatação nos

leva a concluir que domicílios com chefes do sexo masculino têm mais chances de ocorrência de morte materna quando se relaciona com as variáveis sociais e econômicas do que domicílios com chefes de sexo feminino. Este seria um primeiro indicativo da importância de considerar variáveis socioeconômicas.

Em relação ao grupo de idade do chefe do domicílio que tem como categoria de referência entre 20-39 anos de idade, verificou-se uma associação negativa e estatisticamente significativa nos domicílios com chefes menores de 20 anos nos quatro modelos e a significância potencializou-se no quarto modelo ($p < 0,001$).

Este é um resultado inesperado e requer mais análise, talvez com outras variáveis individuais pudessem alterar este perfil. Nos outros grupos de idades a associação foi positiva e estatisticamente significativa nos quatro modelos, apesar de se registrar uma tendência de queda das razões de chances na medida em que outras variáveis vão sendo incorporadas. Provavelmente se a gente controlasse por outras variáveis como a existência de mulheres com muitos ou poucos filhos estes resultados poderiam ser diferentes (TAB. 13).

Verificou-se uma associação negativa e estatisticamente não significativa no segundo modelo entre a área de residência urbana e a ocorrência de morte materna. No terceiro e quarto modelo a associação passou a ser positiva e estatisticamente significativa; o que se subentende que há maior chance de ocorrência de morte materna na área urbana do que na área rural quando introduzimos no modelo as variáveis sociais e econômicas. Apesar de esta constatação ser incoerente, pois a literatura mostra que a norma é encontrar níveis de mortalidade maiores na área rural, vai de acordo com o observado anteriormente no GRÁFICO 2B que mostra que a área urbana apresenta maiores níveis de mortalidade. Este resultado indica que quando consideradas variáveis socioeconômicas, o risco de morte materna é maior na área urbana.

TABELA 13. Razões de chances (RC) da análise multivariada de variáveis selecionadas para a mortalidade materna, Moçambique 2007.

Variáveis selecionadas	Razão de Chance			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Sexo do chefe do domicílio				
Masculino	0,939 **	0,931 **	1,075 **	1,241 ***
Feminino	1,000	1,000	1,000	1,000
Grupo etário do chefe				
Menor de 20	0,882 *	0,844 **	0,856 **	0,807 ***
20-39	1,000	1,000	1,000	1,000
40-59	1,677 ***	1,701 ***	1,655 ***	1,749 ***
60+	1,853 ***	1,859 ***	1,679 ***	1,576 ***
Área de residência				
Urbana		0,950	1,123 ***	1,143 ***
Rural		1,000	1,000	1,000
Província da ocorrência				
Niassa		1,483 ***	1,230 **	1,103
Cabo Delgado		2,406 ***	1,943 ***	1,704 ***
Nampula		1,984 ***	1,621 ***	1,370 ***
Zambézia		2,100 ***	1,781 ***	1,470 ***
Tete		1,168	0,967	0,876
Manica		2,038 ***	1,772 ***	1,557 ***
Sofala		2,117 ***	1,891 ***	1,763 ***
Inhambane		1,756 ***	1,537 ***	1,471 ***
Gaza		1,865 ***	1,636 ***	1,598 ***
Maputo Província		1,096	1,008	0,955
Maputo Cidade		1,000	1,000	1,000
Escolaridade do chefe				
Nenhum			1,112 ***	1,080 *
Primário			1,000	1,000
Secundário			0,694 ***	0,745 ***
Superior			0,242 ***	0,299 ***
Se o chefe do domicílio fala português				
Fala português			0,754 ***	0,813 ***
Não fala português			1,000	1,000
Religião do chefe do domicílio				
Católica			1,000	1,000
Anglicana			0,760 **	0,818
Islâmica			0,966	1,045
Zione/Sião			1,024	1,090 *
Evangélica/Pentecostal			0,888 **	0,952
Sem religião			0,938	0,937 *
Outra religião			0,900 *	0,974
Quintil de riqueza				
Muito pobre				1,000
Pobre				0,583 ***
Médio				0,586 ***
Rico				0,580 ***
Muito rico				0,470 ***
Ocupação do chefe do domicílio				
Trabalha				0,437 ***
Não trabalha				1,000
Ajuste dos modelos				
(-2 Log verossimilhança)	96770,91	96411,16	96148,59	95983,20
Valor de p	0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

*valor de p igual ou menor que 0,10

**valor de p igual ou menor que 0,05

***valor de p igual ou menor que 0,01

Quanto à província de ocorrência verificou-se associação positiva e estatisticamente significativa de um modo geral com a ocorrência de morte materna. Destaque para as províncias de Cabo Delgado, Sofala, Zambézia, Manica e Sofala que tiveram razões de chance superiores a 100% no segundo modelo em relação à província de referência – Maputo Cidade. A partir do terceiro modelo registra-se uma tendência de queda das razões de chance, mas a associação continua positiva e estatisticamente significativa com exceção das províncias de Tete e Maputo Província onde a associação passa a ser negativa e estatisticamente não significativa. No entanto, à medida que vão sendo incorporadas novas variáveis no modelo as RC tendem a diminuir, o que significa que o efeito geográfico, naturalmente tende a diminuir quando se consideram variáveis socioeconômicas.

A escolaridade do chefe do domicílio que tem como categoria de referência chefes com escolaridade primária apresentou uma associação positiva e estatisticamente significativa entre domicílios com chefes sem nenhuma escolaridade e a ocorrência de morte materna. Para domicílios com chefes com escolaridade secundária e superior à associação foi negativa e estatisticamente significativa. Verifica-se um aumento das razões de chance no quarto modelo nos domicílios com chefes com escolaridade secundária e superior quando se introduzem as variáveis econômicas (TAB. 13). Assim, se pode concluir que as chances de ocorrência de morte materna variam de acordo com a escolaridade do chefe do domicílio, constatação verificada por estudos anteriores. Verificou-se também uma associação negativa e estatisticamente significativa entre domicílios com chefes que sabem falar português e a ocorrência de morte materna.

A religião que tem como categoria de referência domicílios com chefes que professam a religião católica associou-se negativamente com a ocorrência de morte materna com a exceção da religião zione/Sião que se associou positivamente. No quarto modelo quando se introduz as variáveis econômicas a associação continua negativa, mas as religiões que tinham significância estatística no terceiro modelo perdem no quarto com a exceção da religião islâmica que se associa negativamente e sem significância estatística. Destaque vai para os domicílios com chefe sem religião, a única que se associou

negativamente e com significância estatística ($p < 0,10$). Isso nos leva a concluir que os domicílios onde os chefes professam alguma religião têm maiores chances de ocorrência de morte materna em relação àqueles que os chefes não professam nenhuma religião. Essa constatação foi verificada por Gyimah et. al., (2006), Chukuezi (2010), segundo a qual, os fatores religiosos influenciam os níveis de mortalidade materna em grande escala e as normas e características de alguns grupos religiosos podem encorajar atitudes negativas em relação à medicina ortodoxa.

Em relação ao quintil de riqueza, verificou-se uma associação negativa e estatisticamente significativa com a ocorrência de morte materna. As razões de chance variaram com o quintil de riqueza do domicílio. Chama à atenção a diferença entre a razão de chance do quintil médio ligeiramente maior ($RC=0,586$) do que o quintil pobre ($RC=0,583$).

A condição do chefe do domicílio trabalhar ou não que tem como categoria de referência não trabalha, associou-se negativamente e estatisticamente significativo com a ocorrência de morte materna no domicílio. Domicílios com chefes que trabalham tiveram em torno de 56% menos chance de ocorrer morte materna do que aqueles domicílios que os chefes não trabalham (TAB. 13).

Em síntese, com exceção da associação negativa e estatisticamente significativa da idade do chefe do domicílio menor de 20 anos se pode afirmar que a relação entre as variáveis analisadas e a razão de chance da ocorrência de morte materna foi a esperada.

A análise descritiva apresentou resultados esperados na medida em que refletiu a composição da população.

Com relação ao modelo final tivemos:

As variáveis sexo do chefe do domicílio e área de residência foram perdendo influência na RC à medida que se foram incorporando novas variáveis principalmente as sociais e econômicas. A localização geográfica indicada pela província de ocorrência de morte materna, apesar de manter a sua significância praticamente constante nos modelos não revelou grande variação entre elas. A

ocorrência de morte materna variou com o nível de escolaridade do chefe do domicílio, diminuindo com o aumento do nível de escolaridade do chefe. A religião professada pelo chefe do domicílio não mostrou ser fator determinante, embora tenha apresentado associação negativa com a ocorrência de morte materna no terceiro modelo exceto a religião Zione/Sião. Com a introdução no modelo de variáveis econômicas os domicílios que os chefes professam a religião Zione/Sião aumentaram a razão de chance e ganharam significância estatística.

