

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE MEDICINA

JADE MENDONÇA PEREIRA

FATORES DE RISCO ASSOCIADOS A ÓBITOS MATERNOS EM  
MATERNIDADE DE REFERÊNCIA NO ESTADO DO MARANHÃO NO  
PERÍODO DE JANEIRO DE 2013 A DEZEMBRO DE 2015

São Luís

2016

JADE MENDONÇA PEREIRA

FATORES DE RISCO ASSOCIADOS A ÓBITOS MATERNOS EM  
MATERNIDADE DE REFERÊNCIA NO ESTADO DO MARANHÃO NO  
PERÍODO DE JANEIRO DE 2013 A DEZEMBRO DE 2015

Artigo apresentado ao curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão como requisito à obtenção do Grau de Médico.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dra. Marília da Glória Martins

São Luís

2016

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Pereira, Jade Mendonça.

Fatores de risco associados a óbitos maternos em maternidade de referência no estado do Maranhão no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2015 / Jade Mendonça Pereira. - 2016.

33 f.

Orientador(a): Marília da Glória Martins.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2016.

1. Mortalidade Materna. 2. Pré-natal. 3. Puerpério.  
I. Martins, Marília da Glória. II. Título.

JADE MENDONÇA PEREIRA

FATORES DE RISCO ASSOCIADOS A ÓBITOS MATERNOS EM  
MATERNIDADE DE REFERÊNCIA NO ESTADO DO MARANHÃO NO  
PERÍODO DE JANEIRO DE 2013 A DEZEMBRO DE 2015

Artigo apresentado ao curso de  
Medicina da Universidade Federal  
do Maranhão como requisito à  
obtenção do grau de médico.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marília da  
Glória Martins.

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Marília da Glória Martins - Orientadora  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria da Graça Mouchrek Jaldin – Examinador 1  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Dr. Leonardo Carvalho Silva – Examinador 2  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Marizélia Rodrigues Costa Ribeiro – Examinador 3  
Universidade Federal do Maranhão

## AGRADECIMENTOS

A Deus, acima de tudo, por ser guia e presente na hora da angústia. Seu fôlego de vida em mim me foi sustento e me deu coragem para questionar realidades e propor sempre um novo mundo de possibilidades.

Aos meus pais, Márcia e Neto, por sempre acreditarem e investirem em mim. Por me ensinarem a ter força e encontrar razão para continuar, mesmo quando o cansaço parecia vencer. Sua coragem e sua garra me foram determinantes para chegar até aqui, e me são sopro de esperança para seguir adiante nesta jornada que apenas se inicia. Mãe, pelo colo e pelas horas de insistência, obrigada! Pai, pelos momentos de descontração e por não me deixar parar, obrigada! Vocês são o que há de mais precioso e mais incrível em minha vida, eu os amo muito!

Às minhas primas, Luíza, Beatriz e Maria Cecília, por serem tão puras e tão completas, por serem luz de meus dias e, sobretudo, razão de minha felicidade. Pelo amor a mim dirigido, pelas risadas arrancadas mesmo quando tudo que eu queria era desabar em lágrimas. Esta vitória é, também, de vocês.

Às minhas tias, Rosalba e Janaína, e minha avó, Maria do Carmo, por acreditar em mim acima de qualquer coisa. Seu apoio e seu carinho são peças indispensáveis para que eu seja quem sou hoje.

Aos amigos que a vida acadêmica me trouxe, Renata, Natália, Mariana, Tuanny e Rodrigo. Seis anos de convivência diária, maior até do que com a própria família, me ensinaram a ser melhor, a querer ser a melhor médica que eu puder. Obrigada por não permitirem que eu perdesse a humanidade – e obrigada por aceitarem minhas peculiaridades, de um jeito que só vocês conseguem. Renata e Natália, por seu companheirismo e sinceridade sempre presentes, agradeço hoje e todos os dias.

À Prof.<sup>a</sup> Marília da Glória, pela disponibilidade e pelo apoio, além da dedicação em orientar-me e compartilhar conhecimentos sempre que possível. Obrigada por ser exemplo de profissional e por permitir que houvesse descontração mesmo frente à seriedade do trabalho.

Às companheiras de vida fora da Medicina, aqui representadas por Lana, Bruna e Camila, obrigada pelos momentos de diversão e fuga, ainda que momentânea, da responsabilidade que é concluir a graduação. Vocês tornam meus dias mais bonitos e não permitem que eu esqueça a importância da luta contínua por um mundo mais justo.

A Yasmin, por ser a *minha pessoa*. Obrigada por acreditar e me incentivar sempre, por suportar a convivência mesmo quando nem eu achava possível, por cuidar tanto e tão carinhosamente das minhas emoções.

Obrigada por aparar as lágrimas e roubar sorrisos, ainda que não tenha sido fácil fazê-lo. Obrigada por se fazer presente, especial e trazer ainda mais cores aos meus dias já tão vivos; obrigada por ser força, paz, felicidade e leveza.

Finalmente, obrigada à Turma 93, por ser inédita e espetacular em todas as suas características tão particulares. De vocês, levo as lembranças e a esperança de que venham reencontros e de que as despedidas nunca sejam definitivas. A saudade já se faz presente e lidar com ela é mais um aprendizado que vocês me proporcionam!

## RESUMO

**Introdução:** A mortalidade materna é considerada um excelente indicador de saúde da população geral por apontar a qualidade do sistema de saúde. A redução deste índice é um dos principais objetivos mundiais, estando também incluído nas Metas do Desenvolvimento do Milênio da ONU. **Objetivo:** Conhecer a qualidade da atenção em saúde e estimar o coeficiente de mortalidade materna (CMM) e os fatores de risco para óbito materno em maternidade de referência do Maranhão. **Material e métodos:** Estudo transversal retrospectivo, com análise de 20 prontuários de gestantes/puérperas que foram a óbito no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2015. A pesquisa identificou fatores associados às mortes e determinou o CMM. **Resultados:** O total de mortes maternas no período foi de 20. O CMM foi de 200 por cem mil nascidos vivos (NV). Os principais fatores associados às mortes foram infecção, hemorragia e distúrbio hipertensivo. **Conclusão:** As mortes obstétricas por causas diretas corresponderam a 60% das ocorrências, mostrando que assistência ao pré-natal, ao parto e ao puerpério ainda apresenta forte deficiência no Brasil e, portanto, deve ser aprimorada.

