



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**  
**MESTRADO EM GESTÃO DE SISTEMAS DE SAÚDE**

**EPIDEMIOLOGIA E GESTÃO: Análise da Mortalidade Materna em Aracaju**

**CRISTIANI LUDMILA MENDES SOUSA BORGES**

**Dissertação de Mestrado**

**Salvador /BA**  
**2012**

**CRISTIANI LUDMILA MENDES SOUSA BORGES**

**EPIDEMIOLOGIA E GESTÃO: Análise da Mortalidade Materna em Aracaju**

Dissertação sob a forma de Artigo apresentada ao Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Mestre em Saúde Coletiva/Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia.

**Área de Concentração:** Gestão de Sistemas de Saúde

**Orientador:** Prof<sup>a</sup> Dra. Maria da Conceição N. Costa

Salvador/BA

2012



Universidade Federal da Bahia  
Instituto de Saúde Coletiva – ISC  
Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva

Cristiani Ludmila Mendes Sousa Borges

“EPIDEMIOLOGIA E GESTÃO: Análise da Mortalidade Materna em Aracaju”.

A Comissão Examinadora abaixo assinada, aprova a Dissertação, apresentada em sessão pública ao Programa de Pós-Graduação do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia.

Data de defesa: 15 de março de 2012

Banca Examinadora:

*Maria da Conceição N. Costa*

\_\_\_\_\_  
Profa. Maria da Conceição Nascimento Costa ISC /UFBA

*Alzira Maria D'Ávila Nery Guimarães*

\_\_\_\_\_  
Profa. Alzira Maria D'Ávila Nery Guimarães / UFS

*Eduardo Luiz Andrade Mota*

\_\_\_\_\_  
Prof. Eduardo Luiz Andrade Mota ISC /UFBA

Salvador  
2012

**FICHA CATALOGRÁFICA**

Borges, Cristiani Ludmila Mendes Sousa

**EPIDEMIOLOGIA E GESTÃO: Análise da Mortalidade  
Materna em Aracaju**

Cristiani Ludmila Mendes Sousa Borges; Orient. Maria da  
Conceição Nascimento Costa. – 2012.

xxxxf. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia.  
Instituto de Saúde Coletiva. Salvador, BA - BR, 2010.

1.Mortalidade Materna; 2.Condições de Vida; 3.Desigualdades  
em Saúde

Aos meus pais Lúcia e Vivaldo, meus irmãos, Valéria, Karenina e Marcelo, meu esposo Adelson e meus filhos Nathália e Guilherme que muito se orgulham da minha trajetória.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por me proporcionar paz, saúde e energia para a realização deste trabalho.

Aos colegas da Secretaria Municipal de Saúde de Aracaju, nas pessoas de Ana Márcia e Marieta, que me permitiram conciliar estudo e trabalho, reconhecendo a importância deste projeto.

Ao CEPS (Centro de Educação Permanente em Saúde), na pessoa de Ângela Leite, por acreditar na importância de um mestrado profissionalizante para a melhoria dos serviços de saúde de Aracaju.

Aos colegas do SIMIS (Serviço de Informações Municipais em Saúde), nas pessoas de Renata Alves e Ângela Marinho, por atenderem gentilmente às minhas solicitações.

À minha orientadora, Professora Conceição Costa, que, com muita paciência e doçura, me impulsionou para o alcance deste sonho.

Às minhas amigas Carol, Kátia Solange, Nara, Kátia Cilene, Laudelina, e demais colegas da Secretaria Municipal de Saúde de Aracaju e da Maternidade Nossa Senhora de Lurdes, que muito me ajudaram nos momentos que precisei de apoio emocional.

Gostaria, por fim, de prestar a minha homenagem e respeito às mulheres que perderam as suas vidas por causas maternas

*A mulher é como um ninho da sociedade; é imaginada como o espaço figurado onde cresce a vida. Por isso, a saúde materna é a saúde de todos os seres vivos; a saúde da mulher é a saúde de todos. Entretanto, parece que em troca de trazer outra vida ao mundo, ela devia perder a própria vida...*

*Martha Gonzáles Cochi*

*Povo Aimara, Bolívia*

## APRESENTAÇÃO

Esta dissertação intitulada **EPIDEMIOLOGIA E GESTÃO: Análise da Mortalidade Materna em Aracaju** apresentada ao Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, sob a forma de artigo, constitui-se no trabalho de conclusão do Mestrado Profissionalizante, área de concentração em Gestão de Serviços de Saúde, para obtenção do grau de Mestre. O seu desenvolvimento representou para mim uma oportunidade ímpar de estudar a mortalidade materna no referido município, no período 2000-2010. Como os seus resultados sinalizam entraves que têm dificultado a garantia mínima dos direitos sexuais e reprodutivos das aracajuanas, espero que este estudo contribua para o direcionamento de políticas públicas mais eficientes voltadas ao público feminino. A forma pela qual o artigo foi redigido está de acordo com as normas para publicação no periódico Cadernos de Saúde Pública, conforme recomendações do Regimento Interno do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva.

## RESUMO

Para analisar a mortalidade materna (MM) em Aracaju (SE), 2000-2010, realizou-se estudo transversal tendo como fontes de dados o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC), Relatórios do Comitê Municipal de Prevenção da Mortalidade Materna e Censo Demográfico de 2000/IBGE. Calculou-se Razão de Mortalidade Materna/RMM para o município e condição de vida. Coeficiente de correlação de Spearman verificou a relação entre RMM e variáveis selecionadas. A RMM foi crescente no período e apresentou média de 83,3/100.000NV. O risco de morte foi maior em maiores de 30 anos e no estrato de baixa/muito baixa condição de vida (103,9/100.000). Óbitos de solteiras, raça preta/parda, com menos de oito anos de estudo foram mais frequentes. Não foram registrados óbitos maternos no estrato de elevada condição de vida. Transtornos hipertensivos (17,2/100.000), hemorragias (14,4/100.000) e infecções (14,4/100.000) foram as principais causas. Nenhuma variável analisada mostrou-se estatisticamente correlacionada com a mortalidade materna. A elevada MM em Aracaju é sugestiva de uma baixa resolutividade dos serviços de saúde, e também como uma cadeia de fatores que engloba a situação socioeconômica das mulheres e as desigualdades de gênero, classe e raça.

**Palavras-chave:** Mortalidade Materna; Condições de Vida; Desigualdades em Saúde.

## ABSTRACT

To analyze maternal mortality (MM) in Aracaju (SE), 2000-2010, it was carried out a cross-sectional study using Mortality Information System (MIS), Information System on Live Births (SINASC), Reports of the Municipal Committee Prevention of Maternal Mortality and Population Census 2000/IBGE as database. It was calculated the Maternal Mortality Ratio/MMR for the city and living conditions. Spearman correlation coefficient observed relationship between MMR and selected variables. The MMR was increasing in the period and had an average of 83.3/100,000NV. Risk of death was higher in those over 30 years and in the stratum of low/very low condition of life (103.9/100,000NV). Deaths from single, race black/brown, less than eight years of study were more frequent. There were no maternal deaths in the stratum of high standard of living. Hypertensive disorders (17.2/100,000), hemorrhage (14.4/100,000) and infections (14.4/100,000) were the main causes. No variable examined was statistically correlated with maternal mortality. The high MM in Aracaju is suggestive of a low solvability of health services, as well as a chain of factors that includes the socioeconomic situation of women and gender inequality, class and race.

**Keywords:** Maternal mortality; Living Conditions; Health Inequalities.

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** – Número de nascidos vivos (NV), óbitos maternos e Razão de Mortalidade Materna (RMM)\*, segundo ano de ocorrência. Aracaju (SE), 2000-2010.....30
- Tabela 2** – Número e proporção (%) de óbitos maternos e Razão de Mortalidade Materna (RMM/100.000NV) segundo variáveis selecionadas. Aracaju (SE), 2000 – 2010.....31
- Tabela 3** – Número e percentual de óbitos maternos, número de nascidos vivos (NV) e Razão de Mortalidade Materna (RMM) segundo condições de vida. Aracaju (SE), 2000 – 2010 .....32
- Tabela 4** – Número e percentual de óbitos maternos segundo variáveis selecionadas e condições de vida. Aracaju, 2004-2010 .....33

## LISTA DE FIGURAS

**Figura** – Distribuição espacial dos óbitos maternos (n) por bairro e Razão da Mortalidade Materna (RMM/100.000NV) segundo condições de vida. Aracaju (SE), 2000-2010....34

## SIGLAS E ABREVIATURAS

CPMMFI: Comitê de Prevenção da Mortalidade Materna, Fetal e Infantil

DATASUS: Departamento de Informática do Ministério da Saúde

IDH: Índice de Desenvolvimento Humano

MIF: Mulheres em Idade Fértil

MM: Mortalidade Materna

NV: Nascidos Vivos

OMS: Organização Mundial de Saúde

ONU: Organização das Nações Unidas

OPAS: Organização Pan-Americana de Saúde

RAMOS: *Reproductive Age Mortality Survey*

RMM: Razão de Mortalidade Materna

RIPSA: Rede Interagencial de Informação para a Saúde

SIM: Sistema de Informação de Mortalidade

SINASC: Sistema de Informação de Nascidos Vivos

SMS: Secretaria Municipal de Saúde

UNICEF: Fundo das Nações Unidas para a Infância

UNFPA: Fundo de População das Nações Unidas

## SUMÁRIO

### ARTIGO

#### **EPIDEMIOLOGIA E GESTÃO: Análise da Mortalidade Materna em Aracaju..14**

<b>1 Introdução .....</b>	<b>14</b>
<b>2 Metodologia .....</b>	<b>17</b>
<b>3 Resultados .....</b>	<b>18</b>
<b>4 Discussão .....</b>	<b>21</b>
<b>5 Conclusões e Recomendações .....</b>	<b>24</b>
<b>Referências .....</b>	<b>25</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>35</b>
<b>Apêndice A: Termo de Anuência .....</b>	<b>36</b>
<b>Apêndice B: Modelo do instrumento para coleta e registro de dados.....</b>	<b>37</b>
<b>Apêndice C: PROJETO.....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>91</b>
<b>Anexo 1: Modelo Declaração de Óbito .....</b>	<b>92</b>

## 1 Introdução

A mortalidade materna representa um relevante problema de saúde nos países em desenvolvimento, e persiste como um grande desafio para gestores da saúde e toda a sociedade. Além de revelar o risco de uma mulher vir a falecer durante a gestação, parto ou puerpério, essa mortalidade também reflete as condições de vida e a qualidade da atenção à saúde oferecida à população, sinalizando o nível de reconhecimento da sociedade para com os direitos humanos das mulheres<sup>1,2</sup>. Ademais, é um indicador de iniquidades, pois se apresenta elevada tanto em regiões menos desenvolvidas quanto nas desenvolvidas visto que mesmo nestas últimas existem desigualdades entre os diferentes estratos socioeconômicos<sup>2,3</sup>.

Definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>4</sup> como aquela que

ocorre durante a gestação ou até 42 dias após o término desta, independentemente da duração da gravidez, a morte materna é causada por qualquer fator relacionado ou agravado pela gestação ou medidas tomadas em relação a ela e resulta de complicações ocorridas no período gravídico puerperal.

Em que pese à sua complexidade, a morte materna é evitável<sup>5</sup> e, portanto, socialmente inaceitável. A possibilidade de evitá-la oscila entre 90 e 95%, e está diretamente relacionada à qualidade da assistência recebida pela mulher durante a gestação, pré-parto, parto e puerpério<sup>6</sup>.

A mortalidade materna se distribui mundialmente de modo desigual, sendo cerca de 100 vezes maior em países em desenvolvimento (905/100.000 NV) em relação aos países desenvolvidos onde a média é de nove óbitos maternos/100.000 NV<sup>7</sup>. Em 2010, estimativas da OMS apontam que 80% dos óbitos maternos no mundo procedem da África Subsaariana e Ásia. As suas principais causas - hemorragias (34%), hipertensão (18%), septicemia, (8%) e aborto (9%) - estão relacionadas à pobreza e à falta de acesso à assistência à saúde e, por essa razão, são consideradas evitáveis ou preveníveis em 98% dos casos<sup>8</sup>. Na África do Sul, esse tipo de causa de morte é agravado pela epidemia de HIV/Aids e, em 2008, uma em cada três mulheres (32,7%) tinha exame positivo para esse vírus<sup>9</sup>.

Um dos compromissos preconizado pelos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio é a redução da mortalidade materna, e visa a promover o mais elevado nível de saúde para mulheres e crianças, através da redução de seu risco em 75%, em nível mundial, entre 1990 e 2015, estando previsto que no último ano o acesso universal à saúde reprodutiva seja atingido

<sup>10</sup>. Sabe-se que no Brasil, além dos aspectos políticos, sociais e éticos, as desigualdades sociais são, em si, um empecilho para avanços nas condições de saúde da população<sup>11</sup>. Assim, mulheres mais pobres estão mais vulneráveis à prática de abortos inseguros e clandestinos, enquanto aquelas de melhor condição econômica têm acesso a abortos mais seguros, mesmo que clandestinos. As negras, indígenas e migrantes sofrem maior discriminação no acesso à saúde<sup>12</sup>.

Nos últimos dez anos, o acesso aos serviços de saúde no Brasil vem aumentando de forma expressiva em todos os níveis de atenção, entretanto ainda é preciso avaliar a qualidade e a efetividade dos atendimentos<sup>13</sup>. Alguns autores referem que embora o país disponha de recursos humanos e tecnológicos suficientes para prestar uma boa qualidade de atenção obstétrica e neonatal, os resultados desta atenção estão abaixo do mínimo desejável<sup>14, 15, 16</sup>.

Apesar dos esforços governamentais para reduzir a mortalidade materna neste país, em 2008 a Razão de Mortalidade Materna correspondeu a 57,6/100.000 NV<sup>17</sup>. Dos 1.685 óbitos maternos em consequência de todas as causas, 37,6 % eram de mulheres nordestinas e, destas, 1,5% sergipanas. Naquele mesmo ano, esse indicador em Aracaju foi de 72,7/100.000 NV, valor considerado elevado, a exemplo daqueles de outras capitais nordestinas, como Recife (67,4/100.000 NV), Fortaleza (41,2/100.000 NV) e Salvador (91,4/100.000 NV)<sup>17</sup>, na medida em que estimativas ajustadas por um fator de correção, em 1995, para países como Bélgica, Suécia e Suíça já eram de 8,0/100.000NV, e de 6,0/100.000NV para Austrália, Canadá e Finlândia<sup>18</sup>.

Dessa forma, fica evidente a necessidade de intervir no conjunto de determinantes<sup>19</sup> que conduzem à morte materna, além da reorganização dos serviços de saúde para obter uma provável superação da problemática da morte de mulheres em decorrência da gravidez, parto ou puerpério. Paralelamente, deve-se envidar esforços no sentido de reduzir problemas como a subinformação das causas dos óbitos, o preenchimento incorreto das declarações de óbito e o não preenchimento dos campos 43 e 44, que apontam se a mulher estava em situação gestacional no momento do óbito, pois tais omissões dificultam o real monitoramento da mortalidade materna.

Dentre as estratégias sugeridas pela OMS e pelo Ministério da Saúde para correção da subnotificação de tais óbitos, está a criação de comitês de prevenção da mortalidade materna, os quais têm a vigilância dos óbitos maternos como uma de suas atribuições, com vistas a determinar a sua real magnitude e a propor medidas para sua redução<sup>20,21</sup>.

A implantação dos comitês de mortalidade materna foi recomendada pela OMS em 1987, e naquele mesmo ano o Brasil passou a desenvolver suas atividades, antes mesmo da iniciativa da Organização Pan-americana de Saúde (OPAS), que em 1990 recomendou a definição de uma política de assistência integral à saúde da mulher e implementação de um sistema de vigilância da mortalidade materna<sup>22</sup>.

O Comitê Municipal de Prevenção da Mortalidade Materna, Fetal e Infantil/CPMMFI, em Aracaju, iniciou as suas atividades a partir de janeiro de 2001 e utiliza a metodologia *Reproductive Age Mortality Survey* (RAMOS) considerada “padrão ouro” pela OMS e Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF). Com o objetivo de identificar as mortes maternas, esse método utiliza diversas fontes de informação, tais como: o próprio registro de óbito, prontuários hospitalares, líderes da comunidade, autoridades religiosas, cemitérios e escolas, entrevistas domiciliares e com profissionais que cuidaram do caso<sup>23</sup>.

Aracaju possui um bom sistema de informação de mortalidade e de nascimentos e realiza a correção da subnotificação da mortalidade materna desde 2001, utilizando as informações do CPMMFI<sup>24</sup>. Esse Comitê investiga, a cada ano, aproximadamente 70% dos cerca de 200 óbitos de mulheres em idade fértil (10-49 anos) e 100% dos óbitos maternos que ocorrem no município<sup>24</sup>. Contudo, nesta Capital, a real dimensão e características da mortalidade materna ainda são pouco conhecidas.