O risco de ocorrência de morte materna no domicílio variou com o quintil de riqueza diminuindo à medida que vai melhorando o quintil de riqueza do domicílio.

O perfil de maior risco de ocorrência de uma morte materna é o do domicílio da área urbana da província de Sofala ou Cabo Delgado, que possui chefe do sexo masculino com idade entre 40-59 anos de idade sem nenhuma escolaridade e que não sabe falar português, que não trabalha e pertence ao quintil de riqueza muito pobre.

8 DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo em forma de conclusão contempla em primeiro lugar, uma breve recapitulação dos principais achados; em segundo lugar, faz uma referência as limitações encontradas; e por fim, discute sobre os possíveis desdobramentos do presente trabalho e propõe uma agenda de pesquisa.

A maneira de síntese e começando pela qualidade dos dados, se pode dizer que a declaração de idade tanto da população como dos óbitos é deficiente; a qualidade é pior na declaração de idade dos óbitos tendendo a preferência por alguns dígitos, principalmente para dígitos 0 e 5. Também se verificou a atração para os dígitos 2 e 7 devido ao ano do recenseamento – 2007, provavelmente as pessoas declaravam anos de nascimento terminados por dígitos 0 e 5, daí seja a razão da ligeira atração por estes dígitos.

Os dados revelaram maiores níveis de mortalidade na área urbana em relação à área rural contrariamente ao que a literatura mostra. Também revelaram maior mortalidade feminina entre menores de 30 anos de idade principalmente na área urbana que pode ser o resultado do sub ou sobre registro de óbitos menores de 29 anos dos sexos masculino e feminino respectivamente ou sub ou sobre registro da população entre 10 e 29 anos do sexo masculino e feminino. Urge aprofundar estudos sobre este achado.

A estimativa da razão de mortalidade materna resultou num valor mínimo de 607,4 obtido através de óbitos maternos observados; acreditamos que o verdadeiro valor da RMM dificilmente encontrar-se-ia de baixo deste valor. O máximo valor obtido após os correspondentes ajustes foi de 901,5. Estas razões encontram-se dentro do intervalo da RMM estimada pela OMS (470 - 930) para a região da África subsaariana para o ano 2008 (OMS, 2010). Para o mesmo período a OMS estimou a razão de mortalidade materna para Moçambique em torno de 550 e um intervalo de (310 - 870). Por este motivo, mesmo com essas imprecisões, opinamos que o estudo valeu a pena e que as estimativas derivadas do Censo podem ser consideradas válidas.

Quanto ao perfil da RMM por idade verificou-se que a curva seguiu o formato esperado, em forma de “J”, embora com pequenas oscilações que saem desse padrão esperado. Aceitar que a relativamente pouca variação por idade, implicaria em aceitar que o risco de uma morte materna é alto, independentemente da idade. Esta é uma hipótese que igualmente urge ser verificada.

Fizeram-se também estimativas da RMM por províncias. Os resultados revelaram que a RMM foi maior na província de Sofala e foi menor na província de Niassa. A Cidade de Maputo registrou maior risco de morte materna, enquanto que o menor risco registrou-se na província da Zambézia.

Na análise dos fatores associados, diversos fatores foram encontrados associados à ocorrência de morte materna no domicílio. Nela podemos destacar alguns achados.

O primeiro achado é de que as variáveis demográficas como o sexo do chefe do domicílio e o grupo de idade do chefe vão perdendo importância quanto à explicação da ocorrência de uma morte materna à medida que fatores socioeconômicos vão sendo incorporados no modelo. O grupo de idade do chefe menor de 20 anos apresentou uma associação negativa diferentemente dos outros grupos. Este resultado deve ser visto com cautela, pois já a mesma categoria é sujeita a variações e acreditamos problemas de resposta.

O segundo achado; quando se trata das províncias, os resultados indicam que a incorporação das variáveis sociais e econômicas pouco modifica a chance de ocorrência de morte materna. Com tudo, quando são incorporadas no modelo as razões de chance vão se aproximando a 1, o que significa que tanto a idade do chefe como a área de residência e situação geográfica, vão perdendo importância. Para o caso de Moçambique o fator determinante parece ser a província de residência independentemente de se o chefe de domicílio está bem posicionado socioeconomicamente. Este resultado, que nos parece inesperado, poderia ser confirmado se no modelo incorporássemos variáveis mais refinadas.

Em síntese, os resultados estão a sugerir que, se bem características como idade do chefe e localização geográfica tem um papel na determinação do nível da

mortalidade materna, maior importância tem o perfil socioeconômico do domicílio, independentemente da idade do chefe do domicílio ou de onde este se localize.

Com relação às limitações e fragilidades implícitas neste trabalho, podemos citar alguns exemplos encontrados:

O estudo abordou apenas alguns fatores associados considerando a informação disponível no momento de desenvolvimento deste trabalho, isto é, características dos domicílios e algumas de cunho socioeconômico, mas ligadas apenas ao chefe do domicílio.

A modelagem dos riscos de ocorrência de uma morte materna no domicílio não considerou a mais importante variável mediadora, que é o processo reprodutivo. Ao não abranger mais fatores nas análises como, por exemplo, o comportamento reprodutivo, situação da mulher na família e na comunidade e estado de saúde, o estudo apresenta algumas fragilidades que serão resolvidas quando os microdados do Censo de Moçambique estiverem adequadamente disponíveis. Há necessidade de incorporar principalmente variáveis relativas ao perfil reprodutivo das mulheres desses domicílios; somente assim poderemos mostrar a relação entre um determinado perfil reprodutivo e a verdadeira chance de ocorrência de morte materna.

Finalmente, tendo em vista os achados nesta dissertação, para avançar no conhecimento da mortalidade materna em termos de níveis e fatores associados opinamos os passos seguintes a serem dados em termos de pesquisa:

O primeiro está relacionado com a qualidade dos dados do censo. Torna-se necessário investir no aspecto de recolha de dados no campo capacitando melhor os entrevistadores para se obter uma boa qualidade do dado, evitando-se assim a concentração da população em determinadas idades do que em outras.

O segundo aspecto está relacionado com informação ligada especificamente a mortalidade materna. Seria importante que depois de identificados domicílios que registraram óbitos maternos no censo fosse realizada uma pesquisa exaustiva para a confirmação e recolha de mais dados sobre o óbito, como por exemplo, as

causas do óbito, as características reprodutivas, sociais e econômicas. Lembrando-se que as mortes maternas raramente são reportadas.

O terceiro é de que este estudo trabalhou com alguns fatores associados à mortalidade materna, por tanto, para se ter uma imagem mais abrangente se torna necessário mais estudos que incorporem outras variáveis, principalmente as variáveis reprodutivas. Uma vez que optamos por privilegiar a medida razão de mortalidade materna, os próximos estudos devem fazer os esforços para associar a RMM a esses fatores. Para isso, se torna necessário calcular de alguma maneira o número de nascidos vivos segundo esses fatores associados. Ou seja, além das sutilezas do modelo, faz falta também um estudo mais aprofundado e detalhado da fecundidade, e pensar numa metodologia que consiga associar mortes maternas classificadas por critérios socioeconômicos e demográficos pelo domicílio com estimativas de nascidos vivos ocorridos nesses domicílios classificados segundo os mesmos critérios.

O quarto aspecto está ligado à questão da dúvida sobre se o óbito reportado era ou não pertencente ao domicílio. Acreditamos inclusive que o óbito provavelmente possa ser reportado mais de uma vez, devido ao fato de, por exemplo, morrer o cônjuge do casal o domicílio se desfaz e há tendência do/da viúvo(a) declarar o óbito, assim como, os outros familiares do falecido(a) também declararem o óbito.

O quinto aspecto prende-se com a dificuldade em interpretar os dados a partir da variável dependente (a ocorrência ou não de morte materna) e o viés que isto pode causar, por exemplo, entre os chefes menores de 20 anos que apresentam associação negativa com a ocorrência de morte materna do que outros grupos de idade; por mais que esta categoria seja suspeita, já se viu no início que a probabilidade é baixa porque não existem mulheres expostas ao risco de uma morte materna.

Finalmente, estamos cientes de que um estudo desta natureza foi possível graças aos esforços feitos pelos organismos internacionais para a incorporação de informação sobre óbitos ocorridos no domicílio nos censos nacionais.