Descritores: Mortalidade materna; pré-natal; puerpério.

## ABSTRACT

**Introduction:** Maternal mortality is considered an excellent indicator of health of the general population for pointing out the quality of the health system. Reducing this index is one of the main word targets and is also included in the UN Millennium Development Goals. **Objective:** To acknowledge quality of health care and to estimate the maternal mortality rate (MMR) and risk factors for maternal death in a reference maternity of Maranhao, from January 2013 to December 2015. **Methods:** Retrospective cross-sectional study with analysis of 20 medical records of pregnant women / mothers who died in January 2013 to December 2015. The survey identified factors associated with deaths and determined the CMM. **Results:** the study population was composed by 20 women. The MMR was 200 per hundred thousand live births. The main factors associated with deaths were infection, hemorrhage and hypertensive disorder. **Conclusion:** Direct causes of obstetric deaths accounted for 60% of cases, showing that prenatal care, childbirth and postpartum care still are strongly deficient and, therefore, must be improved.

Keywords: Maternal mortality; prenatal care; postpartum period.



## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>12</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>13</b>
<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>20</b>
<b>TABELAS E GRÁFICOS.....</b>	<b>22</b>
<b>ANEXO A – NORMAS DA REVISTA DE PESQUISA EM SAÚDE/ JOURNAL OF HEALTH RESEARCH.....</b>	<b>24</b>

## INTRODUÇÃO

De acordo com a 10ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10), Morte Materna (MM) é a "morte de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias após o término da gestação, independente da duração ou da localização da gravidez, devida a quaisquer causas relacionadas com ou agravadas pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais". Ainda, por MM de causa obstétrica direta, entende-se: as mortes resultantes de complicações obstétricas na gravidez, no parto e no puerpério devidas às intervenções, omissões, tratamento incorreto ou a uma cadeia de eventos resultantes dos acima citados; e por indiretas: mortes obstétricas resultantes de doenças existentes anterior a gravidez ou doença que se desenvolveu durante a gravidez, diferente daquelas consideradas diretas, mas que foram agravadas pelos efeitos fisiológicos da gravidez. (LAURENTI, MELLO JORGE e GOTLIEB, 2008)

Diferenças importantes entre as taxas de mortalidade materna de países desenvolvidos e em desenvolvimento se devem a indicadores socioeconômicos, incluindo condições de saúde ambiental, desde que possam ser alteradas pela sociedade.<sup>2</sup> Nos países desenvolvidos, as causas de morte materna são relacionadas, principalmente à anestesia e embolia, enquanto que nos países da África e Ásia, os distúrbios hipertensivos e hemorragia são as causas mais frequentes.<sup>3</sup> Estima-se que, em 2015, cerca de 300.000 mulheres morreram no mundo por condições relacionadas à gestação. No Brasil, no intuito de reduzir a incidência de MM, foram implementados os Comitês de Morte Materna, pelo Ministério da Saúde, a partir de 1996, quando se passou a analisar os óbitos maternos para estabelecer medidas públicas de intervenção.<sup>4</sup>

O Coeficiente de Mortalidade Materna (CMM) é a razão entre óbitos maternos e número de nascidos vivos (NV) ocorridos em determinado período, e pode ser estratificado em baixo, médio, alto e muito alto, segundo razões: menor que 20, entre 20 e 49, entre 50 e 149 e maior que 150 mortes por 100

mil nascidos vivos, respectivamente. O Brasil apresentava CMM de 58/100.000 NV segundo avaliação da OMS em 2008<sup>5</sup> (77/100.000 NV, segundo dados do Ministério da Saúde em 2009), classificado no padrão alto. A mortalidade materna é usada como instrumento de verificação das condições sociais de um país, tanto por sua evitabilidade, quanto por sua associação à qualidade de saúde e atenção à mulher.<sup>6</sup> No entanto, essa análise é dificultada, uma vez que instituições como a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e o Fundo de População das Nações Unidas referem sub registro por dificuldades no diagnóstico e na cobertura das informações relacionadas à mortalidade materna.<sup>1,19</sup>

No Brasil, de 1999 a 2001, houve queda no CMM, graças à maior visibilidade e enfrentamento de ordem estadual e municipal. Medidas como pré-natal de qualidade e assistência adequada ao parto e puerpério são fundamentais para a melhora dos indicadores. Sabe-se, ainda, que, entre mulheres negras há 7,4 vezes mais chances de morte que entre as brancas, devido a maior vulnerabilidade social, como baixa escolaridade, pobreza, multiparidade entre outros.<sup>7</sup> Dessa forma, é necessário medir e avaliar constantemente a mortalidade materna para monitoração e planejamento de políticas públicas adequadas. Esse estudo, portanto, visa quantificar o CMM em maternidade de referência no estado do Maranhão e relacionais as causas dos óbitos nesta instituição nos anos de 2013 a 2015.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Estudo transversal retrospectivo realizado em maternidade de referência do estado do Maranhão. A amostra é composta por mulheres em idade fértil (10 a 49 anos), grávidas ou puérperas, com óbito ocorrido no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2015. Realizou-se a análise de 20 prontuários de mulheres internadas nesta maternidade, que foram a óbito no período, bem como das certidões de óbito constantes nesses registros.

As variáveis coletadas foram faixa etária (10 a 19 anos; 20 a 34 anos e 35 anos ou mais), paridade (nenhuma gestação anterior; apenas 1; 2 gestações anteriores; 3 ou mais e desconhecido), doenças prévias a gestação, número de consultas pré-natal (0; 1 a 3; 4 a 6; 7 ou mais e sem informação), escolaridade (entre 1 e 7 anos de estudo; 8 a 11 anos; 12 ou mais e sem registro), estado civil (solteiras ou separadas; união consensual e casada); causa do óbito e causa obstétrica direta ou indireta.