Portanto, é de fundamental importância produzir informações que possam subsidiar a tomada de decisão e o planejamento de ações voltadas para a redução da mortalidade materna em Aracaju. Sem dúvida, é crucial que haja sensibilização dos membros da gestão pública para que ocorra um maior envolvimento dos mesmos nessa problemática, e assim passem a perceber a necessidade da garantia de oferta de serviços de saúde resolutivos, de qualidade e acessíveis à população.

Este estudo teve como objetivo analisar a situação epidemiológica e possíveis fatores associados à mortalidade materna em Aracaju, no período 2000-2010, e sua relação com potenciais fatores de risco.

## **2 Metodologia**

Estudo de corte transversal da mortalidade materna em Aracaju, no período de 2000 a 2010, tendo como fontes de dados sobre os óbitos o Sistema de Informação sobre Mortalidade

(SIM) do Datasus (banco de dados locais e nacionais), as declarações de óbitos (DO) maternos corrigidas e as fichas de investigação do CPMMFI. Nestas últimas, referentes ao período 2004-2010, constam informações sobre situação socioeconômica, antecedentes obstétricos, pré-natal, assistência ao parto e puerpério das mulheres que faleceram por causas maternas. Do Sistema de Informações dos Nascidos Vivos (SINASC), levantou-se o número de nascidos vivos; informações sobre renda e escolaridade do chefe da família foram procedentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>25</sup>; a malha digital do município foi fornecida pela Secretaria de Infra Estrutura do Estado de Sergipe<sup>26</sup>.

Efetuuou-se a distribuição da frequência (Nº e %) dos óbitos maternos de acordo com a faixa etária, cor, anos de estudo, bairro de residência da gestante, número de consultas de pré-natal, local e tipo de parto, causa básica, entre outras variáveis. A RMM foi calculada para Aracaju, ano a ano, de 2000 a 2010, e para os triênios 2001-2003, 2004-2006 e 2007-2009, e, por causa básica, no período 2000-2010. Mediante o Coeficiente de Correlação de Spearman verificou-se a relação entre RMM e idade da gestante (adolescente e maior que 35 anos), parto cesáreo, taxa de natalidade e sete ou mais consultas pré-natais.

Visando a evitar distorção em virtude do pequeno número de óbitos, foi calculada a RMM para o período 2000-2010, como um todo, para aquelas variáveis com subregistro inferior a 10%, e para os estratos de condições de vida constituídos pela agregação dos bairros da cidade.

A fim de possibilitar a classificação dos bairros, segundo condições de vida, foram empregadas duas variáveis *proxy* de condições de vida (renda e escolaridade do chefe da família), relativas ao Censo Demográfico de 2000<sup>25</sup>, visto que o IBGE ainda não disponibilizou os dados do ano de 2010. A partir dessas variáveis, calculou-se a proporção de chefes de famílias, segundo faixas de renda e de escolaridade de cada bairro, conforme faixas de renda, a seguir: CEB: sem rendimento e com rendimento < 2 salários mínimos (inclusive); CEM: rendimento igual e superior a dois até cinco salários mínimos (inclusive); e CEA: rendimento superior a cinco salários mínimos. Para o nível de escolaridade, foi utilizada a seguinte classificação: CCB: sem instrução ou até sete anos de estudo (fundamental incompleto); CCM: oito a 14 anos de estudo (fundamental e médio completos e superior incompleto); CCA: 15 anos de estudo e mais (superior completo, mestrado ou doutorado). Com base na maior proporção de chefes de família em determinada faixa de renda e escolaridade, cada bairro foi classificado como sendo de Capital Econômico Baixo/CEB,

Capital Econômico Médio/CEM ou Capital Econômico Alto/CEA (para renda), e Capital Cultural Baixo/CCB, Capital Cultural Médio/CCM ou Capital Cultural Alto/CCA (para nível de escolaridade).

A combinação desses dados permitiu que os bairros fossem agregados em três estratos de condições de vida - Elevada (CEA/CCA) composto por apenas um bairro; Intermediária (CCM/CEA) composto por 14 bairros, e Baixa/Muito Baixa (CCM/CEB e CCB/CEB) composto por 23 bairros. Maiores detalhes sobre esta estratégia para mensurar condições de vida são encontrados em Vieira da Silva et al (1999)<sup>27</sup>.

O *software* SPRING®, versão 5.1.8, foi empregado na produção do cartograma com a distribuição do número de óbitos maternos e da RMM, por bairro.

O presente estudo foi aprovado pelo CEP/ISC sob protocolo N° 039/11.

### 3 Resultados

Entre 2000 e 2010 ocorreram 92 óbitos por causas maternas em Aracaju, número este que representou 4,8% de todos os óbitos de mulheres em idade fértil. Porém, somente 87 deles foram incluídos no estudo, visto que cinco foram excluídos por serem classificados como óbitos maternos tardios (ocorridos entre 42 dias e um ano após o parto), portanto, não se enquadra na definição de morte materna preconizada pela OMS<sup>4</sup>.

Observou-se grande flutuação na mortalidade materna no período do estudo, porém a tendência foi de crescimento. A RMM do período no município foi de 83,3/100.000 NV e variou de 50,5/100.000 NV, em 2001, a 135,6/100.000 NV, em 2000. Naquele ano e em 2009, foi registrado o maior número de óbitos maternos (14 e 12), correspondendo a RMMs de 135,6 e 123,8/1000NV, respectivamente (Tabela 1). Quando as RMMs foram calculadas para os triênios 2001-2003, 2004-2006 e 2007-2009, a tendência de crescimento tornou-se mais evidente, já que seus valores foram de 63,2, 79,5 e 87,1/1000NV, respectivamente.

A média de idade das gestantes que foram a óbito por causas maternas foi de 30 anos, variando de 15 a 41 anos. Do total desses óbitos, 6,9% tinham menos de 20 anos. O risco de morte materna aumentou com a idade, sendo de 152,8/100.000NV para as gestantes de 30-39 anos e de 228,1/100.000NV para as de 40 anos e mais. A maior proporção desses óbitos era de gestantes de cor parda (50,6%), solteiras (43,7%), e com quatro a sete anos de estudo (25,3%). O estado civil foi a variável que apresentou maior frequência (48,2%) de

informação ignorada ou não registrada. Dentre as causas obstétricas diretas (72,4%), predominaram as doenças hipertensivas (17,2/100000NV), infecções (14,4/100000NV), hemorragias (14,4/100000NV) e abortamentos (10,3/100000NV), ao passo que entre as causas obstétricas indiretas (27,6%) prevaleceram as cardiopatias preexistentes (Tabela 2). Nenhuma variável mostrou-se correlacionada com a mortalidade materna.

Da análise dos óbitos maternos segundo condição de vida, no período 2000-2010, foram excluídos dois bairros (Mosqueiro e Santa Maria) por não constarem nos relatórios do Censo Demográfico de 2000. Verificou-se que no estrato de elevada condição de vida não houve registro de óbitos maternos. Aproximadamente 19% dos óbitos eram de mulheres que residiam em áreas classificadas nos estratos de intermediária condição de vida, no qual a RMM foi de 54,3/100.000 NV e 81,5% nos de baixa/muito baixa condição de vida, onde o valor daquele indicador foi de 103,9 /100.000 (Tabela 3 e Figura).

Com relação aos 55 óbitos maternos investigados pelo CPMMFI, no período de 2004 a 2010, três foram excluídos por serem classificados como óbitos maternos tardios. Entre os 52 restantes, 57,7% realizaram pré-natal em UBS/SUS, 28,8% fizeram sete e mais consultas pré-natais e 13,5% não realizaram pré-natal. Aproximadamente 27% foram classificados como de alto risco gestacional, 35,6% tiveram parto cesáreo, 43,7% parto vaginal, já 39 (76,5%) das gestantes que foram a óbito haviam sido encaminhadas para a UTI.

De acordo com os dados do CPMMFI, apenas 4% das gestantes que faleceram por causas maternas e que tinham indicação de UTI encontravam-se em unidades de saúde que já dispunham do referido serviço. Todos os óbitos ocorridos durante o parto e abortamento (48) aconteceram em ambiente hospitalar. Após análise, o CPMMFI corrigiu a causa básica de 41 (87,2%) declarações de óbito, classificou 37 (72,5%) óbitos como maternos diretos e 45 (92%) como evitáveis ou provavelmente evitáveis. Foram destacadas falhas, isoladamente, na assistência pré-natal (22,5%), na assistência ao parto (22,5%) e nestas duas conjuntamente (18,4%).

Para a análise dos 52 óbitos maternos investigados, considerando as condições de vida, três foram excluídos haja vista que ocorreram no Bairro Santa Maria, do qual não constavam as informações sobre renda e escolaridade do chefe de família nos dados agregados no censo 2000. Observou-se que dos 49 óbitos restantes, 11 (22,4%) ocorreram no estrato de intermediária condição de vida. Excluindo-se os óbitos sem informação sobre cada variável, constatou-se que neste estrato, apenas um foi de menores de 20 anos, e nenhum em

maiores de 40 anos; 40% foram de raça/cor preta/parda, somente um foi de gestante que não realizou pré-natal e 42,9% fizeram mais de sete deste tipo de consulta. Nenhum óbito foi de mulher considerada de alto risco, 30% foram submetidas a parto cesáreo, e nove (81,8%) foram encaminhadas para UTI. Entre os 38 (77,6%) óbitos do estrato de baixa/muito baixa condição de vida, e excluindo aqueles sem informação, verificou-se que 5,3 % eram de menores de 20 anos, 78,8% de cor preta/parda, 73,9 % tinham menos de oito anos de estudo; 12,5% não realizou nenhuma consulta pré-natal, somente 37,5% fizeram mais de sete consultas, e 40% óbitos foram de mulheres submetidas ao parto cesáreo. Dos 28 óbitos desse estrato cujas gestantes tinham indicação de UTI, 22 (78,6%) foram encaminhadas para outros hospitais, porque nas maternidades onde se encontravam não existia o serviço e quatro (14%) não o foram devido à falta de vagas. Cerca de 14,0% dos óbitos ocorreram em consequência de abortamentos, e três gestantes faleceram antes do parto (Tabela 4).

#### **4 Discussão**

Os resultados deste estudo delinearão para Aracaju, entre 2000-2010, um quadro caracterizado por elevada mortalidade materna. Seus valores foram 2,8 a 6,8 vezes superiores ao do limite máximo daquele considerado como “aceitável” pela OPAS que é de até 20/100.000NV<sup>28</sup>, configurando-se uma situação preocupante. Em 2009, a RMM nesta Capital apresentou-se 1,9 vezes superior à do Brasil (65,1/100.000 NV) naquele mesmo ano<sup>28</sup>.

Certamente, havia uma expectativa de que ocorresse um aumento da notificação, desses óbitos após 2001, ano do início da atuação do CPMMFI em Aracaju. Entretanto, mesmo depois de nove anos, durante os quais esse Comitê vem desenvolvendo suas atividades, possivelmente estas ainda não foram suficientemente efetivas no sentido de fazer com que os valores da RMM tornem-se mais consistentes, bem como de sensibilizar os gestores em saúde para promover ações específicas voltadas para a redução dos óbitos maternos e, assim, reverter a tendência ascendente. É preciso reduzir não somente a subnotificação, mas também a subinformação, de maneira a contemplar todos os campos dos instrumentos de investigação. Neste estudo algumas variáveis tiveram a análise prejudicada pela elevada percentagem de não informação.

A magnitude da mortalidade materna em Aracaju é alta, mesmo sem aplicação do novo fator de correção estimado por Luizaga et al<sup>29</sup>, que é de 1,17 para o Nordeste do país. Reconhece-se que o uso desse fator impõe cuidados, pois, em algumas regiões, os dados

obtidos diretamente do SIM podem já estar corrigidos por investigação sistemática dos óbitos de mulheres em idade reprodutiva<sup>30</sup>. O estado de Sergipe tem uma cobertura de 91,6 % para o SIM e 95,5% para o SINASC<sup>31</sup>, e o município de Aracaju altera no SIM as causas do óbito corrigidas pelo CPMMFI, desde 2001. Porém, a acentuada oscilação observada nos níveis da mortalidade materna nesta cidade é sugestiva de que o controle desta mortalidade ainda não foi alcançado, e os esforços realizados para melhorar este tipo de informação não estão consolidados.

Não foi possível estabelecer, para este município, uma relação entre a implantação do comitê municipal e a melhoria do registro dos óbitos maternos. Como, em geral, o número anual desses óbitos é pequeno, poder-se-ia acreditar que a ausência de relação fosse resultante do fato de as análises serem anuais, diferente do que ocorre no Paraná onde os relatórios dos comitês são trianuais, com a finalidade de proporcionar maior consistência à avaliação final<sup>32</sup>. Todavia, mesmo quando consolidada por triênios, a mortalidade materna em Aracaju manteve-se crescente. Outra explicação plausível pode estar na baixa qualidade da assistência materno-infantil e insuficiente qualificação dos profissionais envolvidos nesse tipo de atenção; também é possível que as informações acerca da situação da mortalidade materna no município e o seu significado não estejam sendo levadas, adequadamente, ao conhecimento dos gestores em saúde pública ou não estejam recebendo dos mesmos a prioridade necessária<sup>33, 34</sup>.

Em Aracaju, no período deste estudo, o risco de morte materna aumentou com a idade, e a maioria desses óbitos foi de gestantes solteiras, pardas e de baixa escolaridade, achados que são consistentes com a literatura<sup>35,36,37</sup>. Sabe-se que a análise dos indicadores torna-se qualitativamente melhor quando são explicitadas algumas variáveis subjacentes às condições socioeconômicas da população, tais como renda, idade, escolaridade e raça<sup>12</sup>, que, no caso, representam importantes determinantes de risco para a mortalidade materna<sup>33</sup>, porém o não preenchimento de seus campos foi um obstáculo que não pode ser superado na presente investigação, como também em outros estudos sobre este problema de saúde<sup>38, 3</sup>. Desse modo, para a maioria das variáveis analisadas, só foi possível calcular simples percentuais que não indicam risco. Inadequação dos indicadores selecionados e a talvez a curta duração da série estudada podem ser possíveis explicações para a ausência de correlação entre a mortalidade materna e os fatores avaliados.

O fato de a maioria dos óbitos maternos em Aracaju ter sido de mulheres classificadas como de baixo risco reprodutivo ter ocorrido em ambiente hospitalar e, a exemplo de outras capitais<sup>3, 35</sup>, ter sido devido a causas diretas<sup>3, 38,39</sup>, evidencia a má qualidade da assistência prestada<sup>40</sup> e reflete a necessidade de uma atenção de qualidade à mulher, acesso pleno aos direitos sexuais e reprodutivos, considerando que estas causas são mais facilmente evitáveis que as causas indiretas<sup>41</sup>. A elevada frequência (92%) de óbitos maternos evitáveis, como aqueles decorrentes de transtornos hipertensivos, hemorragias e infecções, e de provavelmente evitáveis, a exemplo daqueles decorrentes de cardiopatias, em Aracaju - também observada em outras capitais brasileiras, como Belém<sup>42</sup> e Recife<sup>43</sup> fortalece essa hipótese e revela, portanto, que esta mortalidade pode ser bastante reduzida<sup>44</sup>.

Em Aracaju observam-se fragilidades na rede de atendimento à gestante. Enquanto aquelas de baixo risco recebem acompanhamento pré natal na atenção primária municipal, as de alto risco são encaminhadas para o serviço estadual<sup>24</sup> e, no momento, o agendamento tem sido prolongado. Para a assistência ao parto o município dispõe de 225 leitos de obstetrícia, mas apenas 138 (62 %) atendem ao SUS. A partir de 2009 foram implantados 6 leitos de UTI para adulto em uma maternidade pública e este tipo de unidade também está disponível em uma das maternidades privadas<sup>17</sup>. Segundo parâmetros do Ministério da Saúde<sup>17</sup> o número de leitos obstétricos disponíveis neste município é suficiente para atender à demanda, porém deveria ter uma maior proporção de leitos SUS já que as gestantes dependentes deste sistema representam cerca de 85%<sup>24</sup>. Ademais, a rede de serviços da capital atende também gestantes procedentes de cidades do interior sobrecarregando os serviços.

Considerando que a sobrevivência da mulher depende da qualidade do cuidado oferecido, e que o retardo das medidas necessárias pode levar a desfecho desfavorável, faz-se necessário avaliar a organização da Rede de Serviços nesta capital, visto que a maioria das mulheres que necessitou de serviços de terapia intensiva foi transferida para outras unidades hospitalares em virtude da ausência do referido serviço. Para Souza et al<sup>45</sup>, os serviços que dispõem de leitos mais facilmente tendem a realizar a indicação de terapia intensiva de forma mais precoce e às vezes até preventiva, o que certamente impacta positivamente na sobrevivência destas mulheres.