Como foi dito, com esta iniciativa, temos, pela primeira vez, ao igual que em muitos países a oportunidade de estudar em nível nacional e para os diversos

agregados populacionais a mortalidade, seja geral, seja a de alguns segmentos como o caso da mortalidade materna. É do maior interesse para o avanço do conhecimento demográfico, que seja feito um seguimento sistemático e monitoramento dos resultados analíticos tidos utilizando esta informação sobre mortalidade materna especificamente.

No caso de Moçambique, em que pesem os avanços apresentados neste trabalho para o estudo da mortalidade materna, acreditamos que o esforço feito em matéria de coleta de dados não foi satisfatório.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTO, S. A. **Estimativas de mortalidade adulta em Moçambique, 1987 a 2007. 2013.** Tese (Doutorado em Demografia) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal das Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. (Tese a ser defendido em Abril).

ANANDALAKSHMY, P., TALWAR, P., BUCKSHEE, K. Demographic, Socio-economic and Medical Factors Affecting Maternal Mortality - An Indian Experience. **The Journal of Family Welfare.** 39(3). p.1-4, Sept. 1993.

ARAUJO; Maria José de Oliveira. Campanha Internacional contra a morte materna completa 13 anos. *Jornal da Rede Saúde.* São Paulo, nº20, maio de 2000.

ARNALDO, C., MUANAMOHA, R. (sd.). **Comportamento Demográfico e desafios de Desenvolvimento socioeconômico em Moçambique.** *Revista de Estudos Demográficos*, 49(2).

BENNET. N., HORIUCH, S. **Estimating the completeness of death registration in a closed population.** *Population index*, v.47, n.2, p.207-221. 1981. Acessado em 14/12/2012. <http://www.jstor.org/stable/2736447>.

BHATIA, J. **Levels and Causes of Maternal Mortality in Southern India.** *Studies in Family Planning. Population Council* v.24, n.5, p.310-318, sep./oct. 1993.

CARVALHO, José A. **Aplicabilidade da técnica de fecundidade de Brass quando a fecundidade está declinando ou quando a população não é fechada.** CEDEPLAR/UFMG, Belo Horizonte, (sd).

CHUKUEZI, C. **Socio-cultural Factors Associated with Maternal Mortality in Nigeria.** *Research Journal of Social Sciences*, 1(5). P.22-26, 2010.

DE BROUWERE, V., TONGLET, R. and VAN LERBERGHE, W. **Strategies for reducing maternal mortality in developing countries**: what can we learn from the history of the industrialized West? *Tropical Medicine and International Health*, v.3, n.10, p.771-782, october 1998.

FAUVEAU, V. Commentary: **Measurement of maternal mortality through the 2010 round of population censuses**. *Population Research*. v.28, n.1, p.5–14, March 2011. Disponível em: <<http://springerlink.com/content/x20q17846958/>>. Acesso em: 20 de Maio de 2011.

FERNANDES, Edite. **Estatística**. Universidade do Minho, Braga, 1999.

FORMIGA, M., RAMOS, P., MONTEIRO, M. **A qualidade dos dados censitários populacionais e sua associação com fatores socioeconômicos**: um estudo para as mesorregiões do estado do Rio Grande do Norte – Brasil, (sd).

FRANSEN, L. **The impact of inequality on the health of mothers**. Paper presented at Royal College of Midwives Conference to celebrate 100 years of midwifery legislation. Elsevier Science Ltd, October 2002.

GARENNE, M., GARENNE, S. **A Wealth Index to Screen High-risk Families**: Application to Morocco. Centre for Health and Population Research, *J health population nutrition*, v.21, n.3, p.235-242, sep. 2003.

GARENNE, M., MCCAA, R., NACRO. K. **Maternal mortality in South Africa in 2001**: from demographic census to epidemiological investigation. *Population Health Metrics*, 6:4, August 2008.

GASPAR, Manuel da Costa. "Population size, distribution, and mortality in Mozambique, 1960-1997". In Wils A. (Orgs.) **Population-Development-Environment in Mozambique**: Background Readings. Luxenburg: International Institute for Applied Systems Analysis. 2002. p.5-34

GONZÁLEZ, D., PORTIÑO, C., RUIZ, M. **Knowledge gaps in scientific literature on maternal mortality**: a systematic review. *Public Health Reviews*. Bulletin of the World Health Organization 2006. p903-909.

GYIMAH, S., TAKYI, B., ADDAI, I. **Challenges to the reproductive-health needs of African women:** On religion and maternal health utilization in Ghana. *Social Science & Medicine* v.62, p.2930–2944, 2006.

HAKKERT, R. **Follow-up surveys for census estimates of maternal mortality:** experiences from Bolivia and Mozambique. *Population Research*. v.28, n.1, p.15–30, March 2011. Disponível em: <<http://springerlink.com/content/x20q17846958/>>. Acesso em: 20 de Maio de 2011.

HAKKERT, R. Fontes de dados demográficos. ABEP, 1996, Belo Horizonte.

HERNANDEZ-CORREA, J. Maternal mortality and risk factors at the community level. Western Michigan University, (sd).

HILL, K., QUEIROZ, B., WONG, L., PLATA, J., DEL POPOLO, F., ROSALES, J., STANTON, C. **Estimating pregnancy-related mortality from census data:** experience in Latin America. *Bull World Health Organization*, 87: p288–295, 2009.

HILL, K., STANTON, C. 2011. **Measuring maternal mortality through the census:** rapier or bludgeon? *Population Research*. v.28, n.1, p.31–47, March 2011. Disponível em: <<http://springerlink.com/content/x20q17846958/>>. Acesso em: 20 de Maio de 2011.

Hill, K., Stanton, C., Gupta, N. **Measuring Maternal Mortality from a Census:** Guidelines for Potential Users. Carolina Population Center, University of North Carolina at Chapel Hill. MEASURE Evaluation Manual Series, n.4, July 2001.

HILL, K., YOU, D., CHOI, Y. **Death distribution methods for estimating adult mortality:** Sensitivity analysis with simulated data errors. *Max Planck Institute for Demographic Research*, v.21, n.9, p.235-254, august 2009, Germany. <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol21/9/>

HOBBS, F. Age and Sex Composition. In SIEGEL, J., SWANSON, D. (Orgs.) **The methods and materials of demography**. USA, Second edition. Elsevier Academic Press, 2004, p.125-173.

HOSMER, D., LEMESHOW, S. **Applied logistic regression**. Second ed. New York. John Wiley & Sons, 2000.

IGBERASE, G., ISAH, E., IGBEKOYI, O. **Awareness and perception of maternal mortality among women in a semi-urban community in the Niger Delta of Nigeria**. Annals of African Medicine, v.8, n.4, 2009.

JOSHI, K., KUSHWAH, S. **Epidemiological study of social factors associated with maternal mortality in community development block of Madhya Pradesh**. Indian Journal of Community Health, v.23, n.2, 2011.

JUNEJA, Y., GOEL, U., SOOD, M. **Changing trends in maternal mortality over a decade**. International Journal of Gynecology & Obstetrics 46 p.265-269, 1994.

KONTEH, R. (1997). **Socio-Economic and other variables affecting maternal mortality in Sierra Leone**. Commuitty Development Journal, v.32 n.1 1997, New Delhi, India.

LAURENTI, R. **Maternal mortality in Latin American urban areas: The case of São Paulo, Brazil**. Bulletin of the PAHO, 27, p.205-214, 1993.

LEONE, T. 2011. Editorial: **Estimating maternal mortality from census data**. Population Research. v.28, n.1, p.1–3, March 2011. Disponível em: <<http://springerlink.com/content/x20q17846958/>>. Acesso em: 20 de Maio de 2011.

MADDISON, Augus. 2010. Statistics on World Population, GDP and per Capita GDP, 1-2008 AD. <http://www.ggdc.net/maddison/>. Acedido em: 11.10.2010. apud ARNALDO, C., MUANAMOHA, R. (sd.). **Comportamento Demográfico e desafios de Desenvolvimento socioeconômico em Moçambique**. Revista de Estudos Demográficos, 49(2).

MAGADI, M., DIAMOND, I., MADISE, N. **Analysis of factors associated with maternal mortality in Kenyan hospitals**. Cambridge University Press. 2001, United Kingdom.

MARY, A. Mortality. In SIEGEL, J., SWANSON, D. (Orgs.) **The methods and materials of demography**. USA, Second edition. Elsevier Academic Press, 2004. P.265-300.

MCCARTHY, J. **The conceptual framework of the PMM Network**. International Journal of Gynecology & Obstetrics 59 Sup. 2, p.15-21, 1997.