A análise dos dados foi realizada através do programa Microsoft Excel (v.2010) e estes foram apresentados descritivamente em frequência relativa, absoluta e média, por meio de gráficos.

A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão sob o nº 51/2015 e cumpre os requisitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde para pesquisa envolvendo seres humanos.

## RESULTADOS

No período de janeiro de 2013 a dezembro de 2015, ocorreram 20 óbitos maternos para o total de 9881 NV. O CMM total foi de 200/100.000 NV, classificado como muito alto. A faixa etária que apresentou maior concentração de óbitos, 65% (n=13), foi a dos 20 a 34 anos. Dos 10 aos 19 anos, a taxa foi de 5%, e na faixa de 35 anos ou mais, 30% (Tabela 1).

Em relação à paridade, considerando gestações prévias, os maiores índices estão associados às múltiparas e àquelas mulheres com apenas uma gestação (Gráfico 1).

Em relação às comorbidades nas pacientes que foram a óbito, a cardiopatia foi a mais prevalente, encontrada em 20% (n=4), sendo a ICC a principal. Duas pacientes (10%) apresentavam anemia falciforme, uma, hipertireoidismo, e uma, câncer de estômago. As demais pacientes (60%) eram previamente hípidas.

Quanto ao número de consultas durante o pré-natal, a maioria dos prontuários analisados não possui o registro referente a este dado (Gráfico 2).

A análise do grau de alfabetização das pacientes evidenciou que 55% (n=11) possuíam entre 8 e 11 anos de escolaridade, enquanto duas mulheres possuíam 12 anos ou mais, e outras 4, entre 1 e 7 anos de estudo. Para três pacientes (15%), não havia o registro de escolaridade nos prontuários revisados.

Quanto à situação conjugal, 11 mulheres (55%) eram solteiras ou separadas, ao passo que 20% (n=4) viviam em união consensual e uma mulher era casada. Quatro (20%) não apresentavam este dado registrado.

Em relação à causa do óbito, 20% (n=4) foram por hemorragia, 25% (n=5) por infecção, 3 mulheres (15%) por Síndrome Hipertensiva Gestacional ou Síndrome HELLP e outras 3 (15%) por complicações de Insuficiência Cardíaca Congestiva. Três mortes (15%) foram por causas não obstétricas: uma por câncer de estômago e duas por anemia falciforme. Uma morte (5%) ocorreu por embolia por líquido amniótico e 1 paciente (5%) não teve causa de morte definida no preenchimento do atestado de óbito.

Quanto à classificação de MM, 60% (n=12) morreram por causas obstétricas diretas, 15% (n=3) por causas indiretas, e 3 mulheres (15%) morreram por causas não relacionadas à gestação. Um (5%) registro não apresentava a causa da morte.

## DISCUSSÃO

Os resultados encontrados por essa pesquisa, que investigou o comportamento da mortalidade materna em maternidade de referência no estado do Maranhão, no período de 2013 a 2015, mostram uma situação grave. O CMM encontrado para o período foi de 200/100.000 NV. Esse valor é superior aos obtidos em estudo realizado no Brasil no período de 2008 a 2011, em que o CMM encontrado foi de 114/100.000 NV para o próprio estado do Maranhão.<sup>17</sup> Esse coeficiente é, ainda, muito elevado se comparado ao preconizado pela OMS que considera ideal valores até 20/100.000 NV.

Quando contraposto a outros estados brasileiros o coeficiente deste hospital, que é referência terciária para o estado, encontra-se, também, diferenças exorbitantes: 60,7/100.00 NV no RS, em 2008 (CARRENO, BONILHA e COSTA, 2014) e 50,4/100.000 NV no estado do PA, em 2010 (BOTELHO *et. al.*, 2014). Quando é feita análise da capital do estado, em que se insere a unidade estudada, sabe-se que o coeficiente, entre os anos de 2004 e 2005, apresentou aumento de 82 para 134,55/100 mil NV<sup>19</sup>. Este dado sugere, principalmente, a melhoria na captação da informação dos óbitos, uma vez que atribuir tal aumento a real incremento no número de MM significaria dizer que as gestantes estariam indo a óbito em proporções alarmantes, como sugerido por Theme-Filha, *et al.*, para estudo realizado no Rio de Janeiro.<sup>20</sup>

Mais da metade (65%) dos óbitos maternos encontrados, ocorreram em pacientes na faixa etária de plena capacidade reprodutora (20-34 anos) e 30% tinham 35 anos ou mais. Um estudo realizado em Recife, que apontou os fatores de risco para as causas de MM nesta região, integrante, também, do nordeste brasileiro, encontrou a faixa dos 16 aos 43 anos como o intervalo em que ocorrem as MMs (LEITE *et. al.*, 2011), enquanto que neste estudo, apenas 1 morte ocorreu na faixa abaixo dos 19 anos. Em estudo similar, Martins, 1998<sup>1</sup>, obteve dados semelhantes: em São Luís, 50% dos óbitos ocorreram em mulheres com idade entre 20 e 29 anos

Mulheres nuligestas ou múltiparas comportam 85% das MM ocorridas no período. Em estudo que avaliou 75 anos de MM em hospital escola de

Minas Gerais, Andrade, *et. al.*, (ANDRADE *et. al.*, 2006) encontraram maior mortalidade entre as nulíparas, ou seja, aquelas que não tinham gestações prévias. Já Soares *et. al.*, (SOARES *et. al.*, 2008) encontram um risco de MM para multigestas (5 ou mais gestações) 6 vezes superior do que para mulheres com até 2 gestações prévias, no estado do Paraná. Isso se deve à maior suscetibilidade a complicações por estes dois perfis normalmente se enquadrarem nos extremos etários. As mulheres em idade mais avançada, geralmente, são portadoras de hipertensão, cardiopatias e podem apresentar mais chance de rotura uterina. Já aquelas em idades mais jovens, adolescentes, especialmente, as distócias, infecções por abortamento provocado e estrutura física ainda não preparada para gestação são mais frequentes.<sup>1</sup>