O padrão de distribuição espacial da mortalidade materna evidenciou uma concentração nas áreas mais pobres da cidade, especialmente no estrato de baixa e muito baixa condição de vida, conforme já observado em estudos sobre outros problemas de saúde<sup>46</sup>.

<sup>47</sup>. No referido estrato (que também apresentou maior proporção de variáveis já estabelecidas como potenciais fatores de risco), tanto o risco quanto o número absoluto de óbitos maternos foram superiores aos do estrato de condições de vida elevado (onde não houve óbitos maternos) e o de intermediária condição de vida.

Esse quadro sugere a existência de relação entre mortalidade materna e baixa situação socioeconômica da população<sup>48</sup>. Tais informações são valiosas para o planejamento de ações visando à assistência materno-infantil, pois apontam áreas da cidade mais vulneráveis e que necessitam de maior atenção do poder público. Não restam dúvidas de que a incorporação do elemento geográfico na análise dos eventos ligados à saúde contribui para a identificação de desigualdades intraurbanas e seus fatores de risco, orientando a formulação de políticas públicas intersetoriais que proporcionem intervenções específicas e mais justas na perspectiva da equidade, da qualidade de vida e da saúde<sup>49, 50</sup>.

Salienta-se que as informações aqui apresentadas demandam certa cautela na sua interpretação, em virtude da possibilidade de sub-registro de algumas variáveis, ou mesmo subnotificação de óbitos. Apesar disso, é possível assegurar que a atuação do CPMMFI esteja contribuindo para melhorar a qualidade da informação sobre os óbitos maternos, especificamente daquelas que se referem à sua causa básica.

A indisponibilidade, até a presente data, de dados agregados do Censo Demográfico de 2010 não permitiu aferir se os bairros se mantiveram ou não nos mesmos estratos de condições de vida nos diferentes períodos da pesquisa. Além disso, na construção do cartograma da distribuição dos óbitos maternos por bairro, o obstáculo está na variabilidade aleatória da RMM, associada ao pequeno tamanho das unidades geográficas de análise, exigindo cuidado, especialmente nos casos de populações com valores reduzidos nas medidas de interesse<sup>50</sup>. Como só foram investigados 70% dos óbitos de mulheres em idade fértil, ainda existe a possibilidade de sub-registro ou subnotificação de algum óbito materno. Por sua vez, o fato de a maioria desses óbitos ter ocorrido em ambientes hospitalares permite supor que o acesso das gestantes aos serviços de saúde seja dificultado, resultando em retardamento da assistência e/ou inadequação na qualidade dessa atenção, ou seja, falta de oportunidade e ineficiência da assistência prestada, principalmente nos estratos populacionais socialmente menos favorecidos, caracterizando uma situação de acentuadas desigualdades sociais.

Apesar dessas limitações, este estudo deixa clara a importância da aplicação da epidemiologia enquanto ferramenta de gestão. Os achados aqui apresentados permitiram

traçar o perfil epidemiológico da mortalidade materna em Aracaju, produzindo informações que poderão subsidiar o planejamento e avaliação de medidas voltadas para a prevenção das mortes maternas nesse município.

## 5 Conclusões e Recomendações

Os resultados deste estudo evidenciam um cenário caracterizado por elevada mortalidade materna no município de Aracaju/SE, atingindo especialmente gestantes e puérperas que apresentam precárias condições de vida. Além de apontar para uma situação de acentuada desigualdade social em saúde, esses achados estão sinalizando para problemas na organização do sistema de saúde e a existência de um paradoxo em virtude das elevadas coberturas municipais de atenção primária<sup>24</sup>, da quase totalidade de ocorrência de partos em ambientes hospitalares e de um IDH municipal considerado médio.

A prevenção de mortes maternas ainda não foi alcançada em Aracaju, talvez porque, em função do reduzido número de óbitos, essa mortalidade não seja percebida como um problema de saúde que deve ser priorizado.

Recomenda-se, que, além do monitoramento, sejam realizados estudos sobre a morbidade materna grave considerando-a como evento que, em virtude da possibilidade de dialogar com a mulher, possibilita análises mais precisas dos fatores que predisõem à ocorrência dessas mortes, e sobre as mortes maternas tardias. Faz-se também necessário o incremento de ações governamentais voltadas para as mulheres em idade fértil, com investimentos na assistência pré-natal e na qualificação inclusive dos profissionais que prestam assistência ao parto. Especial atenção deve ser dada às medidas voltadas para a melhoria das condições de vida, levando em conta que a mortalidade materna necessita ser considerada não apenas como dificuldade de acesso e de resolutividade dos serviços de saúde, mas, principalmente, como uma cadeia de fatores que tem por base o *status* socioeconômico das mulheres e as desigualdades de gênero, classe e raça.

## REFERÊNCIAS

1. Ventura M. Direitos Reprodutivos no Brasil. 3ª edição. Brasília: Editora UNFPA-Fundo de População das Nações Unidas; 2009.

2. Reis LGC, Pepe VLE, Caetano R. Maternidade Segura no Brasil: o longo percurso para a efetivação de um direito. *Physis* [online]. 2011; 21 (3): 1139-1160. [Acesso em 20 fev 2012]. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-3312011000300020&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-3312011000300020&lng=en&nrm=iso)>.
3. Laurenti R, Jorge MHPM, Gotlieb SLD. A mortalidade materna nas capitais brasileiras: algumas características e estimativa de um fator de ajuste. *Rev Bras Epidemiol*. 2004; 7:449-60.
4. OMS. Organização Mundial da Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª revisão. 2ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 1995.
5. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barro FCS, Szwarwald CL. Saúde de Mães e Crianças no Brasil: progressos e desafio. *Lancet, Saúde no Brasil*. 2011. Publicado online, ver [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com) para conteúdo WebExtra.
6. Tanaka ACHA (org). Maternidade: dilema entre nascimento e morte. São Paulo: Hucitec; 1995.
7. World Health Organization (WHO), Materna Mortality in 2005: estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA, and the World Bank. Geneva. World Health Organization; 2007. [Acesso em 18 fev 2012]. Disponível em: <[http://www.who.int/whosis/mme\\_2005.pdf](http://www.who.int/whosis/mme_2005.pdf)>
8. Hogan MC, Foreman KJ, Naghavi M, Ahn SY, Wang M, Makela SM. Maternal Mortality for 181 Countries, 1980—2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. *Lancet*. 2010, 375 (9726):1609-23 [Acesso em 05 ago 2011]. Disponível em: <[www.thelancet.com](http://www.thelancet.com)>.
9. Black VMD, Brooke SBS, Chersich MF. Effect of Human Immunodeficiency Virus Treatment on Maternal Mortality at a tertiary Center in South AFRICA: a 5-Year Audit, 2009. *Obstetrics & Gynecology*. 2009; 114:292-299..
10. Portal ODM. [Acesso em 01 fev 2012]. Disponível em <<http://www.portalodm.com.br/>>
11. Barreto ML, Carmo EH. Determinantes das Condições de Saúde e Problemas Prioritários do País. In: Caderno da 11ª Conferência Nacional de Saúde, 2000. Brasília, Brasil. Brasília: Ministério da Saúde 2000, pp. 235-259.
12. Martins AL. Mortalidade Materna de Mulheres Negras no Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2006; 22 (11): 2473-2479.
13. Viacava F. Dez Anos de Informação sobre Acesso e Uso de Serviços de Saúde. *Cadernos Saúde Pública*. 2010; 26(12):2210-2211.
14. Torres JA, Ventura C, Alves VH. Nota Técnica: atuação de enfermeiras obstétricas na atenção ao pré-natal e ao parto como política pública para redução da mortalidade materna e neonatal. 2009. Associação Brasileira de Obstetras e Enfermeiros Obstetras (ABENFO). [Acesso em 20 jun 2011]. Disponível em: <<http://abenfo.redesindical.com.br/arqs/outras/nota%20tecnica%20abenfo.pdf>>
15. Assis MMA, Villa TCS, Nascimento MAA. Acesso aos Serviços de Saúde: uma possibilidade a ser construída na prática. *Ciência Saúde Coletiva*. 2003; 8 (3): 815-823.
16. World Health Organization (WHO), The United Nations Population Fund (UNFPA), United Nations Children's Fund (UNICEF) and The World Bank - Trends in Maternal

- Mortality: 1990 to 2008. Ano [Acesso em 21 jun 2011] . Disponível em: <[http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500265\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500265_eng.pdf)>
17. Departamento de Informática do SUS (DATASUS) [Acesso em 10 abr 2011]. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>>
  18. Hill K, AbouZahr C, Wardlaw T. Estimates of Maternal Mortality for 1995. *Bulletin of the World Health Organization*. 2001; 79 (3):182-198.
  19. Soares VMN, Souza KV, Freygang TC, Correa V, Saito MR. Mortalidade Materna por Pré-Eclâmpsia/Eclâmpsia em um Estado do Sul do Brasil. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* [online]. 2009; 31 (11). [Acesso em 12 dez 2011]. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v31n11/v31n11a07.pdf>>
  20. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS). Estratégia Regional para a Redução da Mortalidade e Morbidade Materna. 26ª Conferência Sanitária Pan-Americana, 54ª Sessão do Comitê Regional. 2003. Washington DC, USA. Washington DC: Organização Pan-Americana da Saúde; 2003.
  21. Ministério da Saúde. Manual dos Comitês de Mortalidade Materna. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.
  22. Ministério da Saúde. Estudo da Mortalidade de Mulheres de 10 a 49 anos, com Ênfase na Mortalidade Materna: relatório final. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2006.
  23. Laurenti R, Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD. Reflexões sobre a Mensuração da Mortalidade Materna. *Cadernos de Saúde Pública*. 2000; 16(1):23-30.
  24. Aracaju. Secretaria Municipal de Saúde. – Núcleo de Planejamento ( NUPLAN) ; 2011.
  25. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico 2000. População por município. 2000; [Acesso em 05 set 2011 ]. Disponível em <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/populacao/censo\\_2000\\_populacao.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/populacao/censo_2000_populacao.pdf)>
  26. Secretaria do Planejamento, Orçamento e Gestão. [Acesso em 01 fev 2012], Disponível em: <<http://www.observatorio.se.gov.br/geografia-e-cartografia-de-sergipe.html>>
  27. Vieira da Silva LM, Paim JS, Costa MCN. Desigualdades na Mortalidade, Espaço e Estratos Sociais. *Rev. Saúde Pública*. 1999; 33(2):6-97. [Acesso em 03 set 2011] Disponível em: <[www.fsp.usp.br/~rsp](http://www.fsp.usp.br/~rsp)>.
  28. World Health Organization/ United Nations International Children's Emergency Fund (WHO/UNICEF). 1996. Revised 1990 estimates of Maternal Mortality. A new approach by WHO and UNICEF. WHO/FRH/MSM 96.11. UNICEF/PZN/96.1. Geneva: WHO/UNICEF.
  29. Luizaga CTM, Gotlieb SLD, Jorge MHPM, Laurenti R. Mortes Maternas: revisão do fator de correção para os dados oficiais. *Epidemiol. Serv. Saúde* [online]. 2010; 19 (1): 8-15. [Acesso em 18 fev 2012] . Disponível em: <[http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742010000100002&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742010000100002&lng=pt&nrm=iso)>.
  30. Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA). Indicadores Básicos para a Saúde no Brasil / Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA). 2008 2ª

- Edição, Brasília : Organização Pan-Americana da Saúde; 2008, 349 [Acesso em 01 jul 2011]. Disponível em <[http://www.ripsa.org.br/php/index .php?lang=pt](http://www.ripsa.org.br/php/index.php?lang=pt)>
31. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
  32. Soares VMN, Azevedo EMM, Watanabe TL. Subnotificação da Mortalidade Materna no Estado do Paraná, Brasil: 1991-2005, Cad. Saúde Pública. 2008; 24 (10): 2418-2426,
  33. Galli MB (org). Mortalidade Materna e Direitos Humanos: as mulheres e o direito de viver livres de morte materna evitável. Rio de Janeiro: ADVOCACI; 2005.
  34. Riquinho DL, Correia SG. Mortalidade Materna: perfil sócio-demográfico e causal. *Rev. bras. enferm.* [online]. 2006; 59 (3): 303-307. [Acesso em 10 out 2011] Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid =S0034-71672006000300010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672006000300010&lng=en&nrm=iso)>.
  35. Tanaka ACHA, Mitsui L. Estudo da Magnitude da Mortalidade Materna em 15 Cidades Brasileiras. Relatório de Pesquisa. São Paulo. Universidade de São Paulo; 1999.
  36. Chor D, Lima CRA. Aspectos Epidemiológicos das Desigualdades Raciais em Saúde no Brasil. Cad. Saúde Pública. 2005; 21:1586-94.
  37. Bjorg EO et al. Risk Factors for Maternal Death in the Highlands of Rural Northern Tanzania: a case-control study. *BMC Public Health.* 2008; 8:52. [Acesso em 05 ago 2011]. Disponível em <<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/8/52>>
  38. Morse ML, Fonseca SC, Barbosa MD, Calil MB, Eyer FPC. Mortalidade Materna no Brasil: o que mostra a produção científica nos últimos 30 anos?. Cad. Saúde Pública [serial on the Internet]. 2011; 27(4): 623-638. [Acesso em 20 fev 2012] Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2011000400002 &lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011000400002&lng=en)>.
  39. Mota SMM, Gama SGN, Theme Filha MM . A Investigação do Óbito de Mulher em Idade Fértil para Estimar a Mortalidade Materna no Município de Belém, Estado do Pará, Brasil. *Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde.* 2009; 18 (1): 55-64.
  40. Ronsmans C; Graham WJ. Maternal Mortality: who, when, where, and why. *Lancet.* 2006; 368 (9542):1189-2000. [Maternal Survive Series, 1].
  41. Victora, CG. Intervenções para Reduzir a Mortalidade Infantil Pré-Escolar e Materna no Brasil. *Rev. bras. epidemiol.* [online]. 2001; 4 (1): 3-69 [Acesso em 05 fev 2012], Disponível em : <[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2001000100002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2001000100002&lng=en&nrm=iso)>.
  42. Mota SMM. Mortalidade Materna no Município de Belém / Pará: uma avaliação do sistema de informações sobre mortalidade. Dissertação de Mestrado. Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2005.
  43. Costa AAR, Ribas MSSS, Amorim MMR, Santos LC. Mortalidade Materna na Cidade do Recife. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* [online]. 2002; 24 (7): 455-462 [Acesso em 20 fev 2012] Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script =sci\\_arttext&pid=S0100-72032002000700005& lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032002000700005&lng=en&nrm=iso)>.

44. Albuquerque RM, Cecatti JG, Hardy E, Faundes A. Fatores Sócio-Demográficos e de Assistência Médica Associados ao Óbito Materno. *RBGO*. 1998; 20 (4): 181-185.
45. Souza, João Paulo Dias de; Cecatti, José Guilherme e Parpinelli, Mary Angela. Fatores associados à gravidade da morbidade materna na caracterização do near miss. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* [online]. 2005, vol.27, n.4 [Acesso em 28 fevr 2012], pp. 197-203 . Disponível em : <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_)>
46. Gonçalves AC, Costa MCN, Braga JU. Análise da Distribuição Espacial da Mortalidade Neonatal e de Fatores Associados, em Salvador, Bahia, Brasil, no período 2000-2006. *Cad. Saúde Pública*. 2011; 27, (8).
47. Guimarães ZA, Costa MCN, Paim JS, LMV. Declínio e Desigualdades Sociais na Mortalidade Infantil por Diarréia. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* [serial on the Internet]. 2001; [Acesso em 21 fev 2012] 34(5): 473-478. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822001000500011&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822001000500011&lng=en)>
48. Schmidt SN. Georeferenciamento da Mortalidade Materna em Porto Alegre entre 1999 e 2008, segundo Características Sócio-Demográficas, Obstétricas e Tipo de Serviço de Saúde de Atenção Primária. [Dissertação de Mestrado] Porto Alegre (RS). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia; 2010.
49. Melo ECP, Knupp VMAO. Mortalidade Materna no Município do Rio de Janeiro: magnitude e distribuição. *Esc. Anna Nery* [online]. 2008; 12 (4): 773-780 [Acesso em 05 fev 2012], Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452008000400023&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452008000400023&lng=en&nrm=iso)>.
50. Paim J, Silva L, Costa M, Prata P, Lessa, I. Desigualdades na Situação de Saúde do Município de Salvador e Relações com as Condições de Vida..*Revista de Ciências Médicas e Biológicas*. 2010; América do Norte, 2, jul. 2010.