MCCARTHY, J., MAINE, D. **A Framework for Analyzing the Determinants of Maternal Mortality**. Studies in Family Planning, v.23, n.1, p.23-33, jan./feb. 1992.

MOÇAMBIQUE. Instituto Nacional de Estatística. **Indicadores sócio-demográficos**. Censos de 1997 e 2007. Maputo, 2010.

MOÇAMBIQUE. Instituto Nacional de Estatística. Ministério da Saúde. ORC Macro/DHS Program. **Moçambique, Inquérito Demográfico e de Saúde 2003**. Maputo, 2005.

NABIEU, S., and KAMARA, A. **Reducing maternal mortality in developing countries**, evidence from Sierra Leone. (sd).

OKONOFUA, F., ABEJIDE, A., MAKANJUOLA, R. **Maternal Mortality in Ile-Ife, Nigeria: A Study of Risk Factors**. Studies in Family Planning, v.23, n.5, 1992.

OXAAL, Z., BADEN, S. **Challenges to women's reproductive health: maternal mortality**. Report prepared at the request of the social development department, department for overseas development (DFID), UK. 1996.

PAES, N., ALBUQUERQUE, M. **Avaliação da qualidade dos dados populacionais e cobertura dos registros de óbitos para as regiões brasileiras**. Revista. Saúde Pública, v.33, n.1, p.33-431, fev. 1999.

POTTS, M., HEMMERLING, A. **The worldwide burden of postpartum haemorrhage: Policy development where inaction is lethal**. International Journal of Gynecology and Obstetrics 94 (Supplement 2), p.116-121, 2006. Berkeley. Acessado em 29 de Dezembro de 2012. <http://bixby.berkeley.edu/wp-content/uploads/2010/05/Worldwide-burden-of-PPH-2006.pdf>

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Relatório Nacional do Desenvolvimento Humano 2008. **O papel das Tecnologias de Informação e Comunicação na Realização dos Objectivos do Desenvolvimento do Milênio**. 2008. Maputo.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Relatório Nacional do Desenvolvimento Humano 2010. **A Verdadeira Riqueza das Nações**: Vias para o Desenvolvimento Humano. 2010. New York.

QUEIROZ, B. L. **Estimating maternal mortality differentials using census data**: experience in Honduras. Population Research. v.28, n.1, p.75–87, March 2011. Disponível em: <<http://springerlink.com/content/x20q17846958/>>. Acesso em: 20 de Maio de 2011.

RAHMAN, M., DAVANZO, J., RAZZAQUE, A., AHMED, K., HALE, L. **Demographic, Programmatic, and Socioeconomic Correlates of Maternal Mortality in Matlab, Bangladesh**. Paper presented at the annual meeting of the population association of America, 2009, Detroit, Michigan.

ROGO, K., OUCHO, J., MWALALI, P. Maternal Mortality. In JAMISSON, D., FEACHEM, R., MAKGOBA, M., BOS, E., BAIGANA, F., HOFMAN, K., ROGO, K. (Orgs.) **Disease and mortality in sub-Saharan Africa**. Second edition, 2006. The world bank, Washington.

ROMERO-GUTIERREZ, G., ESPITIA-VERA, A., DE LEON, A., HUERTA-VARGAS, L. **Risk Factors of Maternal Death in Mexico**. Blackwell Publishing, inc, 2007.

RONSMANS, C., GRAHAM, W. **Maternal mortality: who, when, where, and why**. On behalf of The Lancet Maternal Survival Series steering group. Lancet 368: 1189–200, 2006.

ROSENFELD, A., MAINE, D. **Maternal mortality** – A neglected tragedy: Where is the M in MCH? Lancet, 2, p.83-85, 1985.

STANTON, C., HOBcraft, J., HILL, K., KODJOGBE, N., MAPETA, W., MUNENE, F., NAGHAVI, M., RABEZA, V., SISOUPHANTHONG, B., CAMPBELL,

O. **Every death counts**: measurement of maternal mortality via a census. Bulletin of the World Health Organization, v.79, n.7, 2001.

STARRS, Ann. **The Safe Motherhood**. Action Agenda: Priorities for the Next Decade. Report on the Safe Motherhood Technical Consultation, 18-23 October 1997. Colombo, Sri Lanka.

TAGUCHI, N., KAWABATA, M., MAEKAWA, M., ADITIAWARMAN, M., DEWATA, L. **Influence of socio-economic background and antenatal care programmes on maternal mortality in Surabaya, Indonesia**. Tropical Medicine and International Health, v.8, n.9, p.847–852, 2003. Blackwell Publishing Ltd

THADDEUS, S., MAINE, D. (1994). **Too far to walk: maternal mortality in context**. Sci. Med. v.38, n.8, p.1091-1110, 1994. Elsevier Science Ltd, Great Britain.

UNITED NATIONS. **Determinants of Maternal Mortality in the ESCAP Region**. Economic and social commission for Asia and the Pacific health bureau of Anhui Province, China. Workshop on Addressing Multi-Sectoral. october 2008, Hefei, Anhui Province.

UNITED NATIONS. **Manuals on methods of estimating population. Methods of Appraisal of Quality of Basic Data for Population Estimates**. Department of Economic and Social Affairs Population studies, n.23 Manual II. 1955. New York.

UNITED NATIONS. **Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses**. Department of Economic and Social Affairs. Revision 2, 2008. New York.

UNITED NATIONS. **World Population Prospects: the 2010 Revision**, CD-Rom Edition. Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2011a. http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/DB01_Period_Indicators/WPP2010_DB1_F06_1_IMR_BOTH_SEXES.XLS

UNITED NATIONS. **World Population Prospects: the 2010 Revision**, CD-Rom Edition. Department of Economic and Social Affairs, Population Division.2011b.

http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/DB01_Period_Indicators/WPP2010_DB1_F01_TOTAL_FERTILITY.XLS

UNITED NATIONS. **World Population Prospects: the 2010 Revision**, CD-Rom Edition. Department of Economic and Social Affairs, Population Division.2011c. http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/DB03_Population_ByAgeSex_Quinquennial/WPP2010_DB3_F1_POPULATION_BY_AGE_BOTH_SEXES.XLS

UNITED NATIONS. **World Population Prospects: the 2010 Revision**, CD-Rom Edition. Department of Economic and Social Affairs, Population Division.2011d. <http://esa.un.org/unpd/wpp/country-profiles/pdf/508.pdf>

VIANA, R., GARBI, M., CALDERON, I. (2011). **Mortalidade Materna** - uma abordagem atualizada. Com. Ciências Saúde - 22 Sup.1, p.141-152.

WONG, Laura L. Rodriguez. **Um modelo para estimar a mortalidade materna**: a relação entre a razão de mortalidade materna e outros parâmetros demográficos. Revista Brasileira de Estudos Populacionais, Campinas, 11(2). 1994. p.115-138.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Maternal Mortality in 2000**: Estimates developed by WHO, UNICEF and UNFPA. Department of Reproductive Health and Research, 2004. Geneva.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Maternal Mortality in 2005**: Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank. 2007. Geneva.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Reduction of maternal mortality**. A Joint WHO/UNFPA/UNICEF. World Bank Statement, 1999. Geneva.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Revised 1990 estimates of maternal mortality**: a new approach by WHO and UNICEF. 1996.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Trends in maternal mortality: 1990 to 2010**. Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank estimates, 2012. Geneva.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Trends in maternal mortality: 1990 to 2008**. Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank. WHO Press, 2010. Geneva.

ANEXOS

TABELA A1. Avaliação da qualidade da resposta sobre idade com relação à população utilizando índice de Myers para Moçambique 2007

Digito final			Pesos		Produto		População combinada	Distribuição percentual	percentual de 10,00
	10I—100	20I—100	Grupo 1	Grupo 2	(1*3)	(2*4)			
	1	2	3	4	5	6			
0	1.974.807	1.386.205	1	9	1974807	12475845	14450652	13,08	3,08
1	1.221.831	768.427	2	8	2443662	6147416	8591078	7,78	2,22
2	1.601.867	1.088.173	3	7	4805601	7617211	12422812	11,25	1,25
3	1.280.695	836.554	4	6	5122780	5019324	10142104	9,18	0,82
4	1.124.726	717.960	5	5	5623630	3589800	9213430	8,34	1,66
5	1.466.666	1.034.012	6	4	8799996	4136048	12936044	11,71	1,71
6	992.799	634.920	7	3	6949593	1904760	8854353	8,02	1,98
7	1.284.561	931.365	8	2	10276488	1862730	12139218	10,99	0,99
8	1.191.728	772.587	9	1	10725552	772587	11498139	10,41	0,41
9	1.021.694	667.512	10	0	10216940	0	10216940	9,25	0,75
Total							110464770	100,00	14,87
Índice de Myers									14,87

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico de 2007 (INE, 2010).