Doze (60%) gestantes eram previamente hípidas e não tiveram nenhuma complicação durante a gestação. Esses óbitos, certamente, são relacionados à má qualidade da assistência em saúde, seja por acesso tardio ao serviço adequado, seja pelo despreparo dos serviços (insumos indisponíveis, falta de qualificação da equipe). Grande parte dessas mortes seria evitável se houvesse acompanhamento precoce e contínuo das mulheres. Entretanto, por se tratar de um hospital de alta complexidade e, por definição, ter a função de receber gestantes de alto risco, isso remonta à desestruturação e desorganização do sistema de saúde, que acaba não referindo aos hospitais adequados as pacientes. Quando comparadas as causas de MM em hospitais de alta e baixa complexidade, Soares *et. al.*. (SOARES *et. al.*, 2012) encontraram causas obstétricas indiretas como as mais prevalentes. Enquanto que Ramos *et. al.* (RAMOS *et. al.*, 2003), que avaliaram apenas um hospital de alta complexidade, encontraram como causa de morte as causas obstétricas diretas. Em nenhum destes estudos, gestantes previamente hípidas são a maioria das que foram a óbito.

Soma-se a isso o número de consultas no pré-natal e a dificuldade apresentada em relação ao preenchimento dos dados de maneira adequada. Dos dados obtidos, apenas uma gestante não chegou a realizar nenhuma consulta no pré-natal, mas não é possível inferir que todas as outras tenham tido acesso ao serviço. A promoção da saúde materna inclui a realização de



pré-natal com número de consultas mínimo e atendimento de qualidade (CALDERON *et. al.*, 2006). Moura *et. al.* (MOURA *et. al.*, 2003) ao avaliar uma microrregião do Ceará, encontraram 100% das famílias assistidas pelo Programa de Saúde da Família e isso contribuiu para a melhoria da assistência pré-natal nesta região. Este é um dado importante, pois mostra que a estruturação adequada do sistema único de saúde pode qualificar amplamente a saúde das gestantes. Além disso, o fato de 75% dos prontuários não trazer a informação do número de consultas pré-natal realizado pelas gestantes, impossibilita uma análise fidedigna da situação da assistência em saúde nesta unidade da federação, bem como de qual fase do ciclo gravídico essas gestantes se encontram. Estudo realizado por Laurenti *et. al.*, em 2003 (LAURENTI *et. al.*, 2003), aponta que 85% do país está coberto pelo sistema de informações sobre mortalidade do ministério da saúde (SIM/MS) e que as regiões com maior subnotificação são a Norte e a Nordeste; ainda, que mesmo nas regiões com ampla cobertura, a causa relatada da morte materna não é adequada.

As causas de mortalidade dividem-se em causas obstétricas diretas - destaque para Síndrome Hipertensiva Gestacional, hemorragias periparto, infecções puerperais e abortamento -, obstétricas indiretas (como doenças infecciosas da mãe, comorbidades que se agravem com o período gravídico) e causas não relacionadas à gestação. As causas diretas e indiretas são evitáveis em 92% dos casos (BOTELHO, *et. al.*, 2014). Neste estudo, as MMs ocorreram por causas obstétricas diretas (60%) e indiretas (15%), dados semelhantes aos encontrados em hospital terciário do RS - 62% diretas, 23,5% indiretas (RAMOS *et. al.*, 2003). Com assistência pré-natal adequada, é possível diagnosticar precocemente quadros que possam alterar a evolução da gravidez, bem como agir antecipadamente em relação a fatores que possam complicar o parto ou o puerpério. Óbitos evitáveis dependem, basicamente, da adequação de medidas sociais e educativas; melhoria da qualidade da assistência em saúde, tanto no período gravídico quanto em toda a fase reprodutiva da mulher; e melhora da assistência hospitalar.

Ao analisar o aspecto social em que estas mulheres estavam inseridas, 65% das mulheres que foram a óbito estudaram de 8 a 12 anos ou mais. Leite

*et. al.* (LEITE *et. al.*, 2011) encontraram um risco 2 vezes maior de morte materna quando as mães tinham menos de 4 anos de estudo. Além disso, Carreno, *et al* (CARRENO *et. al.*, 2014), em estudo temporal no RS, encontrou que a medida que a escolaridade aumentava, a razão de mortalidade materna diminuía. Esses dados vão de encontro aos resultados deste estudo, já que as mães com menor escolaridade representaram as menores taxas de MM, salvo as limitações do estudo.

Ainda sob o aspecto social, há o estado civil: a ausência de parceiro é fato observado com frequência durante o estudo da mortalidade materna, pois infelizmente ainda se associa a desajuste familiar, instabilidade e baixa renda. A maior parte das mulheres que foram a óbito declarou-se solteira ou separada, o que indica possível relação deste fator com a mortalidade. Infere-se, portanto, que mulheres sem cônjuge são levadas a procurar menos por assistência à saúde, por necessitar de mais tempo para cumprir jornada dupla – fatalmente, sacrificam sua saúde. Pontue-se, novamente, a dificuldade no preenchimento correto dos dados nos prontuários.

O principal agravo encontrado durante o presente estudo talvez esteja relacionado à assistência periparto: cinco das pacientes que foram a óbito tiveram, como causa base, infecção. O estudo de MARTINS, 1998, apontou Síndrome Hipertensiva Gestacional (SHG) como causa principal de mortalidade materna evitável, seguida por hemorragias e, por fim, infecção. A inversão de padrão, infecção seguida por hemorragia e SHG, aponta para falha no atendimento hospitalar.

Estes dados retratam a qualidade da atenção obstétrica oferecida às gestantes, pois é de conhecimento universal que complicações infecciosas e hemorrágicas – as duas principais causas diretas de óbito no serviço analisado – estão relacionadas ao nível da instituição e da assistência ao parto e puerpério (CARRENO *et al*, 2014). Doenças hipertensivas, por outro lado, se relacionam ao atendimento primário (diagnóstico precoce para prevenir complicações)<sup>1</sup>.