**Tabela 1 - Número de nascidos vivos (NV), óbitos maternos e Razão de Mortalidade Materna (RMM)\*, segundo ano de ocorrência. Aracaju (SE), 2000-2010.**

<b>ANO</b>	<b>NV</b>	<b>ÓBITOS MATERNOS</b>	<b>RMM</b>
2000	10.324	14	135,6
2001	9.899	5	50,5
2002	9.278	6	64,7
2003	9.280	7	75,4
2004	8.912	5	56,1
2005	9.315	9	96,6
2006	9.430	8	84,8
2007	9.493	6	63,2
2008	9.501	7	73,7
2009	9.693	12	123,8
2010	9.302	8	86,0
<b>2000-2010</b>	<b>104.427</b>	<b>87</b>	<b>83,3</b>

Fonte: Datasus/SIM/SINASC/MS

\*RMM/100.000 nascidos vivos.

**Tabela 2 – Número e proporção (%) de óbitos maternos e Razão de mortalidade materna (RMM/100.000 NV) segundo variáveis selecionadas. Aracaju (SE), 2000 – 2010.**

Variáveis	Nº	%	RMM
<b>Faixa etária (em anos)</b>			
<20	6	6,9	32,5
20 – 29	34	39,1	60,4
30 - 39	42	48,3	152,8
40 e +	5	5,7	228,1
Ign	-	-	-
<b>Raça/cor da pele</b>			
Branca	19	21,8	xxx
Preta	7	8,0	xxx
Parda	44	50,6	xxx
Amarela/ Indígena	-	-	-
N/ Reg	17	19,5	-
<b>Estado civil</b>			
Solteira	38	43,7	xxx
União Estável/Casada	33	37,9	xxx
Separada/Viúva	2	2,2	xxx
N/ Reg /Ign	14	16,1	xxx
<b>Anos de Estudo</b>			
Nenhum	4	4,6	xxx
1-3	3	3,4	xxx
4-7	22	25,3	xxx
8-11	12	13,8	xxx
12 e mais	4	4,6	xxx
Ignorado	11	12,6	xxx
N/ Reg.	31	35,6	xxx
<b>Causa Básica</b>			
Transt Hipertensivos	18	20,7	17,2
Hemorragias	15	17,2	14,4
Infecções	15	17,2	14,4
Cardiopatias	12	13,8	11,5
Abortamento	9	10,3	8,6
Dist.circulatórios	4	4,6	3,8
Outras causas	14	16,1	13,4

Fonte: Datasus/SIM/MS

xxx- valor omitido devido ao elevado percentual de óbitos maternos e/ou Nascidos Vivos (NV) sem informação sobre a variável.

**Tabela 3 – Número e percentual de óbitos maternos, número de Nascidos Vivos (NV) e Razão de Mortalidade Materna (RMM) segundo condições de vida. Aracaju (SE), 2000 – 2010.**

Condições de Vida	Óbitos			
	Nº	%	NV	RMM
Elevada	-	-	957	-
Intermediária	15	18,5	27.643	54,3
Baixa/Muito Baixa	66	81,5	63.532	103,9
<b>Total<sup>1</sup></b>	<b>87</b>	<b>100,0</b>	<b>104.427</b>	<b>83,3</b>

Fonte: Datasus/SIM/SINASC/MS

1 - Incluídos seis óbitos e os Nascidos Vivos (NV) dos bairros sobre os quais não se dispunha de informação sobre renda e escolaridade no Censo 2000.

**Tabela 4 - Número e percentual de óbitos maternos segundo variáveis selecionadas e condições de vida. Aracaju, 2004-2010.**

Condições de Vida <sup>1</sup> Variáveis	Intermediária (n=11)			Baixa/Muito Baixa (n=38)		
	C/Inform.	Nº	%	C/Inform	Nº	%
Idade < 20 anos	11	1	9,0	38	2	5,3
Idade ≥40 anos	-	-	-	38	2	5,3
Cor da pele preta /parda	10	4	40,0	33	26	78,8
Menos de 8 anos de estudo	7	3	42,9	23	17	73,9
Não realizou pré- natal	7	1	14,3	32	4	12,5
7 e + consultas de pré- natal	7	3	42,9	32	12	37,5
Consulta PN <sup>2</sup> em UBS/SUS <sup>3</sup>	10	4	40,0	36	29	90,6
Alto risco gestacional	-	-	-	31	14	46,6
Parto cesáreo	11	3	27,3	38	14	36,9
Parto vaginal	11	4	36,4	38	16	42,1
Abortamento	11	3	27,3	38	5	13,1
Óbito antes do parto.	11	1	9,0	38	3	7,9
Necessitaram de UTI	11	9	81,8	36	28	77,8

Fonte: Relatórios de Comitê de Investigação de Óbitos Maternos/ SMS Aracaju / SIM/SINASC/MS

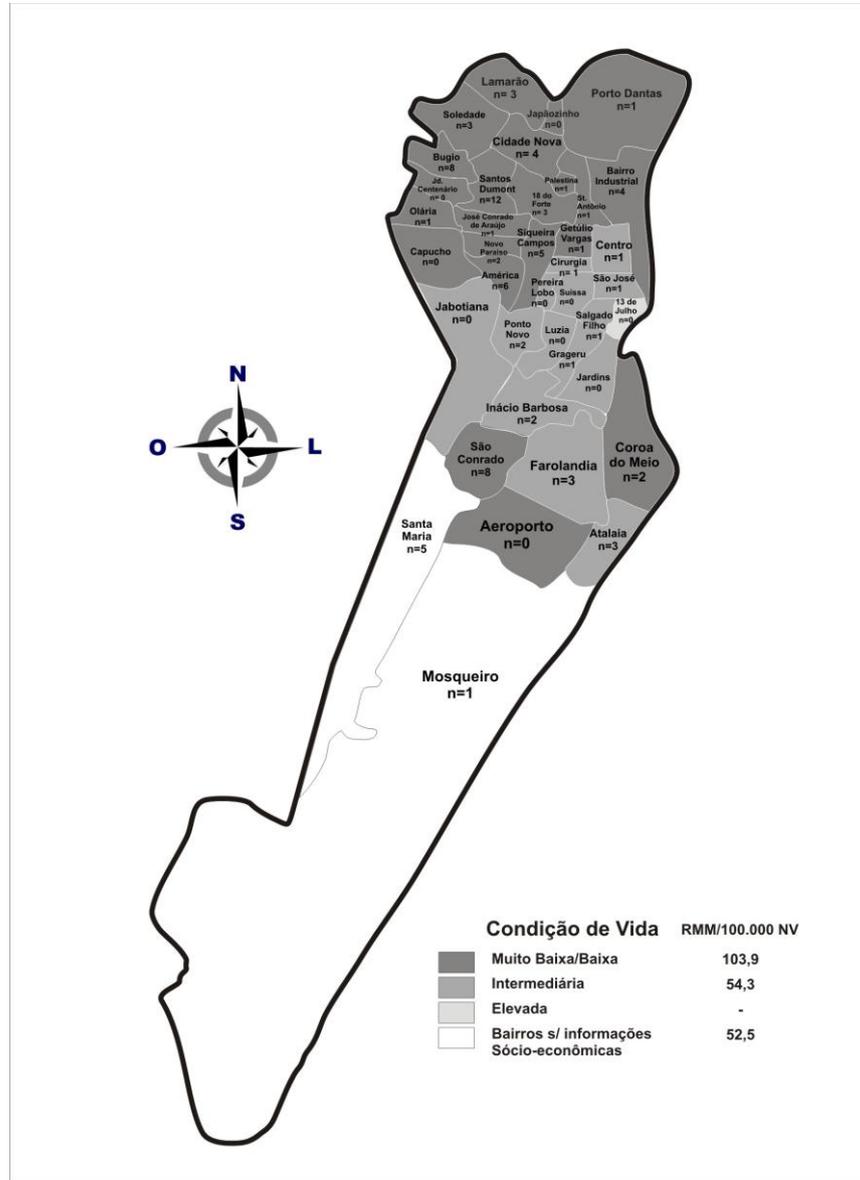
1-No período do estudo, não houve óbito materno no estrato de elevada condição de vida.

2-Pré-natal(PN)

3- Unidade Básica de Saúde do SUS ( UBS/SUS)

Dos 52 óbitos analisados pelo Comitê, foram excluídos 3 ocorridos no bairro Santa Maria por não dispor de informação sobre renda e escolaridade no Censo 2000.

**Figura**– Distribuição espacial dos óbitos maternos (n) por bairro e da Razão da Mortalidade Materna (RMM/100.000NV) segundo condições de vida. Aracaju (SE), 2000-2010.



Fonte: IBGE/Datasus/SIM/SINASC  
 \*RMM/100.000 nascidos vivos.

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A: Termo de Anuência - Autorização para Coleta de Dados**

**Universidade Federal da Bahia**

**Instituto de Saúde Coletiva**

**Mestrado Profissionalizante em Saúde Coletiva**

**Termo de Anuência - Autorização Para Coleta de Dados**

Aracaju, 01 de setembro de 2011

À

Presidente do Comitê Municipal de Investigação de Óbitos Materno-Infantis

Dra. Ângela Marinho Fontes

Prezada Senhora,

Venho por meio deste solicitar a sua autorização para acesso aos documentos e relatórios do Comitê Municipal de Investigação de Óbitos Materno-Infantis da Secretaria Municipal de Saúde de Aracaju, com o intuito de coletar dados para o projeto de dissertação intitulado “Características Epidemiológicas da Mortalidade Materna em Aracaju”.

Observo que será garantido o sigilo das informações obtidas e que a coleta será iniciada após a aprovação do estudo no Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia.

Ressalto que os dados obtidos serão apresentados posteriormente a essa instituição.

Agradeço desde já a colaboração e coloco-me à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Cristiani Ludmila Mendes Sousa Borges

## APÊNDICE B: Modelo do Instrumento para Coleta e Registro de Dados

 <p style="text-align: center;"><b>Universidade Federal da Bahia</b> <b>Instituto de Saúde Coletiva</b> <b>Mestrado Profissionalizante em Saúde Coletiva</b></p>	
<b>Instrumento de Coleta de Dados</b>	
<b>Projeto: Mortalidade materna em Aracaju, 2000-2009</b>	
Iniciais (Nome):	Número / Ano :
<b>I – DADOS OBTIDOS DA DECLARAÇÃO DE ÓBITO (CORRIGIDA)</b>	
<b>1-IDENTIFICAÇÃO</b>	
<p><b>1.1 Data ocorrência ( mês e ano ): _____/_____/_____</b></p> <p><b>1.2 Estado civil:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Casada                      <input type="checkbox"/> Solteira                      <input type="checkbox"/> União Estável</p> <p><b>1.3 Faixa etária (anos):</b></p> <p><input type="checkbox"/> &lt; 20                      <input type="checkbox"/> De 20 à 29                      <input type="checkbox"/> De 30 à 39 S                      <input type="checkbox"/> ≥ 40</p> <p><b>1.4 Escolaridade:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Nenhuma    <input type="checkbox"/> Fundamental    <input type="checkbox"/> Médio                      <input type="checkbox"/> Superior</p> <p><b>1.5 Raça / cor:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Branca    <input type="checkbox"/> Negra    <input type="checkbox"/> Parda    <input type="checkbox"/> Indígena    <input type="checkbox"/> Amarela    <input type="checkbox"/> Ignorada</p> <p><b>1.6.Ocupação:</b> _____</p>	
<b>2-LOCAL DE RESIDÊNCIA DA FALECIDA</b>	
2.1. Bairro de residência:	
<b>3-LOCAL DE OCORRÊNCIA DO ÓBITO</b>	
<p><input type="checkbox"/> Hospital    <input type="checkbox"/> Maternidade    Nome do estabelecimento: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Via Pública                      <input type="checkbox"/> Domicílio</p>	
<b>4-CONDIÇÕES E CAUSAS DO ÓBITO</b>	
<p><b>4.1 Óbito declarado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Sim                      <input type="checkbox"/> Não                      <input type="checkbox"/> Ignorado</p>	

**4.2 A morte foi no puerpério:**

Sim (Até 42 Dias)       Sim (43 Dias a 1 Ano)    Não    Ignorada

**4.3 Recebeu assistência médica durante a doença que levou a morte:**

Sim       Não    Ignorada

**4.4 Diagnóstico confirmado por exames complementares:**

Sim       Não    Ignorada

**4.5 Diagnóstico confirmado por cirurgia:**

Sim       Não    Ignorada

**4.6 Diagnóstico confirmado por necrópsia:**

Sim       Não    Ignorada

**4.7 Causas da morte (CID) – PARTE I : Capítulo XV da CID 10**

a \_\_\_\_\_       b \_\_\_\_\_

c \_\_\_\_\_       d \_\_\_\_\_

**4.8 Causas da morte ( CID) – PARTE II :**

\_\_\_\_\_

**II- DADOS DO COMITÊ DE INVESTIGAÇÃO DE ÓBITOS****5-ASSISTÊNCIA PRÉ NATAL****Local:**

UBS       Convênio       Particular       Não fez

**Número de consultas de pré-natal**

Nenhuma       1-3 consultas       4 – 6 consultas    7 ou + consultas

**Foi considerada gestante de alto risco?**

Sim    Sim, mas não conseguiu atendimento    Não

**Fatores de risco na gravidez**

ITU    Cardiopatia    Gest.Múltipla    Toxoplasmose

HAC/ DHEG    HIV/AIDS    Sífilis    Hepatite

<input type="checkbox"/> Anemia <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Epilepsia <input type="checkbox"/> Doença pulmonar <input type="checkbox"/> IGN
<b>6-ASSISTÊNCIA AO PARTO</b>
<p>6.1. Estabelecimento onde ocorreu o parto: _____</p> <p>6.2. A gestação terminou em :</p> <p><input type="checkbox"/> Aborto espontâneo    <input type="checkbox"/> Aborto provocado    <input type="checkbox"/> Mola Hidatiforme    <input type="checkbox"/> Parto vaginal</p> <p><input type="checkbox"/> Parto cesáreo    <input type="checkbox"/> Parto Fórceps    <input type="checkbox"/> IGN</p> <p>6.3 Profissional que assistiu ao parto:</p> <p><input type="checkbox"/> Médico    <input type="checkbox"/> Enfermeiro    <input type="checkbox"/> Parteira    <input type="checkbox"/> Sem assistência</p> <p>6.4 Houve prescrição de hemoderivados?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim    <input type="checkbox"/> Sim ,mas não recebeu    <input type="checkbox"/> Não</p> <p>6.5. Houve necessidade de UTI?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim, foi encaminhada    <input type="checkbox"/> Sim, mas não foi encaminhada    <input type="checkbox"/> Não</p>
<b>7.SÍNTESE DO COMITÊ</b>
<p>7.1. A declaração de óbito original foi corrigida?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim    <input type="checkbox"/> Não</p> <p>7.2. Classificação do óbito</p> <p><input type="checkbox"/> Óbito Materno Direto    <input type="checkbox"/> Óbito Materno Indireto    <input type="checkbox"/> Óbito Materno Obstétrico Tardio</p> <p><input type="checkbox"/> Inconclusivo    <input type="checkbox"/> IGN</p> <p>7.3. Falhas identificadas</p> <p><input type="checkbox"/> Planejamento Familiar    <input type="checkbox"/> Pré-natal    <input type="checkbox"/> Assistência ao parto    <input type="checkbox"/> Puerpério</p> <p>7.4. Classificação da evitabilidade do óbito</p> <p><input type="checkbox"/> Evitável    <input type="checkbox"/> Provavelmente Evitável    <input type="checkbox"/> Provavelmente Inevitável</p>

## **Apêndice C: PROJETO**

**Universidade Federal da Bahia  
Instituto de Saúde Coletiva  
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva  
Mestrado Profissional em Gestão de Sistemas de Saúde**



**PROJETO DE PESQUISA**

**CRISTIANI LUDMILA MENDES SOUSA BORGES**

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DA MORTALIDADE MATERNA EM  
ARACAJU**

**Aracaju**

**2011**

**CRISTIANI LUDMILA MENDES SOUSA BORGES**

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DA MORTALIDADE MATERNA EM  
ARACAJU**

Projeto de pesquisa apresentado ao Programa de Pós-Graduação do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, Mestrado em Gestão de Sistemas de Saúde, para Exame de Qualificação.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Maria da Conceição N. Costa.