TABELA A2. Avaliação da qualidade da resposta sobre idade com relação à população masculina utilizando índice de Myers para Moçambique 2007

Digito final			Pesos		Produto		População combinada	Distribuição percentual	percentual de 10,00
	10I—100	20I—100	Grupo 1	Grupo 2	(1*3)	(2*4)			
	1	2	3	4	5	6			
0	903.050	605.484	1	9	903050	5449356	6352406	12,30	2,30
1	581.813	354.153	2	8	1163626	2833224	3996850	7,74	2,26
2	767.565	504.510	3	7	2302695	3531570	5834265	11,29	1,29
3	612.825	387.638	4	6	2451300	2325828	4777128	9,25	0,75
4	552.921	343.721	5	5	2764605	1718605	4483210	8,68	1,32
5	721.254	497.410	6	4	4327524	1989640	6317164	12,23	2,23
6	485.264	306.462	7	3	3396848	919386	4316234	8,36	1,64
7	611.225	436.551	8	2	4889800	873102	5762902	11,16	1,16
8	539.294	346.132	9	1	4853646	346132	5199778	10,07	0,07
9	461.931	306.684	10	0	4619310	0	4619310	8,94	1,06
Total							51659247	100,00	14,08
Índice de Myers									14,08

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico de 2007 (INE, 2010).

TABELA A3. Avaliação da qualidade da resposta sobre idade com relação à população feminina utilizando índice de Myers para Moçambique 2007

Digito final			Pesos		Produto		População combinada	Distribuição percentual	Desvio percentual de 10,00
	10I—100	20I—100	Grupo 1	Grupo 2	(1*3)	(2*4)			
	1	2	3	4	5	6			
0	1.071.757	780.721	1	9	1071757	7026489	8098246	13,77	3,77
1	640.018	414.274	2	8	1280036	3314192	4594228	7,81	2,19
2	834.302	583.663	3	7	2502906	4085641	6588547	11,20	1,20
3	667.870	448.916	4	6	2671480	2693496	5364976	9,12	0,88
4	571.805	374.239	5	5	2859025	1871195	4730220	8,04	1,96
5	745.412	536.602	6	4	4472472	2146408	6618880	11,26	1,26
6	507.535	328.458	7	3	3552745	985374	4538119	7,72	2,28
7	673.336	494.814	8	2	5386688	989628	6376316	10,84	0,84
8	652.434	426.455	9	1	5871906	426455	6298361	10,71	0,71
9	559.763	360.828	10	0	5597630	0	5597630	9,52	0,48
Total							58805523	100,00	15,57
Índice de Myers									15,57

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico de 2007 (INE, 2010).

TABELA A4. Avaliação da qualidade da resposta sobre idade com relação aos óbitos para ambos os sexos utilizando índice de Myers para Moçambique 2007

Digito final			Pesos		Produto		População combinada	Distribuição percentual	Desvio percentual de 10,00
	10I–100	20I–100	Grupo 1	Grupo 2	(1*3)	(2*4)			
	1	2	3	4	5	6			
0	34670	31605	1	9	34670	284448	319118	20,25	10,25
1	10368	8835	2	8	20736	70677	91413	5,80	4,20
2	20813	18308	3	7	62440	128156	190597	12,10	2,10
3	13040	11540	4	6	52160	69240	121399	7,71	2,29
4	10920	9332	5	5	54599	46658	101257	6,43	3,57
5	21815	19490	6	4	130891	77961	208853	13,26	3,26
6	11451	9881	7	3	80157	29644	109801	6,97	3,03
7	14410	12633	8	2	115283	25266	140549	8,92	1,08
8	16419	13361	9	1	147772	13361	161133	10,23	0,23
9	13142	10939	10	0	131415	0	131415	8,34	1,66
Total							1575535	100,00	31,67
Índice de Myers									31,67

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico de 2007 (INE, 2010).

TABELA A5. Avaliação da qualidade da resposta sobre idade com relação aos óbitos masculinos utilizando índice de Myers para Moçambique 2007

Digito final			Pesos		Produto		População combinada	Distribuição percentual	Desvio percentual de 10,00
	10I–100	20I–100	Grupo 1	Grupo 2	(1*3)	(2*4)			
	1	2			5	6			
0	18087	16509	1	9	18087	148578	166665	20,27	10,27
1	5463	4671	2	8	10926	37371	48297	5,87	4,13
2	10809	9477	3	7	32426	66341	98767	12,01	2,01
3	6789	6017	4	6	27157	36103	63261	7,69	2,31
4	5592	4843	5	5	27958	24214	52171	6,35	3,65
5	11634	10485	6	4	69804	41941	111745	13,59	3,59
6	5897	5200	7	3	41279	15599	56878	6,92	3,08
7	7625	6833	8	2	61003	13666	74669	9,08	0,92
8	8312	7050	9	1	74810	7050	81860	9,96	0,04
9	6787	5889	10	0	67867	0	67867	8,25	1,75
Total							822181	100,00	31,75
Índice de Myers									31,75

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico de 2007 (INE, 2010).

TABELA A6. Avaliação da qualidade da resposta sobre idade com relação aos óbitos femininos utilizando índice de Myers para Moçambique 2007

Digito final			Pesos		Produto		População combinada	Distribuição percentual	Desvio percentual de 10,00
	10I–100	20I–100	Grupo 1	Grupo 2	(1*3)	(2*4)			
	1	2			5	6			
0	16583	15097	1	9	16583	135870	152453	20,24	10,24
1	4905	4163	2	8	9810	33306	43116	5,72	4,28
2	10005	8831	3	7	30014	61815	91830	12,19	2,19
3	6251	5523	4	6	25002	33136	58139	7,72	2,28
4	5328	4489	5	5	26641	22445	49086	6,52	3,48
5	10181	9005	6	4	61087	36021	97108	12,89	2,89
6	5554	4682	7	3	38879	14045	52924	7,03	2,97
7	6785	5800	8	2	54280	11600	65880	8,74	1,26
8	8107	6311	9	1	72962	6311	79273	10,52	0,52
9	6355	5050	10	0	63548	0	63548	8,44	1,56
Total							753354	100,00	31,68
Índice de Myers									31,68

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico de 2007 (INE, 2010).

TABELA A7. Avaliação da qualidade da resposta sobre idade com relação à população utilizando índice de das Nações Unidas para Moçambique 2007

Idade	Homem	Mulher	Razão de Masculinidade	Índice da Regularidade dos Sexos	Índice de Regularidade das idades	Índice de Regularidade das idades
0-4	1917794	1963660	97,66			
5-9	1587302	1615244	98,27	0,61	1,09	2,63
10-14	1222668	1183939	103,27	5,00	2,69	9,16
15-19	925729	991323	93,38	9,89	7,29	8,65
20-24	774413	986526	78,50	14,88	5,17	7,66
25-29	707603	841416	84,10	5,60	4,20	1,72
30-34	583689	667865	87,40	3,30	1,82	4,43
35-39	481396	556191	86,55	0,84	1,32	5,24
40-44	366518	389087	94,20	7,65	8,67	12,06
45-49	321236	328660	97,74	3,54	7,48	2,24
50-54	231232	283288	81,62	16,12	10,24	5,45
55-59	194011	208657	92,98	11,36	4,48	5,77
60-64	140146	159557	87,83	5,15	8,95	5,15
65-69	113840	127794	89,08	1,25	7,18	6,10
70-74	72288	81329	88,88	0,20	14,60	13,85
75-79	55448	61012	90,88	2,00	17,10	11,33
80-84	22417	28278				
85-89	16576	19448				
90-94	4803	5883				
95-99	3129	3979				
100 e +	4452	2397				
Média				5,82	6,82	6,76
Índice das Nações Unidas						31,06

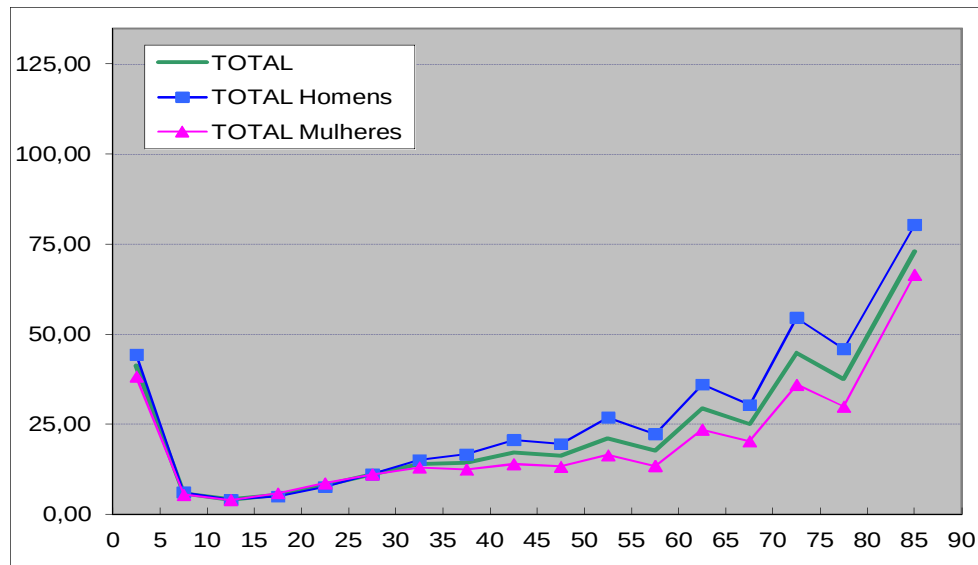
Fonte de dados básicos: Censo Demográfico de 2007 (INE, 2010).