Ter infecção como a principal causa básica direta de óbito traduz a falta de preparo dos profissionais inseridos no serviço. Atualmente, é possível prevenir infecções quando há trabalho conjunto com a Comissão de Controle

de Infecção Hospitalar, além de adoção de medidas mais simples como higienização adequada das mãos antes e após o atendimento, e conferência do material esterilizado a ser utilizado em procedimentos cirúrgicos.

A maternidade de referência apresenta um CMM de 200/100.000 NV e reflete uma situação muito grave. Apesar do período estudado ser curto e, portanto, apresentar uma amostra pequena, não se pode relativizar esses achados. Afinal o hospital em questão é referência para o estado do Maranhão e encontrou elevadas mortes também para mulheres saudáveis. Portanto, entende-se que o coeficiente permanecerá alto se não houver reformulação na qualidade atual do atendimento hospitalar e se o sistema de saúde não for estruturado e organizado. Além disso, melhorar a qualidade do preenchimento dos registros de óbito pode trazer dados mais fidedignos dos serviços prestados e das causas de MM.

Finalmente, é necessário que as populações com menor renda tenham qualidade e oportunidade de acesso aos serviços de saúde; e a atenção dispensada ao aperfeiçoamento nos programas de pré-natal, ao acompanhamento da mulher em todo o período fértil, ainda que fora do período gravídico-puerperal, e o investimento maciço em educação básica são fundamentais para a melhora dos indicadores de saúde como um todo. Mulheres orientadas e bem atendidas por equipes competentes em serviços adequados dificilmente irão a óbito por causas evitáveis como as encontradas neste estudo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MARTINS, M. G. Manual de rotinas em obstetrícia. 2ª Edição. São Luís: SIOGE, 1998. 418p.
2. FERRAZ, L.; BORDIGNON, M. Mortalidade materna no Brasil: uma realidade que precisa melhorar. *Revista Baiana de Saúde Pública*, Bahia, v.36, n.2, p.527-538, abr./jun. 2012
3. MORSE, M. L. et al. Mortalidade materna no Brasil: o que mostra a produção científica nos últimos 30 anos? *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, vol. 27, n. 4, p. 623-638, abr. 2011
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher. Manual dos Comitês de Mortalidade materna. 3 ed. Brasília; 2007.
5. ÁFIO, A. C. E. et al. Óbitos maternos: necessidade de repensar estratégias de enfrentamento. *Rev Rene*, Ceará, vol. 15, n. 4, p. 631-638, jul-ago. 2014
6. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). TEIXEIRA, N. Z. F. et al. Mortalidade materna e sua interface com a raça em Mato Grosso. *Rev. Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife, vol. 12, n. 1, p. 27-35, jan./mar. 2012..
7. MARTINS, A. L. Mortalidade materna de mulheres negras no Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 11, p. 2473-2479, nov. 2006..
8. MARTINS, H. E. L. et al. Mortalidade materna por hemorragia no Estado de Santa Catarina, Brasil. *Rer Esc Enferm USP*, São Paulo, vol. 47, n. 5, p. 1025-1030, 2013.
9. GOMES, F. A. et al. Morte materna mascarada: um caminho para sua identificação. *Acta Paul Enferm*, vol. 19, n. 4, p. 387-393, 2006.

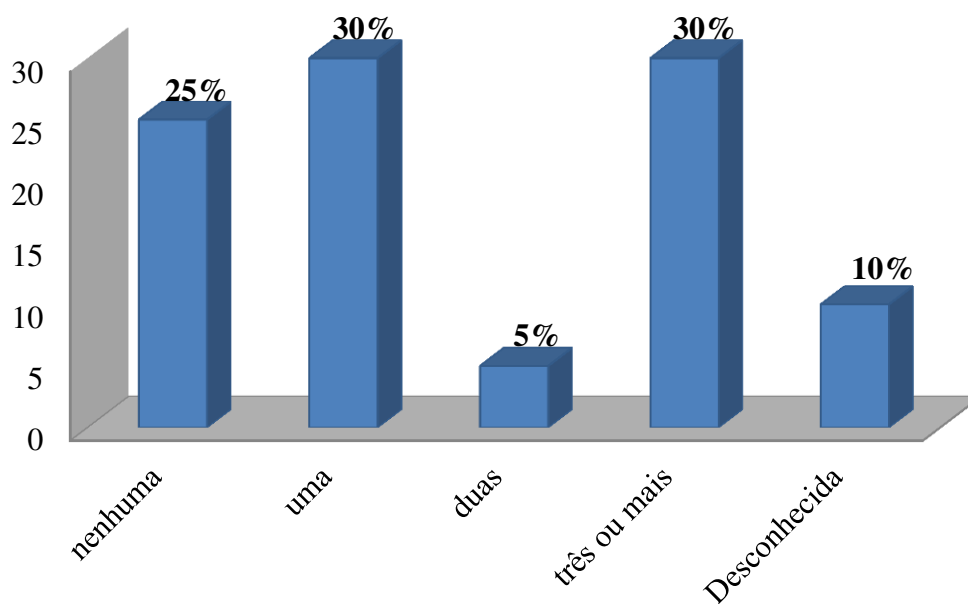
10. Indicadores de mortalidade materna: Número de óbitos maternos por 100.000 nascidos vivos segundo Região e UF – Brasil, 2000 - 2011 [Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/C03b.htm>] (acesso em 11/09/2016)
11. LIMA, L. C. Idade materna e mortalidade infantil: efeitos nulos, biológicos ou socioeconômicos? *R. bras. Est. Pop.*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 211-226, jan./jun. 2010.
12. BROWN, H. L. et al. Overview of maternal mortality and morbidity. *UpToDate*, sep. 2016 (acesso em 15/set/2016).
13. MARTINS, A. L. Mortalidade materna de mulheres negras no Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 22(11):2473-2479, nov, 2006.
14. UNICEF, Relatório. Situação Mundial da Infância. 2009. [Disponível em <http://hdl.handle.net/10961/175>] (acesso em 22/out/2016)
15. SZWARCOWALD, CELIA L; et al. Estimação da razão de mortalidade materna no Brasil, 2008-2011. *Cadernos de Saúde Pública* (ENSP. Impresso), v.30, p. S71-S83, 2014.
16. Organização Mundial de Saúde. Classificação Estatística Internacional de doenças e problemas relacionados à Saúde: manual de instruções. 10. Ed. Ver. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1996
17. TRABULSI, A. L. S. et al. Mortalidade materna em São Luís, Maranhão, Brasil: 1999-2005. *Revista do Hospital Universitário/UFMA* 10(2): 62-68, maio-ago, 2009.
18. LAURENTI, R. et al. A mortalidade materna nas capitais brasileiras: algumas características e estimativa de um fator de ajuste. *Rev. Bras. Epidemiol.* 7(4): 449-60, 2004.
19. THEME-FILHA, M. M., SILVA, R. I., NORONHA, C. P. Mortalidade materna no município do Rio de Janeiro, 1993-1996. *Cad Saúde Pública*, 1999; 15: 397-403