**Aracaju**

**2011**

*“A mulher é como um ninho da sociedade; é imaginada como o espaço figurado onde cresce a vida. Por isso, a saúde materna é a saúde de todos os seres vivos; a saúde da mulher é a saúde de todos. Entretanto, parece que em troca de trazer outra vida ao mundo, ela devia perder a própria vida...”*

*Martha Gonzáles Cochi*

*Povo Aimara, Bolívia*

## LISTA DE SIGLAS

CMPMMFI: Comitê Municipal de Prevenção da Mortalidade Materna, Fetal e Infantil

CNDSS: Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde

DATASUS: Departamento de Informática do Ministério da Saúde

DNV: Declaração de Nascido Vivo

DO: Declaração de Óbito

DO-O: Declaração de óbito original

CNDSS: Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde

FEBRASGO: Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia

IDH: Índice de Desenvolvimento Humano

MIF: Mulheres em Idade Fértil

MMEIG: Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group

MM: Mortalidade Materna

NV: Nascidos Vivos

ODM: Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

OMS: Organização Mundial de Saúde

ONU: Organização das Nações Unidas

OPAS: Organização Pan-Americana de Saúde

PAISM: Política de Assistência Integral à Saúde da Mulher

PHPN: Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento

PM: Prefeitura Municipal

PNAD: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio

PNUD: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

RMM: Razão de Mortalidade Materna

RIPSA: Rede Interagencial de Informação para a Saúde

SAMU: Serviço de Atendimento de Urgência

SIG: Sistemas de Informações Geográficas

SIM: Sistema de Informação de Mortalidade

SINASC: Sistema de Informação de Nascidos Vivos

SMS: Secretaria Municipal de Saúde

UNICEF: Fundo das Nações Unidas para a Infância

UNFPA: Fundo de População das Nações Unidas

VIGITEL: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças

Crônicas por Inquérito Telefônico

## SUMÁRIO

<b>RESUMO.....</b>	<b>7</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.Aspectos Históricos.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.Situação Epidemiológica .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3. Fatores de Risco Para a Mortalidade Materna .....</b>	<b>15</b>
<b>3. EVITABILIDADE DO ÓBITO MATERNO .....</b>	<b>18</b>
<b>4. COMITÊ DE PREVENÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA .....</b>	<b>19</b>
<b>5. PERGUNTAS DE INVESTIGAÇÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>6. OBJETIVOS .....</b>	<b>22</b>
<b>6.1. Objetivo Geral.....</b>	<b>22</b>
<b>6.2. Objetivos Específicos .....</b>	<b>22</b>
<b>7. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>23</b>
<b>7.1. Determinação Social da Saúde .....</b>	<b>23</b>
<b>7.2. Espaço geográfico-social e condições de vida .....</b>	<b>25</b>
<b>8. MATERIAL E MÉTODO.....</b>	<b>27</b>
<b>8.1. Desenho do Estudo.....</b>	<b>27</b>
<b>8.2. População e área do estudo.....</b>	<b>27</b>
<b>8.3. Fontes de dados .....</b>	<b>67</b>
<b>8.4. Definição de variáveis e indicadores .....</b>	<b>28</b>
<b>8.5. Instrumento para coleta e registro de dados .....</b>	<b>32</b>
<b>8.6. Procedimentos para análise de dados .....</b>	<b>32</b>

<b>9. VANTAGENS E LIMITAÇÕES .....</b>	<b>34</b>
<b>10. ORÇAMENTO .....</b>	<b>35</b>
<b>11. ASPECTOS ÉTICOS .....</b>	<b>36</b>
<b>12. CRONOGRAMA .....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>38</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	
<b>Apêndice A: Termo de Anuência .....</b>	<b>45</b>
<b>Apêndice B: Modelo do instrumento para coleta e registro de dados .....</b>	<b>46</b>
<b>Apêndice C: Orçamento.....</b>	<b>50</b>
<b>ANEXOS</b>	
<b>Anexo A: Modelo Declaração de Óbito .....</b>	<b>42</b>

## RESUMO

A morte materna é definida como o óbito de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias após o término desta. Representa um importante problema de saúde nos países em desenvolvimento e um desafio para os serviços de saúde e a sociedade. Sua ocorrência reflete e a qualidade da atenção à saúde oferecida às gestantes, além das condições de vida e de saúde das populações, sinalizando possíveis desigualdades sociais. Em 2008, a Razão de Mortalidade Materna (RMM) no Brasil foi de 57,6/100.000 NV e, dos 1685 óbitos maternos contabilizados 37,5 % eram de mulheres nordestinas e destes, 1,5 % de sergipanas. No mesmo ano, em Aracaju, a RMM foi de 72,7/100.000 NV, valor semelhante às de outras capitais do nordeste. Tendo em vista a carência de estudos sobre esse tema nesse município, a presente investigação objetiva analisar as principais características epidemiológicas da mortalidade materna na referida capital, no período de 2000 a 2009. Trata-se de um estudo descritivo, transversal, da população feminina de 10 a 49 anos, em que parte da análise será individual e outra ecológica de base territorial tendo o bairro como unidade de análise. SIM (Sistema de Informação de Mortalidade), SINASC (Sistema de Informação de Nascidos Vivos), Relatórios do Comitê de Morte Materna e IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) serão as fontes de dados. RMM será calculada para o município de Aracaju. Para causas dos óbitos e variáveis demográficas, de assistência à saúde e de evitabilidade será calculada a mortalidade proporcional (%). A existência de desigualdades sociais na distribuição espacial desta mortalidade será avaliada, através da Razão de Desigualdade, tendo como referência o estrato constituído pelos bairros de melhores condições de vida. Na análise e processamento dos dados será utilizado o *software* SPSS 17.0 enquanto o SPRING 5.17. será empregado na construção do mapa da distribuição espacial da mortalidade materna.

## 1. INTRODUÇÃO

A mortalidade materna representa um relevante problema de saúde nos países em desenvolvimento, constituindo-se em um grande desafio para os serviços de saúde e para a sociedade. Além de revelar o risco de uma mulher vir a falecer durante a gestação, parto e puerpério, este indicador também reflete as condições de vida e a qualidade da atenção à saúde de uma população sinalizando o nível de reconhecimento das sociedades para com os direitos humanos das mulheres (VENTURA, 2009).

É um sinalizador da assistência à saúde evidenciando desarticulação, desorganização e deficiência dos serviços prestados à mulher no ciclo gravídico-puerperal, nos diferentes níveis de complexidade. Por outro lado, é também um indicador de iniquidades, pois não somente é elevada em áreas subdesenvolvidas ou em desenvolvimento, quando comparada aos valores de áreas desenvolvidas, quanto, mesmo nestas, existem diferenças entre os diferentes estratos socioeconômicos (LAURENTI et al,2004).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1995), morte materna é a morte de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias após o término desta, independentemente da duração da gravidez. É causada por qualquer fator relacionado ou agravado por esta ou por medidas tomadas em relação a ela e resultam de complicações ocorridas no período gravídico puerperal. Não é considerada morte materna aquela que é provocada por fatores acidentais ou incidentais. Ainda segundo a OMS (1995), as mortes maternas são classificadas como obstétricas diretas, quando resultam de complicações obstétricas durante a gravidez, parto ou puerpério, ou obstétricas indiretas quando são decorrentes de doenças anteriores à gravidez ou agravadas pelo efeito fisiológico da gestação.

Apesar de a gravidez ser um processo fisiológico, este produz modificações no organismo materno cuja natureza o coloca a um passo do patológico, pois caso a gestante não receba assistência necessária facilmente evoluirá com doença ou complicações e, às vezes, para a morte. (ALVAREZ BRAVO et al, 1972).

No que pese a complexidade da morte materna, esta é evitável e, portanto, socialmente inaceitável. A possibilidade de evitar essas mortes oscila entre 90 e 95%,

e está ligada diretamente à qualidade da assistência recebida pela mulher durante a gestação, pré-parto, parto e puerpério (TANAKA, 1995).

No Brasil, o acesso aos serviços de saúde nos últimos dez anos vem aumentando de forma expressiva em todos os níveis de atenção, entretanto ainda é preciso avaliar a qualidade e a efetividade dos atendimentos (VIACAVA, 2010). O direito à assistência universal à saúde e os mecanismos de racionamento dos gastos têm como consequência a deterioração da qualidade da atenção prestada nos serviços públicos (ASSIS et al, 2003). Embora o país disponha de recursos humanos e tecnológicos suficientes para prestar uma boa qualidade de atenção obstétrica e neonatal, os resultados desta atenção estão abaixo do mínimo desejável (ABENFO, 2009).

Dependendo da região do país, as gestantes morrem, não somente pela falta de acesso aos serviços de saúde, mas também pela baixa qualidade na assistência prestada durante o ciclo gravídico-puerperal e no abortamento incompleto, em geral, decorrente do despreparo de grande parte de profissionais de saúde no pré-natal nos momentos críticos de emergência obstétrica e, ainda, da ausência de condições estruturais básicas, como a falta de leitos, equipamentos e transporte para uma unidade com mais recursos (GALLI, 2005).

A elevada mortalidade materna observada no Brasil, em torno de 57,6 por 100.000 Nascidos Vivos, configura uma violação dos direitos humanos de mulheres e um grave problema de saúde pública, que atinge desigualmente as regiões brasileiras e com maior magnitude mulheres das classes sociais com menor renda e acesso aos bens sociais (BRASIL, 2007). A diminuição desta mortalidade encontra-se entre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) da ONU (Organização das Nações Unidas) que visa promover o mais elevado nível de saúde para mulheres e crianças, por meio da redução em 75% da taxa de mortalidade materna em nível mundial, entre 1990 e 2015, atingindo neste último ano o acesso universal a saúde reprodutiva (ONU, 2002).

Em Aracaju, capital do Estado de Sergipe, a real dimensão e características da mortalidade materna ainda são pouco conhecidas devido à carência de pesquisas na área. Assim sendo, e considerando a relevância desse problema no Brasil, justifica-se a realização de estudos voltados para este segmento populacional com o propósito de

produzir informações que possam contribuir para um maior envolvimento dos membros da gestão pública e assim garantir a produção de serviços de saúde resolutivos, de qualidade e acessíveis à população, pois esse é um direito que a nova Constituição do país lhe assegura.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Aspectos históricos

As iniciativas globais para intensificar políticas públicas para reduzir a mortalidade materna começaram em 1987, na primeira Conferência Internacional sobre Maternidade Segura, em Nairobi, no Quênia, na qual foi estabelecida a meta de redução de 50% nos níveis de mortalidade materna até o ano 2000. Em 1994, a Conferência Internacional sobre a População e Desenvolvimento, fortaleceu o compromisso internacional para a saúde reprodutiva. Mas, foi a partir da Declaração dos Objetivos do Milênio da OMS, que se obteve maior ênfase no enfrentamento do problema (SCHMIDT, 2010).

Avaliar o progresso em direção à meta cinco dos ODM, entre 1990 e 2015 é um desafio devido à sub-informação, sobretudo em países em desenvolvimento. Segundo dados do *Maternal Mortality Estimation Inter Agency Group (MMEIG)*, 2010, grupo interinstitucional que monitora o alcance dos objetivos do milênio, composto por OMS, Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA) e Banco Mundial, em 2008, a RMM em países em desenvolvimento foi de 290 por 100.000 NV, o que representou um declínio de 34% desde 1990. A queda percentual média anual porém foi de 2,3%, aquém dos 5,5 % anuais necessários ao alcance da meta.

A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2011), em parceria com outras organizações, lançou em 2011 a "Iniciativa Maternidade Segura" durante a reunião dos 50 anos do Conselho Diretor da OPAS. O objetivo dessa iniciativa é, em nível global, promover o direito das mulheres, mães e recém-nascidos ao mais alto nível possível de saúde e propor ações para acelerar o progresso no alcance do ODM-5 usando estratégias como: garantir atenção integral à saúde reprodutiva, incluindo planejamento familiar e cuidados pós-aborto, e prevenção e tratamento para a violência baseada no gênero; expandir a proteção social, especialmente para adolescentes e mulheres excluídas; melhorar a qualidade da assistência ao parto, pré-natal e pós-parto; reduzir abortamentos inseguros; incluir os contraceptivos, na lista de

medicamentos essenciais; rever leis sobre saúde sexual e reprodutiva; capacitar e apoiar as mulheres a exercer o seu direito de tomar suas próprias decisões reprodutivas; incentivar a participação dos pais e homens, famílias e da comunidade em esforços para promover a maternidade segura.

No Brasil diversos esforços têm sido feitos no intuito de reduzir a MM. As primeiras iniciativas de atenção específica à saúde da mulher culminaram com a Política de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM) do Ministério da Saúde, em 1984. Em 2000, foi lançado o Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento (PHPN), que busca concentrar esforços para reduzir as altas taxas de morbimortalidade materna e perinatal. Nos últimos anos o Ministério da Saúde vem mantendo o compromisso assumido por meio da implementação de medidas visando tal objetivo, a saber: Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal (2004); Portaria Nº 1.172/GM, de 15 de junho de 2004, que regulamenta competências para o monitoramento dos óbitos infantis e maternos; Portaria Nº1.119/GM de 5 de junho de 2008, que regulamenta a vigilância dos óbitos maternos e a Portaria 2.669/Pacto pela Saúde de 3 novembro de 2009, que tem como meta investigar 70% dos óbitos Mulheres em Idade Fértil/MIF (BRASIL, 2009).

## **2.2 Situação Epidemiológica**

A distribuição da mortalidade materna ocorre mundialmente de modo desigual, sendo cerca de 100 vezes maior em países em desenvolvimento (905/100.000 NV) em relação aos países desenvolvidos onde se encontra em média de 9 óbitos maternos/100.000 NV (HILL et al, 2007).

Nos Estados Unidos e países do Reino Unido, a Razão de Mortalidade Materna (RMM) encontrava-se elevada até a década de 30, ao redor de 650/100.000 e 400/100.000 nascidos vivos, respectivamente. Um declínio acentuado foi verificado nos anos seguintes, atingindo, em 1960, menos de 50 mortes por 100.000 nascidos vivos (LOUDON, 1992). Em países do norte da Europa tal risco é de 1 em 30.000 (RONSMANS et al, 2006).

Na África subsaariana, o risco de uma mulher morrer devido a complicações de gestação, parto e puerpério é de 1 em 31, contra 1 em 4.300 nos países desenvolvidos (MMEIG, 2008). Tais diferenças também ocorrem na América Latina e entre as regiões do Brasil, onde se estima um risco de 1 em 370, considerado moderado. Informação oriunda da publicação Estatísticas Mundiais de Saúde (OMS, 2010) indica que a RMM em 2005, no Brasil, era de 110 por 100.000 NV, 18 vezes maior que no Japão (6 por 100.000 NV) e 19 vezes menor que em Serra Leoa (2.100 por 100.000 NV).

Em 2010, estimativas da OMS apontam que 90% dos óbitos maternos no mundo ocorrem na África subsaariana e Ásia e tem como principais causas hemorragias (34%), hipertensão (18%), sepse, (8%) e aborto (9%), relacionadas com pobreza e falta de acesso à assistência à saúde, sendo considerados evitáveis ou preveníveis em 98% dos casos (HOGAN, FOREMAN, NAGHAVI, 2010). Na África do Sul, a mortalidade materna é agravada pela epidemia de HIV/Aids onde, em 2008, uma em cada três mulheres (32,7%) tinha exame positivo. Esta mortalidade era seis vezes maior em mulheres HIV-positivas (776 mortes por 100.000 nascimentos) do que em mulheres HIV-negativas cujo valor é de 124 por 100.000 (BLACK et al, 2009). Estimativas da *World Health Organization* (WHO, 2008) indicam que, neste ano, a RMM variou entre 14/100.000 nascidos vivos nos países desenvolvidos e de 590/100.000 NV na África.

De acordo com estimativas das Nações Unidas e do Banco Mundial (2010), entre 1990 e 2008, a mortalidade materna diminuiu em 41% na América Latina e no Caribe. Entretanto, a região ainda tem um longo caminho a percorrer para atingir a meta proposta pela ONU. Nas Américas, as disparidades entre países desenvolvidos e em desenvolvimento ficam evidentes quando, em 2005, Canadá e Estados Unidos apresentavam valores inferiores a 11 óbitos/100.000 NV, países como Bolívia e Peru chegavam a mais de 200 óbitos e o Haiti tinha uma razão de mortalidade materna de 670 óbitos maternos por 100 mil NV. Em alguns países com situação econômica desfavorável, como Cuba e Costa Rica, as RMM são substancialmente inferiores demonstrando que a morte materna pode ser um indicador da decisão política para garantir a saúde a essa parcela da população (BRASIL, 2009). Apesar dos progressos

significativos cerca de 9.200 mulheres morrem anualmente na América Latina por causas relacionadas à gravidez (OPAS, 2010).

No Brasil, em 2008, a RMM correspondeu a 57,6/100.000 NV (DATASUS, 2008). Dos 1685 óbitos maternos por todas as causas, 37,6 % eram de mulheres nordestinas e destes, 1,5 % sergipanas (DATASUS, 2008). Neste mesmo ano, este indicador em Aracaju foi de 72,7/100.000 NV, valor considerado elevado a exemplo daqueles de outras capitais nordestinas como Recife (67,4/100.000 NV), Fortaleza (41,2/100.000 NV) e Salvador (91,4/100.000 NV) (DATASUS 2008), já que o máximo aceito pela OMS é de 20 óbitos para cada 100.000 nascidos vivos (WHO, 2002). Este quadro reflete as precárias condições de vida das mulheres dessa região do país e a necessidade iminente da implementação de políticas públicas de atenção às gestantes.