TABELA A8. Avaliação da qualidade da resposta sobre idade com relação aos óbitos utilizando índice de das Nações Unidas para Moçambique 2007

Idade	Homem	Mulher	Razão de Masculinidade	Índice da Regularidade dos Sexos	Índice de Regularidade das idades	Índice de Regularidade das idades
0-4	89216	79672	111,98			
5-9	10100	9262	109,04	2,94	78,61	78,11
10-14	5222	4969	105,10	3,94	29,89	35,45
15-19	4799	6134	78,23	26,87	15,81	11,84
20-24	6178	8946	69,05	9,18	5,04	12,16
25-29	8213	9819	83,64	14,59	6,96	8,52
30-34	9179	9150	100,32	16,68	10,84	7,11
35-39	8351	7266	114,93	14,61	2,04	2,22
40-44	7871	5712	137,80	22,87	5,81	3,54
45-49	6527	4577	142,61	4,82	8,98	13,64
50-54	6471	4888	132,39	10,22	17,14	29,75
55-59	4521	2957	152,89	20,49	22,95	33,14
60-64	5264	3957	133,02	19,87	29,67	39,29
65-69	3598	2725	132,03	0,98	23,24	22,55
70-74	4111	3080	133,48	1,44	31,68	32,75
75-79	2646	1915	138,16	4,68	12,12	21,41
80-84	1910	1793				
85-89	1244	1165				
90-94	534	576				
95-99	357	423				
100 ou +	265	248				
Média				11,61	20,05	23,43
Índice das Nações Unidas						78,32

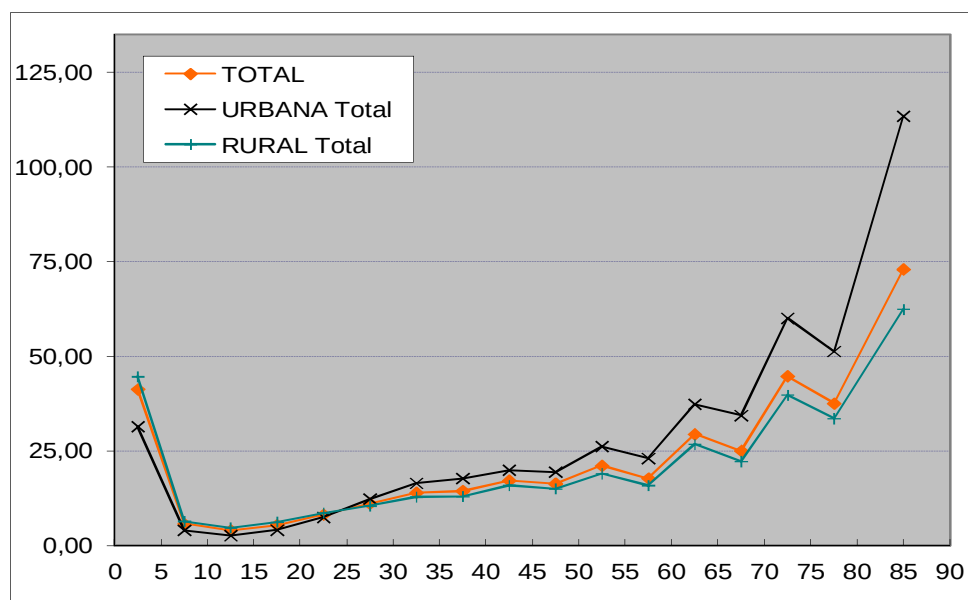
Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010)

GRÁFICO B1. Taxas centrais de mortalidade para a população total e por sexo, Moçambique 2007.



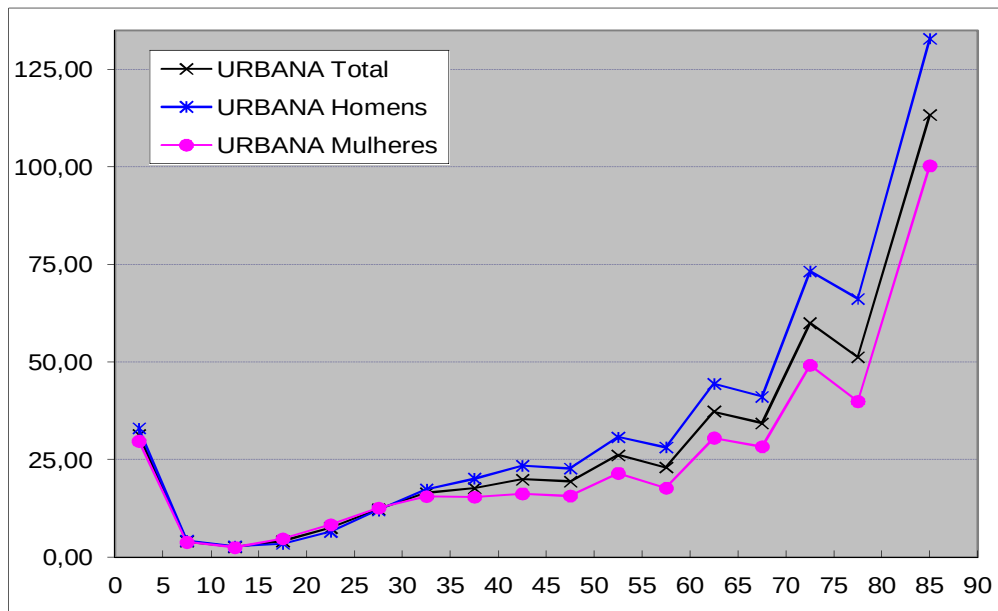
Fonte: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

GRÁFICO B2. Taxas centrais de mortalidade para a população por área de residência e total, Moçambique 2007.



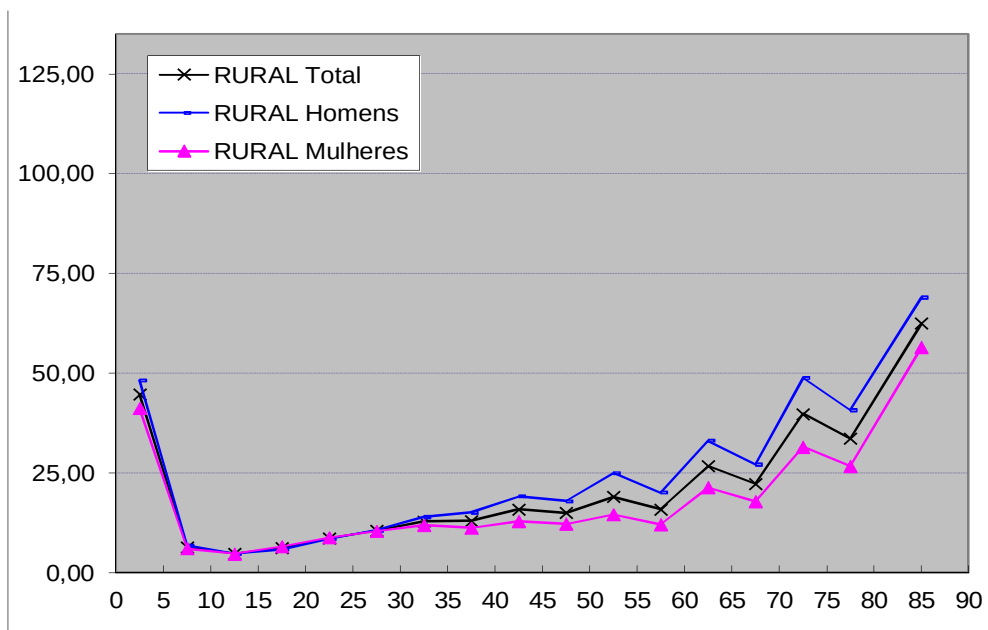
Fonte: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

GRÁFICO B3. Taxas centrais de mortalidade para a população urbana por sexo, Moçambique 2007.