## TABELAS E GRÁFICOS

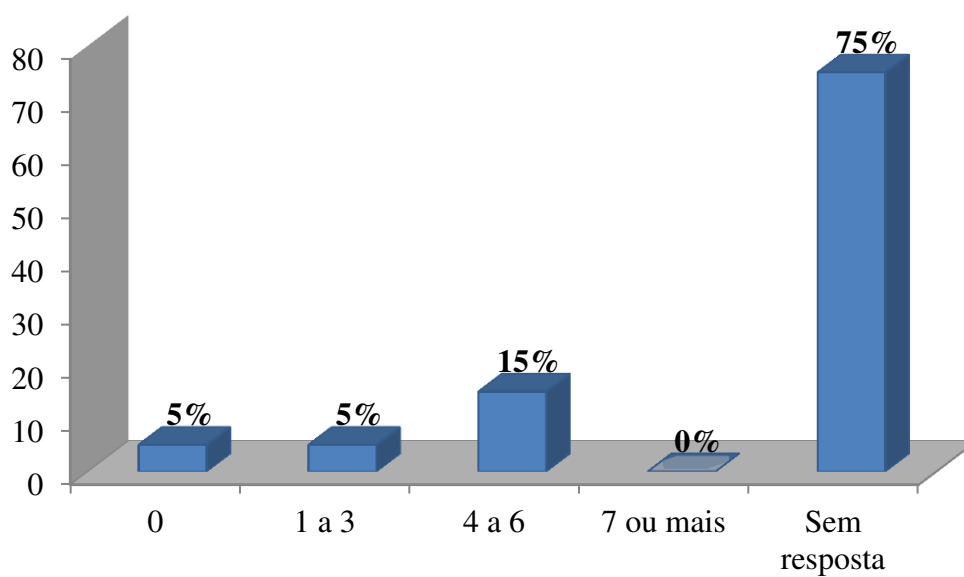
**Tabela 1.** Distribuição das pacientes segundo faixa etária. 2013 a 2015.

Idade	n	%
10 a 19 anos	1	5
20 a 34 anos	13	65
≥ 35 anos	6	30

**Gráfico 1.** Distribuição das pacientes segundo o número de gestações prévias. 2013 a 2015.



**Gráfico 2.** Distribuição das pacientes segundo o número de consultas no pré-natal. 2013 a 2015



## **ANEXO A – Normas da Revista de Pesquisa em Saúde/ Journal of Health Research**

A Revista de Pesquisa em Saúde / *Journal of Health Research*, órgão oficial do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) é publicada quadrimestralmente, com o objetivo de promover e disseminar a produção de conhecimentos e a socialização de experiências acadêmicas na área de saúde, assim como possibilitar o intercâmbio científico com programas de Pós-Graduação e Instituições de pesquisas nacionais e internacionais.

Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções abaixo antes de submeterem seus artigos à Revista de Pesquisa em Saúde / *Journal of Health Research*:

a. Os trabalhos deverão vir acompanhados de carta de apresentação assinada por seu(s) autor(es), autorizando publicação do artigo e transferindo os direitos autorais à Revista de Pesquisa em Saúde/ *Journal of Health Research*.

b. Na seleção de artigos para publicação, avaliar-se-á o mérito científico do trabalho, sua adequação às normas e à política editorial adotada pela revista. Nos trabalhos de pesquisa envolvendo seres humanos deverá ser informado o nº do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde o mesmo foi aprovado.

c. Os manuscritos, submetidos com vistas à publicação na Revista de Pesquisa em Saúde/*Journal of Health Research*, são avaliados inicialmente pela secretaria quanto à adequação das normas. Em seguida, serão encaminhados no mínimo para 02 (dois) revisores (membro do Conselho Editorial ou consultor ad hoc) para avaliação e emissão de parecer fundamentado, os quais serão utilizados pelos editores para decidir sobre a aceitação, ou não, do mesmo. Em caso de divergência de opinião entre os avaliadores, o manuscrito será enviado a um terceiro relator para fundamentar a decisão final. Será assegurado o anonimato do(s) autor (es) nesse processo. O Conselho Editorial se reserva o direito de recusar o texto recebido e/ou sugerir modificações na estrutura e conteúdo a fim de adequar aos padrões da revista. Os autores dos manuscritos



não aceitos para publicação serão notificados por carta e/ou e-mail. Somente após aprovação final, os trabalhos serão encaminhados para publicação.

d. A Revista de Pesquisa em Saúde/ *Journal of Health Research* não remunera o(s) autor(es) que tenham seus artigos nela editados, porém lhes enviará 02 (dois) exemplares da edição onde seu(s) texto(s) for(em) publicado(s).

e. Não serão publicados artigos que atentem contra a ética profissional, que contenham termos ou idéias preconceituosas ou que expressem pontos de vista incompatíveis com a filosofia de trabalho do Conselho Editorial e da política da revista.

f. Os conceitos, opiniões e demais informações contidos nos textos, e publicados na Revista de Pesquisa em Saúde/ *Journal of Health Research*, são de inteira responsabilidade do(s) autor (es).

#### 1. Categorias das seções

Para fins de publicação, a Revista de Pesquisa em Saúde / *Journal of Health Research*, publica nas seguintes seções: editorial, artigos originais, artigos de revisão e atualização, relatos de caso, relatos de experiência, comunicações breves e relatórios técnicos elaborados por profissionais da área da saúde e afins, redigidos em português ou inglês. Em cada número, se aceitará a submissão de, no máximo, dois manuscritos por autor.