A OPAS e a OMS consideram ideal um coeficiente de mortalidade materna de, no máximo, 10 óbitos por 100.000 nascidos vivos; *baixo* para um coeficiente de mortalidade materna inferior a 20 óbitos por 100.000 nascidos vivos; *médio* um coeficiente entre 20 e 49; *alto* um coeficiente entre 50 e 149 e *muito alto* um coeficiente superior a 150 (OMS, 1995).

### **2.3.Fatores de Risco para a Mortalidade Materna**

Segundo Tanaka (2001), os principais fatores que contribuem para a morte materna podem ser divididos em orgânicos, sociais e assistenciais. Esses fatores estão intimamente relacionados entre si, constituindo elos de uma cadeia de eventos, cuja fragilidade é determinada pelo elo mais fraco, que pode, portanto, determinar o risco de morte.

Dentre os fatores orgânicos destacam-se aqueles relacionados à idade materna em suas faixas extremas, paridade, abortamentos prévios, características antropométricas, como a baixa estatura, desnutrição, características raciais e à via de parto (TANAKA, 2001). Também estão incluídos entre esses fatores, agravos pré-existentes como diabetes, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, devendo ser consideradas, de início, como gestantes de elevado risco.

Com relação aos fatores assistenciais, a qualidade da assistência ao pré-natal e ao parto depende tanto da instituição de saúde como do profissional que presta o atendimento. A instituição de saúde nem sempre está preparada para a atenção obstétrica e há casos de falta de sangue e derivados. Do estudo das circunstâncias em que os óbitos ocorrem, pode-se concluir que há uma lacuna na formação obstétrica, principalmente a básica. Serviços de atenção ao pré-natal, parto e puerpério desestruturados, com profissionais inexperientes, podem levar a uma demora no diagnóstico de situações de gravidade aumentando o risco de morte dessas mulheres. (TANAKA, 2001).

As principais causas de MM são as hemorragias severas (25%), infecções (15%), abortamento inseguro (13%) e eclampsia (12%), porém outras complicações podem surgir a exemplo de gravidez ectópica, embolia e doenças pré-existentes agravando a gestação tais como anemia, HIV/AIDS e doenças cardiovasculares (WHO, 2005).

Por sua vez, as iniquidades sociais no Brasil, além dos seus aspectos políticos, sociais e éticos, são, em si, um empecilho para avanços nas condições de saúde da população (BARRETO; CARMO, 2000). Assim, a vulnerabilidade social das mulheres a algumas situações de risco é comprovadamente co-fator determinante de sua morbidade e mortalidade, inclusive para a morte materna. Alguns desses co-fatores podem variar entre as próprias mulheres. As mulheres mais pobres estão mais vulneráveis à prática de abortos inseguros e clandestinos enquanto as mulheres de melhor condição econômica têm acesso a abortos mais seguros, mesmo que clandestinos. As negras, indígenas e migrantes sofrem maior discriminação no acesso à saúde (MARTINS, 2006).

Bjorg et al (2008), em estudo realizado na Tanzânia encontraram como principais fatores de risco para a mortalidade materna naquele país a elevada idade materna, questões étnicas e religiosas, baixa escolaridade das mulheres e de seus companheiros.

Segundo a OMS (2008), na Europa e regiões, um dos fatores que tem contribuído para a manutenção dos níveis da mortalidade materno-infantil é a escassez de recursos humanos, principalmente da categoria médica por esses estarem geograficamente mal distribuídos, estando mais concentrados em áreas urbanas. Outro

fator considerado como relevante é a dificuldade de comunicação entre as redes assistenciais, prejudicando fluxos de referência e contra-referência entre profissionais de saúde.

Os determinantes da saúde perinatal e materna são multifacetados. O principal motivo da elevada mortalidade materna está relacionado com os sistemas de saúde, que ainda não estão preparados para atender as necessidades da população. Porém, ainda existem fatores que extrapolam o setor saúde como baixos níveis de escolaridade, pobreza, violência urbana e deficiência nos serviços de transporte. Por fim, existem problemas relacionados à própria mulher e suas famílias, por haver falta de um auto-cuidado e demora na procura dos serviços de saúde (WHO, 2008).

### 3. EVITABILIDADE DOS ÓBITOS MATERNOS

Os óbitos maternos são classificados como evitáveis e provavelmente evitáveis. São identificados como fatores de evitabilidade (BRASIL, 2007):

a) da comunidade e da mulher - questões culturais e religiosas que levam à falta de reconhecimento da importância do problema ou recusa para procura de assistência necessária ou em seguir as orientações do profissional de saúde;

b) profissionais: falta de capacitação adequada dos profissionais de saúde que prestam assistência à gestante, levando à não identificação do risco reprodutivo, falha diagnóstica e inadequação de procedimentos e tratamentos;

c) institucionais - dificuldades político-administrativas, captação tardia das gestantes, carência de leitos obstétricos, falta de hemoderivados ou medicamentos e inexistência de um sistema de referência e contra-referência;

d) sociais - condições socioeconômicas desfavoráveis da mulher;

e) intersetoriais - falta de equipamentos sociais como meios de transporte, segurança pública e saneamento básico.

#### 4. COMITÊ DE PREVENÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA

Os Comitês de Morte Materna são organismos de natureza interinstitucional, multiprofissional e confidencial que visam analisar todos os óbitos maternos e apontar medidas de intervenção na sua área de abrangência. Representam, também, um importante instrumento de acompanhamento e avaliação permanente das políticas de atenção à saúde da mulher. Têm uma atuação técnico-científica, sigilosa, não-coercitiva ou punitiva, com função eminentemente educativa e de acompanhamento da execução de políticas públicas (BRASIL, 2007).

A implantação dos Comitês de Mortalidade Materna foi recomendada pela OMS em 1987, após a Conferência de Nairóbi. Cuba foi o país pioneiro, criando no mesmo ano o Comitê Nacional de Mortalidade Materna. O Brasil também iniciou o desenvolvimento dos comitês em 1987, antes da iniciativa da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), que em 1990 recomendou a definição de uma política de assistência integral à saúde da mulher e implementação de um sistema de vigilância da mortalidade materna. Em 1995, todos os países da América Latina e Caribe já registravam os comitês de mortalidade materna em graus diferentes de funcionamento (BRASIL, 2006). Os primeiros comitês no Brasil foram criados em São Paulo, seguidos pelos Estados do Paraná, Goiás e Rio de Janeiro. Em 1994, houve a criação da Comissão Nacional de Mortalidade Materna (SCHMIDT, 2010).

O Comitê Municipal de Prevenção da Mortalidade Materna, Fetal e Infantil (CMPMMFI) do município de Aracaju funciona desde 2001, tendo atuação regular desde então. Em 2009 foram investigados 76% dos óbitos de mulheres em idade fértil e 100 % dos maternos. É composto por técnicos da Secretária Municipal de Saúde (Vigilância em Saúde, Programas de Saúde da Mulher e da Criança, Programa de Saúde da família), do Conselho Regional de Medicina, das maternidades do município, das universidades e entidades de classes realizando reuniões ordinárias mensais. (Aracaju, 2010).

Esse Comitê realiza a triagem dos óbitos declaradamente maternos, não-maternos e presumíveis, e investiga todos os óbitos de mulheres em idade fértil para identificação de mortes maternas não declaradas. Tal investigação é desenvolvida por meio de uma equipe que realiza pesquisas em registros de prontuários hospitalares, da

atenção primária e da rede especializada e em laudos de necropsia, dentre outros documentos disponíveis, além de entrevistas com familiares e profissionais que atenderam tais mulheres. Ao final, nos encontros mensais, é feita a análise do óbito onde se verifica as condições de assistência à mulher, as características da estrutura social (família e comunidade) e classifica-se o potencial de evitabilidade do mesmo (Aracaju, 2010).

Essa vigilância epidemiológica sistemática permite a identificação da magnitude e possibilita a correção da subnotificação dessas mortes, por meio da alteração e / ou complementação das informações da Declaração de Óbito original (Anexo A). O CMPMMFI de Aracaju também realiza a divulgação dos relatórios para instituições e órgãos competentes que possam intervir na redução das mortes maternas e elabora propostas e medidas de intervenção para a redução das mesmas (Aracaju, 2010).

A Portaria Nº 1.119, de 5 de Junho de 2008, do Ministério da Saúde, regulamenta a vigilância epidemiológica dos óbitos maternos, independente do local de ocorrência, considerando tais mortes como eventos de investigação obrigatória, com o objetivo de levantar as causas e fatores determinantes e subsidiar a adoção de medidas de intervenção. Define ainda prazos para as investigações, determinando que a sua conclusão deva ser em, no máximo, 120 dias e responsabiliza o gestor municipal por essa vigilância (BRASIL, 2009).

Alguns fatores, porém dificultam o real monitoramento da mortalidade materna tais como a subinformação das causas dos óbitos, o preenchimento incorreto das DO e o não preenchimento dos campos 43 e 44 (atual campo 37) que apontam se a mulher estava em situação gestacional no momento do óbito. No entanto, apenas o cômputo dos óbitos e a correção de sua subnotificação não têm sido suficiente para revertê-los, sendo necessário identificar e intervir nos fatores que conduzem à morte materna, insistindo no detalhamento de cada óbito, reconhecendo os seus determinantes. Tal prática possibilita a reorganização dos serviços de saúde com provável superação da problemática da morte de mulheres em decorrência da gravidez, parto ou puerpério (SOARES et al, 2009).

## **5. PERGUNTAS DE INVESTIGAÇÃO**

- 5.1. Qual a magnitude da mortalidade materna em Aracaju?
- 5.2. Como se caracteriza a mortalidade materna segundo fatores demográficos, socioeconômicos e de atenção à saúde em Aracaju?
- 5.3. Quais as causas de mortes maternas mais freqüentes nesse município?
- 5.4. Existem desigualdades sócio-espaciais na distribuição destes óbitos em Aracaju?

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1. Geral:**

Analisar as principais características epidemiológicas da mortalidade materna no município de Aracaju, no período de 2000 a 2009.

### **6.2. Específicos**

6.2.1. Descrever a mortalidade materna, segundo causa básica, variáveis demográficas e obstétricas e evitabilidade, em Aracaju, no período de 2000 a 2009.

6.2.2. Identificar a existência de padrões na distribuição geográfica/espacial dos óbitos maternos de residentes em Aracaju, no período 2000 - 2009.

6.2.3. Verificar a existência de relação entre a distribuição geográfica/espacial dos óbitos maternos de residentes em Aracaju e as condições de vida da população no período estudado.

## **7. MARCO TEÓRICO**

### **7.1. Determinação social da saúde**

A produção da saúde-doença em populações humanas é um processo dinâmico que engloba múltiplas dimensões tais como, as biológicas, psicológicas, sócio-culturais, econômicas, ambientais e políticas, variando conforme o tempo, lugar e cultura, o que torna a sua abordagem bastante complexa. Breilh e Granda (1989) referem que este processo resulta de um conjunto de determinações que ocorrem na sociedade, e produz o aparecimento de riscos e potencialidades específicos nos diferentes grupos sociais, ocasionando perfis de saúde e doença diversos.

Nesta perspectiva, a busca por explicações dos determinantes do adoecimento em populações compreende avaliar as relações existentes entre sua distribuição e as condições de vida, na medida em que estas também são influenciadas por componentes políticos, sociais e de acesso a bens e serviços de saúde. Destaca-se aqui, o fato de que as condições de vida decorrem de aspectos referentes às políticas públicas que garantam o atendimento das necessidades básicas (alimentação, saúde, saneamento, educação, entre outros) e, por conseguinte, vão além das condições materiais de sobrevivência e do estilo de vida que se relacionam mais intimamente ao poder aquisitivo individual (PAIM, 1997).

Para Possas (1989), duas dimensões são relevantes na determinação do perfil epidemiológico de uma população: a inserção produtiva, relativa às condições e ao processo do trabalho e que tem repercussões diretas e indiretas na saúde, e o modo de vida, que se desdobra em condições de vida (necessidades materiais para a sobrevivência relacionadas à nutrição, habitação, saneamento básico e às condições do meio-ambiente) e estilo de vida (correspondente às formas culturais e sociais que caracterizam a vida dos indivíduos). Portanto, os indivíduos não são independentes de seus grupos sociais na escolha dos hábitos de vida. Chor (1999) refere que “os comportamentos socialmente desejáveis” influenciam as escolhas aparentemente individuais revelando a força dos hábitos coletivos. Desse modo, torna-se necessário conhecer os determinantes mais complexos do comportamento humano, além das

condições materiais de vida dos grupos sociais para que as práticas de promoção da saúde e de prevenção sejam efetivas (BARATA, 2009).

Após revisões críticas dos modelos de determinação da saúde-doença pela epidemiologia social, Almeida Filho (2004) elaborou um modelo epidemiológico que resulta na articulação dos três circuitos dialéticos fundamentais para a compreensão do processo saúde-enfermidade-atenção nas sociedades: trabalho, reprodução social e modo de vida. Entende-se que o principal desafio dos estudos sobre as relações entre determinantes sociais e saúde consiste em estabelecer uma hierarquia de determinações entre os fatores sociais e as mediações através das quais esses fatores incidem sobre a situação de saúde, já que a relação de determinação não é uma simples relação direta de causa-efeito (BUSS E PELLEGRINI, 2007).

Salienta-se que além das abordagens que privilegiam os aspectos materiais da existência dos indivíduos e da infra-estrutura da sociedade para enfrentar o desafio de explicar o processo saúde-doença, existem diversos enfoques, a exemplo dos “ecossociais” ou multinível, aqueles que destacam o enfraquecimento da coesão social e dos laços de solidariedade e cooperação em sociedades com grandes disparidades, os que enfatizam fatores psicossociais na geração de problemas de saúde como a percepção das pessoas sobre sua posição em sociedades desiguais, entre outros. (CNDSS,2008).

A propósito, as desigualdades sociais em saúde podem ser enfocadas tanto pela desigualdade refletida pelo estado de saúde, influenciada pela organização social e pela classe dos indivíduos podendo ser compensada em partes pelas políticas públicas, como também pelas desigualdades conseqüentes à oferta, acesso e utilização de serviços de saúde, podendo ser reduzidas ou eliminadas por sistemas de saúde universais e equânimes (BARATA, 2009).

Assim, considerando que a mortalidade materna é determinada por fatores, não só biológicos, mas também sócio-econômicos e de atenção à saúde e que, mesmo estes últimos são mediados pelos anteriores, a presente investigação será fundamentada na teoria de determinação social saúde, assumindo que as condições de vida constituem um importante determinante da situação de saúde da população (POSSAS, 1989) e representam um relevante critério para identificação dos determinantes dos diferenciais epidemiológicos relacionados à ocupação do espaço

geográfico-social visto que o padrão espacial de uma cidade é também definido pelas relações sociais (SANTOS, 1978).

## **7.2. Espaço geográfico-social e condições de vida**

De acordo com Santos (2004, p. 63). o espaço social está contido no espaço geográfico. Este é [...] “formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá”. Assim sendo, os objetos só têm sentido a partir da ação humana, a qual resulta nos objetos e é realizada sobre eles.

O espaço socialmente construído possibilita a estratificação da população segundo padrões em geral homogêneos de condições de vida, dependendo do nível de agregação selecionado. A unidade “espaço-população” tem a possibilidade de ser uma unidade onde operam os processos determinantes, onde se expressam os problemas de saúde e se desenvolvem as ações ou respostas sociais a esses problemas (CASTELLANOS,1992).

Para a epidemiologia social, o espaço é uma totalidade que engloba as dimensões sociais, culturais e econômicas, transcendendo o seu aspecto eminentemente geográfico. Assim sendo, o espaço geográfico-social representa uma perspectiva singular, para a epidemiologia, quando o objetivo é apreender os processos interativos que permeiam a ocorrência da saúde e da doença nas coletividades (COSTA E TEIXEIRA, 1999).

Baseado no marco teórico apresentado, que aborda conceitos de espaço social, determinação social da doença e um importante determinante - a desigualdade social, o presente estudo pretende realizar parte da análise da mortalidade materna em Aracaju, utilizando o desenho de estudo de tipo ecológico ou de agregados espaciais, estratégia de pesquisa epidemiológica que tem o “espaço” como unidade de análise.

## **8. MATERIAL E MÉTODO**

### **8.1. Desenho do estudo**

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, em que parte da análise será individual e outra parte será ecológica de base territorial. Esta última terá o bairro como unidade de análise.