Fonte: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

GRÁFICO B4. Taxas centrais de mortalidade para a população rural por sexo, Moçambique 2007.



Fonte: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

TABELA B1. Óbitos nas idades reprodutivas, óbitos femininos e óbitos maternos por idades simples, Moçambique 2007.

Idades	Óbitos Totais em Idades Reprodutivas	Óbitos Femininos	Óbitos Maternos
15	2217	1116	139
16	1498	829	132
17	1698	937	206
18	2917	1706	374
19	2098	1238	275
20	4340	2518	448
21	1756	1027	189
22	3074	1821	303
23	2805	1684	243
24	2455	1452	210
25	4668	2555	424
26	2500	1383	203
27	3407	1805	269
28	3860	2115	324
29	2784	1477	200
30	6924	3514	500
31	1983	997	135
32	4611	2317	298
33	1955	908	116
34	2050	969	132
35	4649	2176	244
36	2353	1144	109
37	2647	1204	141
38	2851	1293	125
39	2442	1099	105
40	5266	2214	154
41	1507	594	41
42	3244	1390	87
43	1917	796	49
44	1061	440	31
45	3566	1412	70
46	1405	591	20
47	1842	720	33
48	1915	807	32
49	1898	825	42
Total	98163	49073	6403

Fonte: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

TABELA B2. Comparação entre óbitos declarados e óbitos esperados segundo os vários tipos de modelos com expectativa de vida ao nascer de 50 anos, Moçambique 2007.

Idade	População feminina	Censo		Modelo Este		Modelo Norte		Modelo Sul		Modelo Oeste		Brass Growth Balance	
		Mortes não ajustadas	Mortes ajustadas	Taxas específicas	Óbitos	Taxas específicas	Óbitos	Taxas específicas	Óbitos	Taxas específicas	Óbitos	Taxas específicas	Óbitos
0	367263	41283	43619	0	60212	0	41875	0	52500	0	47383		
1	1596397	33966	36052	0,01733	27669	0,0226	36110	0,0268	42782	0,01901	30354	0,01611	31632
5	1615244	8794	9262	0,00412	6651	0,0076	12205	0,00449	7245	0,0043	6949	0,01048	16936
10	1183939	4717	4969	0,00248	2931	0,0041	4902	0,00264	3121	0,00337	3993	0,01159	13725
15	991323	5826	6134	0,00351	3476	0,0046	4517	0,00378	3750	0,00461	4574	0,01312	13004
20	986526	8502	8946	0,00467	4611	0,0054	5316	0,00483	4763	0,00589	5812	0,01456	14367
25	841416	9335	9819	0,00544	4578	0,0063	5269	0,00538	4523	0,00663	5576	0,016	13465
30	667865	8705	9150	0,00614	4103	0,0072	4809	0,00565	3771	0,00754	5034	0,01725	11521
35	556191	6916	7266	0,00696	3873	0,0082	4575	0,00625	3475	0,00846	4705	0,0183	10179
40	389087	5434	5712	0,00779	3032	0,0093	3634	0,00695	2703	0,00952	3705	0,02002	7788
45	328660	4355	4577	0,00931	3061	0,0103	3390	0,00797	2618	0,01109	3645	0,0216	7099
50	283288	4646	4888	0,01273	3605	0,0131	3721	0,01084	3071	0,01486	4211	0,02417	6847
55	208657	2810	2957	0,0188	3923	0,0177	3693	0,01523	3178	0,02001	4175	0,02697	5628
60	159557	3764	3957	0,02932	4678	0,0263	4189	0,02493	3977	0,03007	4797	0,03243	5174
65	127794	2593	2725	0,04686	5988	0,0406	5185	0,04028	5147	0,04389	5609	0,03612	4616
70	81329	2927	3080	0,07507	6106	0,0639	5194	0,06857	5576	0,06831	5556	0,04546	3698
75	61012	1825	1915	0,11974	7305	0,0984	6003	0,11449	6985	0,10571	6450	0,05057	3085
80	28278	1704	1793	0,18793	5314	0,1523	4308	0,18848	5330	0,16215	4585		
85	19448	1109	1165	0,27904	5427	0,2252	4379	0,28993	5639	0,23798	4628		
90	5883	547	576	0,38718	2278	0,316	1859	0,41064	2416	0,33123	1949		
95	3979	632	423	0,50714	2018	0,4255	1693	0,54136	2154	0,44161	1757		
100	2397		248	0,63546	1523	0,5499	1318	0,67722	1623	0,56517	1355		
Total	10505533	160390	169235		172362		168145		176346		166801		168765

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

TABELA B3. Razões femininas entre o numero de óbitos declarados e óbitos esperados segundo diversos modelos com expectativa de vida ao nascer de 50 anos, Moçambique 2007.

Ponto médio	Mortes Ajustadas	Modelo Este	Modelo Norte	Modelo Sul	Modelo Oeste	Brass GB
0	105,7	145,9	101,4	127,2	114,8	
3	106,1	81,5	106,3	126,0	89,4	93,1
7,5	105,3	75,6	138,8	82,4	79,0	192,6
12,5	105,3	62,1	103,9	66,2	84,7	291,0
17,5	105,3	59,7	77,5	64,4	78,5	223,2
22,5	105,2	54,2	62,5	56,0	68,4	169,0
27,5	105,2	49,0	56,4	48,5	59,7	144,2
32,5	105,1	47,1	55,2	43,3	57,8	132,3
37,5	105,1	56,0	66,2	50,2	68,0	147,2
42,5	105,1	55,8	66,9	49,7	68,2	143,3
47,5	105,1	70,3	77,8	60,1	83,7	163,0
52,5	105,2	77,6	80,1	66,1	90,6	147,4
57,5	105,2	139,6	131,4	113,1	148,6	200,3
75	105,2	269,1	226,0	257,2	242,9	

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

TABELA B4. Estimativas de cobertura de registro de óbitos femininos por intervalos etários segundo alguns métodos, Moçambique 1997-2007.

Métodos	Intervalos etários seleccionados							
	15-59	25-59	25-69	30-64	30-74	Mínimo	Máximo	Média
Equação Geral de Balanceamento	0,572	0,658	0,681	0,694	0,697	0,572	0,697	0,660
Geração Extinta	0,627	0,613	0,612	0,617	0,613	0,612	0,627	0,616
Geração Extinta Ajustado	0,549	0,632	0,647	0,658	0,682	0,549	0,682	0,634

Fonte de dados básicos: Censos Demograficos 1997 e 2007 (INE, 1999; INE, 2010; Alberto, 2013).

TABELA B5. Estimativas de cobertura de registro de óbitos masculinos por intervalos etários segundo alguns métodos, Moçambique 1997-2007.

Métodos	Intervalos etários seleccionados							
	15-59	25-59	25-69	30-64	30-74	Mínimo	Máximo	Média
Equação Geral de Balanceamento	0,782	0,702	0,727	0,728	0,763	0,702	0,782	0,740
Geração Extinta	0,908	0,900	0,877	0,878	0,857	0,857	0,908	0,884
Geração Extinta Ajustado	0,745	0,658	0,670	0,682	0,714	0,658	0,745	0,694

Fonte de dados básicos: Censos Demograficos 1997 e 2007 (INE, 1999; INE, 2010; Alberto, 2013).

TABELA C1. Número estimado de filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses segundo o Método P/F de Brass para a região Norte, Moçambique 2007.

Grupo Etario	População Feminina	Filhos Nascidos vivos	Filhos Nascidos vivos nos Últimos 12 Meses (Observados)	Filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses (Estimado)*
1	2	3	4	5
15 - 19	311.093	198.212	42.973	56325
20 - 24	305.815	594.986	70.367	92231
25 - 29	271.605	839.940	63.841	83677
30 - 34	229.346	939.215	49.087	64339
35 - 39	193.559	917.131	34.305	44964
40 - 44	122.746	629.739	13.995	18343
45 - 49	103.494	549.758	7.849	10288
Total	1.537.658	4.668.981	282.417	370.167

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

(*) Fator de ajuste igual a 1,311.

TABELA C2. Número estimado de filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses segundo o Método P/F de Brass para a região Centro, Moçambique 2007.