1.1 Editorial: de responsabilidade do corpo editorial da revista, que poderá convidar autoridade para redigi-lo.

1.2 Artigos originais: devem relatar pesquisas originais que não tenham sido publicadas ou consideradas para publicação em outros periódicos. Produção resultante de pesquisa de natureza empírica, experimental, documental ou conceitual com resultados que agreguem valores ao campo científico e prático das diversas áreas da saúde. Deve conter na estrutura: resumo, abstract, introdução, métodos, resultados, discussão e referências (máximo de 6.000 palavras e cinco ilustrações).

1.3 Artigos de Revisão e Atualização: destinados a apresentação de conhecimentos disponíveis baseados numa avaliação crítica, científica, sistemática e pertinente de um determinado tema (resumo estruturado de até 250 palavras, máximo de 5.000 palavras, cinco ilustrações), e não apenas revisão de literatura, e até três autores. Mesma formatação do artigo original.

1.4 Relatos de Casos: devem ser relatos breves de casos relevantes para divulgação científica com extensão máxima de 1.500 palavras, com máximo de 3 ilustrações (tabelas e figuras), até quinze referências. Colocar no corpo do manuscrito os tópicos: introdução, relato de caso, discussão e referências. Permitido-se máximo três autores.

1.5 Comunicações Breves: devem ser relatos sobre novos resultados, interessante dentro da área de abrangência da revista. Observação clínica original, ou descrição de inovações técnicas, apresentadas de maneira breve, não excedendo a 1.700 palavras. Não colocar no corpo do manuscrito os tópicos: introdução, métodos, resultados, discussão e conclusões. Máximo três ilustrações e até quinze referências.

1.6 Relato de Experiência: descrição de experiências acadêmicas, assistenciais e de extensão. A relevância de um relato de experiência está na pertinência e importância dos problemas que nele se expõem, assim como o nível de generalização na aplicação de procedimentos ou de resultados da intervenção em outras situações similares, ou seja, serve como uma colaboração à práxis metodológica. Formato de artigos originais.

1.7 Relatórios Técnicos: devem ser precisos e relatar os resultados e recomendações de uma reunião de experts. Será considerado no formato de um editorial.

## 2. Forma e Estilo

2.1 Os artigos devem ser concisos e redigidos em português ou Inglês. As abreviações devem ser limitadas aos termos mencionados repetitivamente, desde que não alterem o entendimento do texto, e devem ser definidas a partir da sua primeira utilização. Cada parte do artigo deve ser impressa em páginas

separadas na seguinte ordem: 1) Página de Títulos; 2) Resumo e Descritores; 3) Abstract e Keywords; 4) Texto; 5) Referências; 6) Email, para a correspondência; 7) Ilustrações e legendas; 8) Tabelas; 9) Outras informações.

2.2 Os manuscritos devem ter as referências elaboradas de acordo com as orientações do International Committee of Medical Journal Editors Vancouver Group ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)), e do International Committee of Medical Journal Editors Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: sample references ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)).

2.3 O manuscrito deve ser preparado usando software padrão de processamento de texto e deve ser impresso (fonte arial, tamanho 12) com espaço duplo em todo o texto, legendas para as figuras e referências, margens com pelo menos três cm. Abreviações devem ser usadas com moderação.

### 3. Organização dos manuscritos

3.1 Página de Título: página não numerada, contendo o título do artigo em português (digitada em caixa alta e em negrito com no máximo 15 palavras), inglês (somente em caixa alta). Nome completo dos autores digitados em espaço duplo na margem direita da página indicando em nota de rodapé a titulação do(s) autor (es) e instituição(es) de vínculo(s) e endereço para correspondência: nome do autor responsável e e-mail.

3.2 Resumo: deve conter no máximo 250 palavras, em caso de Artigo Original e Atualização, e 100 para Relatos de Casos, Comunicações Breves e Relato de Experiência. Devem ser estruturados, contendo introdução, objetivo(s), métodos, resultado(s) e conclusão (es).

3.3 As palavras-chave: e seus respectivos Keywords devem ser descritores existentes no DeCS-Bireme (<http://decs.bvs.br>).

3.4 Introdução: deve indicar o objetivo do trabalho e a hipótese formulada. Informações que situem o problema na literatura e suscitem o interesse do leitor podem ser mencionadas. Devem-se evitar extensas revisões bibliográficas, histórico, bases anatômicas e excesso de nomes de autores.

3.5 Ética: toda pesquisa que envolve seres humanos e animais deve ter aprovação prévia da Comissão de Ética em Pesquisa, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsinki e as Normas Internacionais de Proteção aos Animais e a resolução nº 196/96 do Ministério da Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos. O artigo deve ser encaminhado juntamente com o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

3.6 Métodos: o texto deve ser preciso, mas breve, evitando-se extensas descrições de procedimentos usuais. É necessário identificar precisamente todas as drogas, aparelhos, fios, substâncias químicas, métodos de dosagem, etc., mas não se deve utilizar nomes comerciais, nomes ou iniciais de pacientes, nem seus números de registro no Hospital. A descrição do método deve possibilitar a reprodução dos mesmos por outros autores. Técnicas-padrões precisam apenas ser citadas.

3.7 Resultados: devem ser apresentados em sequência lógica no texto, e exclusivamente neste item, de maneira concisa, fazendo, quando necessário, referências apropriadas a tabelas que sintetizem achados experimentais ou figuras que ilustrem pontos importantes. O relato da informação deve ser conciso e impessoal. Não fazer comentários nesta sessão, reservando-os para o capítulo Discussão.

3.8 Discussão: deve incluir os principais achados, a validade e o significado do trabalho, correlacionando-o com outras publicações sobre o assunto. Deve ser clara e sucinta evitando-se extensa revisão da literatura, bem como hipóteses e generalizações sem suporte nos dados obtidos no trabalho. Neste item devem ser incluída(s) a(s) conclusão(es) do trabalho.