Estudos de corte transversal são investigações que produzem “instantâneos” da situação de saúde de uma população, ou seja, são estudos epidemiológicos nos quais fator e efeito são observados em um mesmo momento histórico, reproduzindo, por conseguinte, indicadores globais de saúde (ALMEIDA FILHO & ROUQUAYROL, 2006).

Os estudos que têm como foco a comparação de grupos ao invés de pessoas são denominados ecológicos. Estes estudos são ideais para dados de área, como taxas por área geográfica, além de serem úteis para levantar hipóteses (KATO et al, 2009).

### **8.2. População e Área do estudo**

Será considerada no estudo a população feminina em idade fértil (de 10 a 49 anos), residente em Aracaju, no período de 2000 a 2009.

Esse município, capital do Estado de Sergipe, possui área de 181,80 km<sup>2</sup>, encontra-se localizado no litoral e está subdividido em 38 bairros. Segundo estimativa do IBGE, a população de Aracaju, em 2010, era de 571.149 habitantes (27,6% da população do Estado), dos quais, 53,5 % do sexo feminino, estando 205.041 mulheres (67% do total) em idade fértil. Dados do Censo de 2000 mostram que 89,4% da população é alfabetizada, 92,7% e 96,1% dos domicílios dispunham do serviço público de abastecimento de água e coleta do lixo produzido, respectivamente, mas somente 35 % contavam com serviços de esgotamento sanitário (IBGE, 2000).

A expectativa de vida ao nascer dessa capital, em 2000, era de 68,7 anos e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,794, considerado médio, (PNUD 2000). Essa capital é apontada pelo Censo Demográfico de 2010 como a cidade nordestina com maior crescimento de renda per capita nos últimos dez anos e conseqüentemente

a com menor desigualdade do Nordeste brasileiro (IBGE, 2010). Com relação aos hábitos de vida, na pesquisa do Ministério da Saúde, intitulada Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL, 2009) foi considerada a capital da qualidade de vida e com menor índice (8%) de fumantes entre as capitais brasileiras (BRASIL, 2009).

O município é essencialmente urbano não havendo nenhuma localidade com características rurais. Entre os setores produtivos o de serviços aparece como a principal atividade da capital: 80% do total. A indústria representa 19,9% do PIB de Aracaju e a agropecuária tem uma participação inexpressiva: 0,1%. Tem grande influência econômica ligada a estatais como a Petrobrás. O PIB (Produto Interno Bruto) foi de R\$ 6,94 bilhões em 2008 a preços correntes de mercado (Aracaju, 2010).

Quanto à assistência à saúde, Aracaju possui alguns serviços de administração própria tais como: 43 Unidades de Saúde com Estratégia de Saúde da Família que cobre 96% da população, Serviço de Atendimento Municipal de urgência (SAMU), Rede de Atenção Especializada em Saúde e Rede de Atendimentos de Urgências e Emergências. Existem quatro estabelecimentos de saúde públicos com internação e 16 estabelecimentos de saúde privados com internação. Dos 2.306 leitos hospitalares, 623 (27 %) são públicos (IBGE, 2009). Os serviços de atenção obstétrica em nível terciário são contratados em sistema de co-gestão e atualmente são um total de 243, sendo 80% do SUS (Aracaju, 2010).

Em 2009, a taxa de mortalidade infantil de Aracaju foi de 16,7/1.000 Nascidos Vivos e a Razão de Mortalidade Materna foi de 114/100.000 Nascidos vivos (Aracaju, 2009).

### **8.3. Fontes de dados**

8.3.1. Sistema de Informação de Mortalidade/SIM (alimentado pelas informações das Declarações de Óbito).

8.3.2. Relatórios do Comitê de Investigação de Óbitos Maternos, os quais se baseiam em informações produzidas por investigações de:

- Óbitos maternos declarados (cuja causa de morte indica o estado gravídico-puerperal no momento do óbito) por ano;

- Óbitos não declarados como causa materna (sem registro do estado gravídico-puerperal no momento do óbito, porém evidenciado após análise do Comitê) por ano;
- Óbitos identificados pelo Comitê por meio de entrevistas com as famílias, investigações em prontuários e entrevistas médicas nos serviços de saúde, por ano.

#### 8.3.3. Sistema de Informações de Nascidos Vivos/ SINASC

- Número de nascimentos vivos no período estudado, por ano - DATASUS

#### 8.3.4. CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde) – DATASUS

#### 8.3.5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/IBGE

- Indicadores populacionais, demográficos e sócio-econômicos
- Censos Demográficos dos anos de 2000 e 2010 (IBGE)

### 8.4. Definição de variáveis e indicadores

**8.4.1. Variáveis:** idade, bairro de residência, raça, escolaridade, número de consultas de pré-natal, data e local do óbito, causas básicas de morte (CID 10) e evitabilidade, dentre outras que podem ser observadas no instrumento de coleta de dados (Apêndice B).

#### 8.4.2. Indicadores:

##### a) De Mortalidade

- **Razão de Mortalidade Materna (RMM)** por 100.000 nascidos vivos, conforme fórmula abaixo:

$$\text{RMM} = \frac{\text{óbitos por causas maternas}}{\text{N}^\circ \text{ de NV no período}} \times 100.000$$

- **Proporção de óbitos Maternos** em relação ao total de óbitos de Mulheres em Idade Fértil (MIF).

##### b) De Assistência à Saúde

- **Proporção de partos cesáreos**

Percentual de partos cesáreos do total de partos hospitalares, no ano considerado

- **Cobertura de consultas de pré-natal**

Distribuição percentual de mulheres com filhos nascidos vivos segundo o número de consultas de pré-natal, na população residente em Aracaju, no ano considerado.

c) **Sócio-econômicos**

A existência de desigualdades sociais na distribuição espacial da mortalidade materna será avaliada, a partir de duas variáveis *proxy* de condições de vida: o capital econômico e o capital cultural. Estes constructos foram desenvolvidos por Bourdieu (2007), segundo o qual, as classes e frações de classes de indivíduos situam-se no espaço social em posições definidas, particularmente, pela quantidade e composição do seu capital econômico e cultural.

Tendo como referência o estudo feito por Silva et al 1999 ,faremos uma aproximação dessas categorias utilizando as variáveis renda e grau de instrução do chefe da família,obtidas do Censo Demográfico de 2000.Usaremos tal censo em virtude do IBGE ainda não ter disponibilizado os dados referentes ao ano de 2010.

A estratificação será feita em três etapas:

**Etapa 1** : Cálculo da proporção de famílias segundo faixa de renda do chefe por bairro,classificando-os nos seguintes estratos:

- 1) Capital Econômico Baixo (CEB): sem rendimento e com rendimento de até 2 salários-mínimos (inclusive);
- 2) Capital Econômico Médio (CEM): rendimento superior a 2 até 5 salários-mínimos (inclusive);
- 3) Capital Econômico Alto (CEA): rendimento superior a 5 salários- mínimos.

Cada bairro será classificado em um dos três estratos, tendo em vista a maior proporção de famílias com CEB, CEM ou CEA.

**Etapa 2** : Cálculo da proporção de famílias segundo grau de instrução do chefe por bairro,classificando-os nos seguintes estratos:

- 1) Capital Cultural Baixo (CCB): sem instrução ou até 7 anos de estudo (fundamental incompleto);
- 2) Capital Cultural Médio (CCM): 8 a 14 anos de estudo, (fundamental e médio completos) ;

3) Capital Cultural Alto (CCA): 15 anos de estudo e mais (superior completo, mestrado ou doutorado).

**Etapa 3** : Alocação dos bairros considerando as duas variáveis (renda e grau de instrução) a partir da composição (maior proporção no bairro) do capital econômico e capital cultural. Por fim estes serão classificados em quartis, em ordem decrescente, como no exemplo abaixo:

	<b>Classificação dos estratos sociais em quartis</b>
Estrato social alto (CCA/CEA)	I
Estrato social intermediário (CCM/CEA)	II
Estrato social baixo (CCM/CEB)	III
Estrato social muito baixo (CCB/CEB)	IV

Os bairros cuja diferença entre as proporções forem menores que 10% serão distribuídos nos estratos sociais através de sorteio.

### **8.5. Instrumento para coleta e registro de dados**

Para a coleta e registro das informações obtidas nas Declarações de óbito e nos relatórios de investigação do Comitê Municipal de Investigação de óbitos será utilizado formulário elaborado para tal fim (Apêndice B).

### **8.6. Procedimentos para análise de dados**

A magnitude dos indicadores de mortalidade materna para o município de Aracaju será comparada com a de outras capitais do Brasil, a do país e também com a de outros países. A seguir, as principais características (demográficas, de assistência à

saúde e de evitabilidade) desta mortalidade no município serão descritas pela distribuição (nº e %) das variáveis analisadas.

A análise das principais causas de óbitos maternos, distribuição etária e variáveis socioeconômicas e de atenção à saúde será efetuada mediante emprego da mortalidade proporcional.

Visando a identificar existência de desigualdade na distribuição espaço-social desta mortalidade e, por conseguinte, grupos populacionais de maior risco, os óbitos maternos serão agregados por bairros de residência classificados segundo quartis de condições de vida. Devido ao pequeno número anual desses óbitos nesse nível de agregação, as respectivas RMM, para cada quartil de condições de vida por bairro, serão calculadas para o período 2000-2009, de modo a conferir maior estabilidade aos mesmos. Em seguida, será calculada a Razão de Risco de Mortalidade Materna, tendo como referência o agregado de bairros (estrato) de melhor condição de vida. Este indicador permitirá evidenciar a existência de desigualdade social na mortalidade materna. Esses dados também serão representados graficamente em mapa do município, para facilitar a visualização espacial das desigualdades porventura existentes.

O processamento e a análise dos dados serão realizados mediante utilização do *software* SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 17.0. Para a construção do mapa da distribuição espacial da mortalidade materna, as RMM serão exportadas para o *software* SPRING versão 5.17, que é um SIG (Sistema de Informações Geográficas) com funções de processamento de imagens, análise espacial, modelagem numérica de terreno e consulta a bancos de dados espaciais.

## **9. VANTAGENS E LIMITAÇÕES**

Os estudos sobre mortalidade apresentam diversas limitações apesar de serem muito representativos na avaliação das condições de vida de uma determinada população.

Uma das limitações está relacionada à subinformação no preenchimento da DO com subregistros de variáveis como cor, escolaridade e estado gestacional no momento do óbito.

## **10. ORÇAMENTO**

O projeto será desenvolvido exclusivamente pelo autor e não serão necessários recursos financeiros de qualquer instituição, ver Apêndice C.

## 11. ASPECTOS ÉTICOS

Este Projeto será submetido para aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Saúde Coletiva (CEP/ISC). Em virtude do objeto do estudo, a mortalidade materna, os dados serão coletados em declarações de óbitos de mulheres em idade fértil ocorridos no período da pesquisa, não representando, portanto riscos para estas.

Como além dos dados de sites de acesso livre como IBGE e DATASUS, serão utilizados dados dos Relatórios do Comitê de Mortalidade Materna onde consta o nome das gestantes falecidas, serão assegurados a confidencialidade e o sigilo das informações obtidas, utilizando-os apenas para os propósitos deste estudo e posteriormente para publicação na comunidade local e nos meios de divulgação de trabalhos científicos. Serão obedecidas as normas da Declaração de Helsinque e da resolução Nº 196 /96, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que normatiza a pesquisa envolvendo seres humanos.

Por fim será solicitada à presidente do Comitê Municipal de Investigação de óbitos a avaliação do projeto e assinatura do Termo de anuência (Apêndice A) que autoriza o acesso aos diversos documentos e relatórios do referido Comitê.



## REFERÊNCIAS

ABENFO - Associação Brasileira de Obstetizes e Enfermeiros Obstétricas - Nota Técnica, **Atuação de Enfermeiras Obstétricas na Atenção ao Pré-Natal e ao Parto como Política Pública para Redução da Mortalidade Materna e neonatal**,2009, disponível em <<http://abenfo.redesindical.com.br/arqs/outros/nota%20tecnica%20abenfo.pdf> >.Acesso em 20 jun 2011.

ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. **Introdução à epidemiologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

ALVAREZ-BRAVO A. et al. **Mortalidad materna**. *Gac. méd. Mex.*, **104**:25-40, 1972.

ARACAJU, Secretaria Municipal de Saúde. SIMIS - **Sistema de Informações Municipais**, 2011

ASSIS M.M.A.et al. **Acesso aos serviços de saúde:uma possibilidade a ser construída na prática**.Revista Ciência & Saúde Coletiva, 8(3):815-823, 2003.

**Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**, disponível em:<<http://www.pnud.org.br/atlas/instalacao/index.php>> . Acesso em 02 jul2011

BARATA R. B. **Desigualdades Sociais e Saúde**. In Gastão Wagner de Sousa Campos et Al. Tratado de Saúde Coletiva – São Paulo: Ed Fiocruz,2009,p. 457 a 486.

BARRETO M.L.; CARMO E.H. **Determinantes das condições de saúde e problemas prioritários do país**, pp. 235-259. Caderno da 11ª Conferência Nacional de Saúde, Brasília, 2000.

BJORG E.O.at al.**Risk factors for maternal death in the highlands of rural northern Tanzania: a case-control study**. BMC Public Health 2008, **8**:52.

Disponível em <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/8/52>, acesso em 05 ago 2011

BLACK et al. **Effect of Human Immunodeficiency Virus Treatment on Maternal Mortality at a Tertiary Center in South Africa: A 5-Year Audit**, 2009, *Obstetrics & Gynecology* 292-299.

BOURDIEU, P. **A Distinção**: crítica social do julgamento. Porto Alegre: Editora Zouk, 2007 a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas, Área Técnica da Saúde da Mulher. **Estudo da mortalidade de mulheres de 10 a 49 anos, com ênfase na mortalidade materna: relatório final**. Brasília: MS, 2006.

\_\_\_\_\_. **Manual dos comitês de mortalidade materna** – 3. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007. 104 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

\_\_\_\_\_. **Guia de vigilância epidemiológica do óbito materno** – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 84 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

\_\_\_\_\_. **Vigitel Brasil 2009: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico** – Brasília : Ministério da Saúde, 2010.

\_\_\_\_\_. **Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Óbito** – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 54 p.: il. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BREILH J.; GRANDA, E.; *Investigação da saúde na Sociedade*: guia pedagógico sobre um novo enfoque do método epidemiológico. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1989.

BUSS P.M.; PELLEGRINI A. FILHO. **A Saúde e seus Determinantes Sociais**, *PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 17(1):77-93, 2007

CASTELLANOS P.L. **Pobreza y desigualdades em perfis de mortalidad. Comportamiento de algunos indicadores de mortalidad em grupos de poblacion com diferentes condiciones de vida em la “década perdida”, em países selecionados de América Latina y Del Caribe.** Washington: PAHO/HSTA, 1992.

CNDSS, Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. **As causas Sociais da Iniquidades em Saúde no Brasil.** Relatório Final, 2008.

CHOR, D. **Saúde Pública e Mudanças de Comportamento: Uma Questão Contemporânea.** Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 15(2), PP. 423-5, 1999.

COSTA, M.C.N.; TEIXEIRA M.G. L. C. **A concepção de “espaço” na investigação epidemiológica** - Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 15(2):271-279, abr-jun, 1999.

DATASUS - Departamento de Informática do SUS - disponível em <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>>, Acesso em 10 abr 2011.

\_\_\_\_\_. disponível em <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0204&id=11658&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?cnes/cnv/atint>>. Acesso em 1 jul 2011.>

GALLI, M.B. (org). **Mortalidade materna e direitos humanos : as mulheres e o direito de viver livres de morte materna evitável** – Rio de Janeiro : ADVOCACI, 2005.

HILL K.; THOMAS K., ABOUZAHAR C. et al. **Estimates of maternal mortality worldwide between 1990 and 2005: an assessment of available data.** Lancet 2007; **370**: 1311–19.

HOGAN M.C.;FOREMAN K.J.;NAGHAVI M. et al. **Maternal mortality for 181 countries, 1980—2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5**, disponível in <[www.thelancet.com](http://www.thelancet.com)>. Acesso em 5 ago 2011.

HUTCHINSON, C., et al., **Exploring the sustainability of obstetric near-miss case reviews: a qualitative study in the South of Benin. Midwifery** (2010), doi:10.1016/j.midw.2010.05.016

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**, 2010.

\_\_\_\_\_. Censo Demográfico 2010. População por município. Disponível em [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas\\_pdf/total\\_populacao\\_sergipe.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/total_populacao_sergipe.pdf). Acesso em 10 fev 2011.

KATO, S. K.; VIEIRA, D. M.; FACHEL, J. M. G. **Utilização da modelagem inteiramente bayesiana na detecção de padrões de variação de risco relativo de mortalidade infantil no Rio Grande do Sul, Brasil. Cadernos Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 7, p. 1501-1510, 2009.

LOUDON I. **The transformation of maternal mortality. BMJ**.1992; 305: 1557-60.