Grupo Etario	População Feminina	Filhos Nascidos vivos	Filhos Nascidos vivos nos Últimos 12 Meses (Observados)	Filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses (Estimado)*
1	2	3	4	5
15 - 19	420.949	202.224	53.647	67065
20 - 24	417.096	785.500	107.132	133928
25 - 29	352.807	1.117.327	94.347	117945
30 - 34	271.722	1.173.534	65.824	82288
35 - 39	228.389	1.169.544	45.233	56547
40 - 44	156.690	887.207	19.032	23792
45 - 49	130.223	770.646	10.100	12626
Total	1.977.876	6.105.982	395.315	494.191

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

(*) Fator de ajuste igual a 1,250.

TABELA C3. Número estimado de filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses segundo o Método P/F de Brass para a região Sul, Moçambique 2007.

Grupo Etario	População Feminina	Filhos Nascidos vivos	Filhos Nascidos vivos nos Últimos 12 Meses (Observados)	Filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses (Estimado)*
1	2	3	4	5
15 - 19	259.281	71.570	24.475	27491
20 - 24	263.615	326.031	50.828	57090
25 - 29	217.004	466.611	40.708	45724
30 - 34	166.797	517.122	27.741	31159
35 - 39	134.243	522.045	16.614	18661
40 - 44	109.651	507.413	7.088	7961
45 - 49	94.943	486.909	2.842	3192
Total	1.245.534	2.897.701	170.296	191.278

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

(*) Fator de ajuste igual a 1,123.

TABELA C4. Distribuição etária dos óbitos femininos em idades reprodutivas segundo alguns métodos de estimação da mortalidade para região Norte - Moçambique 2007.

Idade	Óbitos Observados	Equação Geral de Balanceamento	Geração Extinta	Geração Extinta Ajustada	Média de 3 Métodos (3+4+5)/3	Fator de Correção (Óbitos Maternos)
1	2	3	4	5	6	7
15-19	2211	3088	3663	3367	3373	1,5
20-24	2541	2906	3446	3168	3174	1,2
25-29	2458	2784	3302	3036	3041	1,2
30-34	2378	2895	3433	3156	3162	1,3
35-39	1910	2402	2849	2619	2624	1,4
40-44	1652	2043	2424	2228	2232	1,4
45-49	1369	1657	1965	1807	1810	1,3
Total	14519	17776	21084	19382	19414	1,3

Fonte: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

TABELA C5. Distribuição etária dos óbitos maternos observados e estimados segundo alguns métodos de estimação da mortalidade para região Norte, Moçambique 2007.

Idade	Óbitos Maternos Observados	Proporção de Óbitos Maternos	Óbitos Maternos Estimados			
			Equação G. Balanceamento	Geração Extinta	Geração Extinta Ajustada	Média de 3 Métodos (4+5+6)/3
1	2	3	4	5	6	7
15-19	515	23,3	719	853	784	786
20-24	507	20,0	580	688	632	633
25-29	496	20,2	562	666	613	614
30-34	447	18,8	544	645	593	594
35-39	269	14,1	338	401	369	370
40-44	141	8,5	174	207	190	190
45-49	96	7,0	116	138	127	127
Total	2471	17,0	3034	3599	3308	3314

Fonte: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

TABELA C6. Distribuição etária dos óbitos femininos em idades reprodutivas segundo alguns métodos de estimação da mortalidade para região Centro, Moçambique 2007.

Idade	Óbitos Observados	Equação Geral de Balanceamento	Geração Extinta	Geração Extinta Ajustada	Média de 3 Métodos (3+4+5)/3	Fator de Correção (Óbitos Maternos)
1	2	3	4	5	6	7
15-19	2644	6664	6347	6974	6662	2,5
20-24	3801	7959	7581	8329	7957	2,1
25-29	4008	7748	7380	8108	7746	1,9
30-34	3541	6750	6429	7064	6748	1,9
35-39	2706	5276	5026	5522	5275	1,9
40-44	2008	3911	3725	4093	3909	1,9
45-49	1497	3033	2889	3174	3032	2,0
Total	20205	41343	39377	43264	41328	2,1

Fonte: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

TABELA C7. Distribuição etária dos óbitos maternos observados e estimados segundo alguns métodos de estimação da mortalidade para região Centro, Moçambique 2007.

Idade	Óbitos Maternos Observados	Proporção de Óbitos Maternos	Óbitos Maternos Estimados			
			Equação G. Balanceamento	Geração Extinta	Geração Extinta Ajustada	Média de 3 Métodos (4+5+6)/3
1	2	3	4	5	6	7
15-19	463	17,5	1167	1111	1221	1167
20-24	616	16,2	1290	1229	1350	1289
25-29	622	15,5	1202	1145	1258	1202
30-34	510	14,4	972	926	1017	972
35-39	308	11,4	601	572	628	600
40-44	150	7,5	292	278	306	292
45-49	66	4,4	134	127	140	134
Total	2735	13,5	5658	5389	5921	5656

Fonte: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

TABELA C8. Distribuição etária dos óbitos femininos em idades reprodutivas segundo alguns métodos de estimação da mortalidade para região Sul, Moçambique 2007.

Idade	Óbitos Observados	Equação Geral de Balanceamento	Geração Extinta	Geração Extinta Ajustada	Média de 3 Métodos (3+4+5)/3	Fator de Correção (Óbitos Maternos)
1	2	3	4	5	6	7
15-19	971	1565	1468	1609	1548	1,6
20-24	2160	2864	2687	2944	2832	1,3
25-29	2869	3550	3331	3649	3510	1,2
30-34	2786	3168	2972	3256	3132	1,1
35-39	2300	2638	2474	2711	2608	1,1
40-44	1774	2215	2078	2277	2190	1,2
45-49	1489	1969	1847	2024	1947	1,3
Total	14349	17969	16858	18470	17765	1,3

Fonte: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

TABELA C9. Distribuição etária dos óbitos maternos observados e estimados segundo alguns métodos de estimação da mortalidade para região Sul, Moçambique 2007.

Idade	Óbitos Maternos Observados	Proporção de Óbitos Maternos	Óbitos Maternos Estimados			
			Equação G. Balanceamento	Geração Extinta	Geração Extinta Ajustada	Media de 3 Metodos (4+5+6)/3
1	2	3	4	5	6	7
15-19	148	15,2	239	224	245	236
20-24	270	12,5	358	336	368	354
25-29	302	10,5	374	351	384	369
30-34	224	8,0	255	239	262	252
35-39	147	6,4	169	158	173	167
40-44	71	4,0	89	83	91	88
45-49	35	2,4	46	43	48	46
Total	1197	8,3	1529	1434	1571	1511

Fonte: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

TABELA C10. Número estimado de filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses segundo o Método P/F de Brass por províncias da região Norte, Moçambique 2007.

Províncias	População Feminina	Filhos Nascidos vivos	Filhos Nascidos vivos nos últimos 12 Meses (Observados)	Fator de Ajuste	Filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses (Estimado)
1	2	3	4	5	6
Niassa	254.664	820.490	53.638	1,271	68149
Cabo Delgado	382.576	1.069.569	65.777	1,242	81725
Nampula	900.418	2.778.922	163.002	1,351	220160
Total	1.537.658	4.668.981	282.417	–	370.033

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

TABELA C11. Número estimado de filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses segundo o Método P/F de Brass por províncias da região Centro, Moçambique 2007.

Províncias	População Feminina	Filhos Nascidos vivos	Filhos Nascidos vivos nos últimos 12 Meses (Observados)	Fator de Ajuste	Filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses (Estimado)
1	2	3	4	5	6
Zambézia	879.213	2.822.059	177.198	1,321	234060
Tete	392.571	1.213.068	82.370	1,198	98667
Manica	325.847	972.767	67.124	1,125	75482
Sofala	380.245	1.098.088	68.623	1,253	85957
Total	1.977.876	6.105.982	395.315	–	494.166

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).

TABELA C12. Número estimado de filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses segundo o Método P/F de Brass por províncias da região Sul, Moçambique 2007.

Províncias	População Feminina	Filhos Nascidos vivos	Filhos Nascidos vivos nos últimos 12 Meses (Observados)	Fator de Ajuste	Filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses (Estimado)
1	2	3	4	5	6
Inhambane	313.016	818.062	49.868	1,137	56701
Gaza	303.959	763.935	49.450	1,067	52761
Maputo Província	315.024	715.506	40.697	1,139	46347
Maputo Cidade	313.535	600.198	30.281	1,189	35998
Total	1.245.534	2.897.701	170.296	–	191.805

Fonte de dados básicos: Censo Demográfico 2007 (INE, 2010).