3.9 Referências: devem ser numeradas consecutivamente, na medida em que aparecem no texto. Listar todos os autores quando houver até seis. Para sete ou mais, listar os seis primeiros, seguido por "et al." Digitar a lista de referência com espaçamento duplo em folha separada. Citações no texto devem ser feitas pelo respectivo número das referências, acima da palavra correspondente, separado por vírgula (Ex.: inteligência 2, 3, 4,.). As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais

dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos (<http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine/>). Os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no "Index medicus" (Consulte: <http://ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journal&TabCmd=limits>).

- Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

- No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (Ex. EndNote®), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

#### 4. Fontes de financiamento

4.1 Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2 Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

#### 5. Conflito de interesses

5.1 Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

#### 6. Colaboradores

6.1 Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2 Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do Internacional Committee of Medical Journal Editors, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

## 7. Agradecimentos

7.1 Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem co-autores.

## 8. Envio e submissão

Os artigos deverão ser encaminhados por meio do e-mail: revista@huufma.br ou por via deste Portal.

## 9. Exemplos de formas de referências:

9.1 Em Revista: Autor. Título do artigo. Título da Revista (itálico). Ano; volume (número): páginas. Jordan PH, Thonrby J. Twenty years after parietal cell vagotomy antrectomy for treatment of duodenal ulcer. Ann Surg, 1994; 220(3): 283-296.

9.2 Em Livro: Autor. Título (itálico). Edição. Local de Publicação: Editora; ano da publicação. Bogossian L. Choque séptico: recentes avanços de fisiopatologia e do tratamento. 2 ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 1992.

9.3 Em Capítulo de Livro: Autor do capítulo. Título do capítulo (Itálico). In: Autor do livro. Título do livro. Edição. Local de publicação: Editora; ano de publicação; páginas. Barroso FL, Souza JAG. Perfurações pépticas gástricas e

duodenais. In Barroso FL, Vieira OM, editores. Abdome agudo não traumático: Novas propostas. 2. Ed. Rio de Janeiro: Robe; 1995. p. 201-220.

9.4 Em Monografia/Dissertação/Tese. Autor. Título (Itálico)[Dissertação]. Local (Estado): Universidade; Ano; Páginas. Chinelli A. Colecistectomia laparoscópica: estudo de 35 casos. [Dissertação]. Niterói (RJ):Universidade Federal Fluminense; 1992. 71 p.

9.5 Em Material eletrônico:

I. Artigo: Autor. Título do artigo. Título do periódico [Tipo de material] Ano Mês [capturado ano mês dia]; volume (número); [número de telas] Disponível em: endereço eletrônico. Morse SS. Factors in the emergence of Infectious Diseases. Emerg Infect diseases [serial online] 1995 Jan/mar [capturado 1996 jun 5]; 2 (2): [24 telas] Disponível em: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.

II. Arquivo de Computador: Título [tipo de arquivo]. Versão. Local (Estado) Editora; ano. Descrição Física da mídia. Hemodynamics III: The ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2 Orlando (FL): Computereid Educational Systems; 1993.

III. Monografia em formato eletrônico: Título [tipo de material], Responsável. Editor. Edição. Versão. Local: Editora; ano: CDI, Clinical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM]. Reeves JTR, Mailbach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1965. Notas: Todas as notas do título, dos autores ou do texto devem ser indicadas por algarismos arábicos, e ser impressas em páginas separadas, espaço simples.

IV. CD-Rom, DVD: Autor(es). Título[ tipo do material]. Cidade de publicação: produtora; ano. Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

9.6 Em Anais de Congresso: Autor (es) do trabalho. Título do trabalho (itálico). Título do evento; data do evento; local e cidade do evento; editora; ano de publicação. Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C,

Tettamanzi AG, editores. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

9.7 Em Artigo de Jornal: Autor do artigo. Título do artigo(itálico). Nome do jornal. Data; Seção: página (coluna). Tynan T. Medical improvements lower homicide rate: study sees drop in assault rate. The Washington Post. 2002 Aug 12;Sect. A:2 (col. 4).

## 10 Tabelas

Devem ser numeradas com algarismos arábicos encabeçadas por suas legendas e explicações dos símbolos no rodapé e digitadas separadamente, uma por página. Cite as tabelas no texto em ordem numérica incluindo apenas dados necessários à compreensão de pontos importantes do texto. Os dados apresentados em tabelas não devem ser repetidos em gráficos. A montagem das tabelas deve seguir as Normas de Apresentação Tabular, estabelecidas pelo Conselho Nacional de Estatísticas (Rev. Bras. Est., 24: 42-60, 1963. As tabelas deverão ser elaboradas no programa Microsoft Word).

## 11 Ilustrações

São fotografias (boa resolução mínimo de 300 dpi, no formato TIFF), mapas e ilustrações (devem ser vetorizadas ou seja desenhada utilizando os softwares CorelDraw ou Illustrator em alta resolução, e suas dimensões não devem ter mais que 21,5x28,0cm) gráficos, desenhos, etc., que não devem ser escaneadas e de preferência em preto e branco, medindo 127mm x 178mm. As ilustrações, em branco e preto serão reproduzidas sem ônus para o(s) autor(es), mas lembramos que devido o seu alto custo para a Revista, devem ser limitadas a 5 (cinco) entre tabelas e figuras para artigos originais e 3(três) para relatos de casos, e utilizadas quando estritamente necessárias. Todas as figuras devem ser referidas no texto, sendo numeradas consecutivamente por algarismo arábico. Cada figura deve ser acompanhada de uma legenda que a torne inteligível sem referencia ao texto.



Deve ser identificada no verso, por meio de uma etiqueta, com o nome do autor e numeração para orientação. Os desenhos e gráficos podem ser feitos em papel vegetal com tinta nanquim, sendo as letras desenhadas com normógrafo ou sob forma de letra "set" montadas, ou ainda, utilizando impressora jato de tinta ou laser, com boa qualidade, e nunca manuscritas.

Obs: Todas as notas do título, dos autores ou do texto devem ser indicadas por algarismos arábicos, e ser impressa em páginas separadas.