LAURENTI,R. et al. **A mortalidade materna nas capitais brasileiras: algumas características e estimativa de um fator de ajuste. Revista Brasileira de Epidemiologia**,2004;7(4):449-60.

MARTINS, A. L. Mortalidade materna de mulheres negras no Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Nov 2006, vol.22, no.11, p.2473-2479.

MOREL C.M. **A pesquisa em saúde e os objetivos do milênio: desafios e oportunidades globais, soluções e políticas nacionais. Ciências e Saúde Coletiva**, 2004, vol.9, n.2, pp. 261-270.

MOTA S.M.M.; GAMA S.G.N. da,; FILHA M.M.T. **A investigação do óbito de mulher em idade fértil para estimar a mortalidade materna no Município de Belém, Estado do Pará, Brasil.** Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde, 2009, vol.18, n.1 , pp.55-64.

OMS - Organização Mundial da Saúde. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10a Revisão.** 2a ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 1995.

\_\_\_\_\_. **Estadísticas sanitarias mundiales,** 2010.

ONU- Organização das Nações Unidas, disponível em <<http://www.onu-brasil.org.br/>> Acesso em: 10 mar 2011.

OPAS-Organização Panamericana de Saúde, disponível em <[http://www.paho.org/English/D/D\\_Newsletter1710.asp](http://www.paho.org/English/D/D_Newsletter1710.asp)> Acesso em 25 jun 2011.

PAIM, J. S. **Abordagens teórico-conceituais em estudos de condições de vida e saúde: notas para reflexão e ação.** In: *Condições de Vida e Situação de Saúde: Saúde e Movimento* (R. B. Barata, org.), pp. 7-30, Rio de Janeiro: Abrasco, 1997.

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, disponível em <<http://www.pnud.org.br/atlas/tabelas/index.php>>, Acesso em 02 jul 2011.

POSSAS, C. A. **Padrões epidemiológicos: uma proposta conceitual.** Capítulo III, p. 179-234. In: *Epidemiologia e sociedade: heterogeneidade estrutural e saúde no Brasil.* São Paulo: HUCITEC, 1989, 271p.

RIPSA - REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE, disponível em <<http://www.ripsa.org.br/php/index.php?lang=pt>> , acesso em 01 jul 2011.

RONSMANS C.; GRAHAM W.J. **Maternal mortality: who, when, where, and why.** Lancet. 2006 Sep;368(9542):1189-2000. [Maternal Survive Series, 1].

SANTOS, M. **Por uma geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica**. São Paulo: HUCITEC, 1978, 236p.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: técnica, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

SCHMIDT, S. N. **Georeferenciamento da mortalidade materna em Porto Alegre entre 1999 e 2008, segundo características sócio-demográficas, obstétricas e tipo de serviço de saúde de atenção primária**,2010. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

SHIFFMAN J.; SMITH S. **Generation of political priority for global health initiatives: A framework and case study of maternal mortality (2007)** 370The Lancet 1.

SILVA, L.M.V.;PAIM J.S.,COSTA M.C.N. **Desigualdades na mortalidade,espaço e estratos sociais**.Rev.Saúde Pública 33(2):6-97,1999.www.fsp.usp.br/~rsp.

SOARES, V.M.N.et al. **Mortalidade materna por pré-eclâmpsia/eclâmpsia em um estado do Sul do Brasil**. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. [online]. 2009, vol.31, n.11.

TANAKA ACH d'A (org).**Maternidade: dilema entre nascimento e morte**. São Paulo: Hucitec,1995

\_\_\_\_\_.(org).**Saúde da Mulher e Direitos Reprodutivos: Dossiê mortalidade materna**. Rede Nacional Feminista de Saúde e Direitos Reprodutivos – Rede Saúde, 2001,São Paulo.

VIACAVA F. **Dez anos de informação sobre acesso e uso de serviços de saúde**,Cadernos Saúde Pública, Rio de Janeiro, 26(12):2210-2211, dez, 2010.

VENTURA, M. **Direitos Reprodutivos no Brasil/1. Direitos Humanos 2.Direitos Reprodutivos 3.Reprodução Humana / 3ª Edição**,2009.

WHO (World Health Organization), UNFPA ( the United Nations Population Fund), UNICEF (United Nations Children's Fund) and The World Bank - **Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2008**, disponível em [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500265\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500265_eng.pdf) acesso 21/06/2011

\_\_\_\_\_. **Report 2005. Make Every Mother and Child Count.** Geneva, WHO, 2005.

\_\_\_\_\_. **European strategic approach for making pregnancy safer: Improving maternal and perinatal health**, 2008.

\_\_\_\_\_. **The Millennium Development Goal Report**, disponível em [http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2010/2010\\_Addendum\\_Goal5.pdf](http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2010/2010_Addendum_Goal5.pdf), Acesso em 05 ago 2011.

**APÊNDICE A: Termo de anuência - Autorização para Coleta de Dados**

**Universidade Federal da Bahia**

**Instituto de Saúde Coletiva**

**Mestrado Profissionalizante em Saúde Coletiva**

**Termo de anuência - Autorização Para Coleta de Dados**

Aracaju, 01 de setembro de 2011

À

Presidente do Comitê Municipal de Investigação de óbitos materno-infantis

Dra Ângela Marinho Fontes

Prezada Senhora,

Venho por meio deste solicitar a vossa autorização para acesso aos documentos e relatórios do Comitê Municipal de Investigação de óbitos materno-infantis da Secretaria Municipal de Saúde de Aracaju, com o intuito de coletar dados para o projeto de dissertação intitulado: Características Epidemiológicas da Mortalidade Materna em Aracaju.

Observo que será garantido o sigilo das informações obtidas e que a coleta será iniciada após a aprovação do estudo no Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia.

Ressalto que os dados obtidos serão apresentados posteriormente a esta instituição.

Agradeço desde já a colaboração e coloco-me à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Cristiani Ludmila Mendes Sousa Borges

**APÊNDICE B: Modelo do instrumento para coleta e registro de dados**

	
<b>Universidade Federal da Bahia</b> <b>Instituto de Saúde Coletiva</b> <b>Mestrado Profissionalizante em Saúde Coletiva</b>	
<b>Instrumento de Coleta de Dados</b> <b>Projeto: Mortalidade materna em Aracaju, 2000-2009</b>	
Iniciais (Nome):	Número / Ano :
<b>I – DADOS OBTIDOS DA DECLARAÇÃO DE ÓBITO (CORRIGIDA)</b>	
<b>1-IDENTIFICAÇÃO</b>	
<b>1.6 Data ocorrência ( mês e ano ): _____ / _____ / _____</b> <b>1.7 Estado civil:</b> <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> Solteira <input type="checkbox"/> União Estável <b>1.8 Faixa etária (anos):</b> <input type="checkbox"/> < 20 <input type="checkbox"/> De 20 à 29 <input type="checkbox"/> De 30 à 39 S <input type="checkbox"/> ≥ 40 <b>1.9 Escolaridade:</b> <input type="checkbox"/> Nenhuma <input type="checkbox"/> Fundamental <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Superior <b>1.10 Raça / cor:</b> <input type="checkbox"/> Branca <input type="checkbox"/> Negra <input type="checkbox"/> Parda <input type="checkbox"/> Indígena <input type="checkbox"/> Amarela <input type="checkbox"/> Ignorada <b>1.6.Ocupação:</b> _____	
<b>2-LOCAL DE RESIDÊNCIA DA FALECIDA</b>	
2.1. Bairro de residência:	
<b>3-LOCAL DE OCORRÊNCIA DO ÓBITO</b>	
<input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Maternidade   Nome do estabelecimento: _____ <input type="checkbox"/> Via Pública <input type="checkbox"/> Domicílio	
<b>4-CONDIÇÕES E CAUSAS DO ÓBITO</b>	
<b>4.9 Óbito declarado:</b>	

Sim  Não  Ignorado

**4.10 A morte foi no puerpério:**

Sim (Até 42 Dias)  Sim (43 Dias a 1 Ano)  Não  Ignorada

**4.11 Recebeu assistência médica durante a doença que levou a morte:**

Sim  Não  Ignorada

**4.12 Diagnóstico confirmado por exames complementares:**

Sim  Não  Ignorada

**4.13 Diagnóstico confirmado por cirurgia:**

Sim  Não  Ignorada

**4.14 Diagnóstico confirmado por necrópsia:**

Sim  Não  Ignorada

**4.15 Causas da morte (CID) – PARTE I : Capítulo XV da CID 10**

a \_\_\_\_\_  b \_\_\_\_\_

c \_\_\_\_\_  d \_\_\_\_\_

**4.16 Causas da morte ( CID) – PARTE II :**

\_\_\_\_\_

**II- DADOS DO COMITÊ DE INVESTIGAÇÃO DE ÓBITOS**

**5-ASSISTÊNCIA PRÉ NATAL**

**Local:**

UBS  Convênio  Particular  Não fez

**Número de consultas de pré-natal**

Nenhuma  1-3 consultas  4 – 6 consultas  7 ou + consultas

**Foi considerada gestante de alto risco?**

Sim  Sim, mas não conseguiu atendimento  Não

**Fatores de risco na gravidez**

ITU  Cardiopatia  Gest.Múltipla  Toxoplasmose

- HAC/ DHEG     HIV/AIDS     Sífilis     Hepatite  
 Anemia     Diabetes     Epilepsia     Doença pulmonar     IGN

## 6-ASSISTÊNCIA AO PARTO

6.1. Estabelecimento onde ocorreu o parto: \_\_\_\_\_

6.2. A gestação terminou em :

- Aborto espontâneo     Aborto provocado     Mola Hidatiforme     Parto vaginal  
 Parto cesáreo     Parto Fórceps     IGN

6.3 Profissional que assistiu ao parto:

- Médico     Enfermeiro     Parteira     Sem assistência

6.4 Houve prescrição de hemoderivados?

- Sim     Sim ,mas não recebeu     Não

6.5. Houve necessidade de UTI?

- Sim, foi encaminhada     Sim, mas não foi encaminhada     Não

## 7.SÍNTESE DO COMITÊ

7.1. A declaração de óbito original foi corrigida?

- Sim     Não

7.2. Classificação do óbito

- Óbito Materno Direto     Óbito Materno Indireto     Óbito Materno Obstétrico Tardio     Inconclusivo     IGN

7.3. Falhas identificadas

- Planejamento Familiar     Pré-natal     Assistência ao parto     Puerpério

7.4. Classificação da evitabilidade do óbito

- Evitável     Provavelmente Evitável     Provavelmente Inevitável

## Apêndice C: Orçamento do Projeto

Universidade Federal da Bahia

Instituto de Saúde Coletiva

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Mestrado Profissional em Gestão de Sistemas de Saúde



**Projeto de pesquisa** :Características Epidemiológicas da Mortalidade Materna em Aracaju

### ORÇAMENTO

Valor em R\$

**R\$ 138,00**

1. Material de Consumo

Especificação	Quantidade	Unitário	Total
Resma de Papel ofício A4	02	R\$ 14,00	R\$ 28,00
CD	05	R\$ 2,00	R\$ 10,00

Sub-total | R\$ 38,00

2. Serviços Terceiros Pessoa Física

Especificação	Quantidade	Unitário	Total
Não utilizado	01	R\$	R\$

Sub-total | R\$ 0,00

3. Serviços Terceiros Pessoa Jurídica

Especificação	Quantidade	Unitário	Total
Impressão + encadernação	10	R\$ 10,00	R\$ 100,00
Sub-total			R\$ 100,00
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>R\$ 138,00</b>	

**ANEXOS**

## ANEXO A – FORMULÁRIO DECLARAÇÃO DE ÓBITO

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde 1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE		<b>Declaração de Óbito</b>		
<b>I</b>	<b>Identificação</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>1 Tipo de óbito 1 <input type="checkbox"/> Fetal 2 <input type="checkbox"/> Não Fetal</div> <div>2 Data do óbito Hora</div> <div>3 Cartão SUS</div> <div>4 Naturalidade Município / UF (se estrangeiro informar País)</div> </div>		
	5 Nome do Falecido		6 Nome do Pai	
	7 Nome da Mãe		8 Data de nascimento	
	9 Idade Anos completos Meses Dias Horas Minutos		10 Sexo 1 <input type="checkbox"/> M - Masc. 2 <input type="checkbox"/> F - Fem. 3 <input type="checkbox"/> I - Ignorado	
11 Raça/Cor 1 <input type="checkbox"/> Branca 4 <input type="checkbox"/> Parda 2 <input type="checkbox"/> Preta 5 <input type="checkbox"/> Indígena 3 <input type="checkbox"/> Amarela		12 Situação conjugal 1 <input type="checkbox"/> Solteiro 4 <input type="checkbox"/> Separado judicialmente/divorçado 2 <input type="checkbox"/> Casado 5 <input type="checkbox"/> União estável 3 <input type="checkbox"/> Viúvo 9 <input type="checkbox"/> Ignorada		
13 Escolaridade (última série concluída) Nível 0 <input type="checkbox"/> Sem escolaridade 3 <input type="checkbox"/> Médio (antigo 2º grau) 1 <input type="checkbox"/> Fundamental I (1ª a 4ª Série) 4 <input type="checkbox"/> Superior incompleto 2 <input type="checkbox"/> Fundamental II (5ª a 8ª Série) 5 <input type="checkbox"/> Superior completo		14 Ocupação habitual (informar anterior, se aposentado / desempregado) Código CBO 2002		
<b>II</b>	<b>Residência</b>	15 Logradouro (rua, praça, avenida, etc.)		
	16 CEP		17 Bairro/Distrito	
18 Município de residência		19 UF		
<b>III</b>	<b>Ocorrência</b>	20 Local de ocorrência do óbito 1 <input type="checkbox"/> Hospital 3 <input type="checkbox"/> Domicílio 5 <input type="checkbox"/> Outros 2 <input type="checkbox"/> Outros estab. saúde 4 <input type="checkbox"/> Via pública		
	21 Estabelecimento		22 Endereço da ocorrência, se fora do estabelecimento ou da residência (rua, praça, avenida, etc.)	
	23 CEP		24 Bairro/Distrito	
	25 Município de ocorrência		26 UF	
<b>IV</b>	<b>Fetal ou menor que 1 ano</b>	<b>PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS FETAIS E DE MENORES DE 1 ANO - INFORMAÇÕES SOBRE A MÃE</b> 27 Idade (anos) 28 Escolaridade (última série concluída) 0 <input type="checkbox"/> Sem escolaridade 3 <input type="checkbox"/> Médio (antigo 2º grau) 1 <input type="checkbox"/> Fundamental I (1ª a 4ª Série) 4 <input type="checkbox"/> Superior incompleto 2 <input type="checkbox"/> Fundamental II (5ª a 8ª Série) 5 <input type="checkbox"/> Superior completo		
	29 Ocupação habitual (informar anterior, se aposentada / desempregada) Código CBO 2002		30 Número de filhos vivos	
	31 Nº de semanas de gestação		32 Tipo de gravidez	
	33 Tipo de parto		34 Morte em relação ao parto	
35 Peso ao nascer		36 Número da Declaração de Nascimento Vivo		
<b>V</b>	<b>Condições e causas do óbito</b>	<b>ÓBITO DE MULHER EM IDADE FÉRTIL</b> 37 A morte ocorreu 1 <input type="checkbox"/> Na gravidez 3 <input type="checkbox"/> No aborto 5 <input type="checkbox"/> De 43 dias a 1 ano após o parto 2 <input type="checkbox"/> No parto 4 <input type="checkbox"/> Até 42 dias após o parto 8 <input type="checkbox"/> Não ocorreu nestes períodos		
	38 Recobeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte?		39 Necrópsia?	
	40 CAUSAS DA MORTE		ANOTE SOMENTE UM DIAGNÓSTICO POR LINHA	
	PARTE I Doença ou estado mórbido que causou diretamente a morte. CAUSAS ANTECEDENTES Estados mórbidos, se existirem, que produziram a causa acima registrada, mencionando-se em último lugar a causa básica. PARTE II Outras condições significativas que contribuíram para a morte, e que não entraram, porém, na cadeia acima.		Tempo aproximado entre o início da doença e a morte CID	
<b>VI</b>	<b>Médico</b>	41 Nome do Médico		
	42 CRM		43 Óbito atestado por Médico	
44 Meio de contato (telefone, fax, e-mail, etc.)		45 Data do atestado		
46 Data do atestado		47 Assinatura		
48 Tipo		49 Acidente do trabalho		
50 Fonte da informação		51 Descrição sumária do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência		
52 SE A OCORRÊNCIA FOR EM VIA PÚBLICA, ANOTAR O ENDEREÇO		53 Logradouro (rua, praça, avenida, etc.)		
54 Registro		55 Data		
56 Município		57 UF		
<b>IX</b>	<b>Localid. Médico</b>	58 Declarante		
	59 Testemunhas			