

**Mortalidade de mulheres por agravos associados a  
alimentação e metabolismo  
Uma análise por causas múltiplas**

**Bruno Zoca de Oliveira**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação  
em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da  
Universidade de São Paulo para a obtenção do título de  
Mestre em Saúde Pública.

Área de concentração: Epidemiologia  
Orientadora: Prof. Dr. Sabina Léa Davidson Gotlieb

**São Paulo  
2006**



47674/2006 doc

É expressamente proibida a comercialização deste documento tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

Agradecimento

Agradeço, em primeiro lugar, à Professora Sabina Léa Davidson Gotlieb, pela paciência, interesse, carinho, perdão com meus atrasos e com meus momentos de “nariz empinado”, disponibilidade e ajuda. Muito obrigado.

Aos professores Lupércio de Souza Cortez Júnior e Ruy Laurenti, respectivamente chefe e ex-chefe. Além da experiência (da qual eu descobri que absorvi muito pouco e preciso de muito mais), me passaram tranquilidade e clareza de intenções, pensamentos e objetivos.

Ao Professor Edmur F. Pastorello, pela oportunidade e espaço que me foram dados para desenvolver este estudo.

À CNPq, pela concessão de bolsa de estudos, por um período do desenvolvimento do estudo.

Aos funcionários da FSP, tanto da epidemiologia quanto do serviço de alunos. Apesar das minhas falhas, sempre me deram um “empurrãozinho”.

À mamãe e ao papai, que ficaram com o pé atrás, mas viram que eu posso ter um futuro.

À minha *sorella*, que só me azucrina e que sofreu quando eu consegui azucriná-la com o TCC dela.

À minha namorada, que até deixou de ser namorada no meio do processo, mas agora vai ficar do meu lado em todos os outros passos.

## **Resumo**

**Introdução-** A hipertensão arterial é um problema de saúde pública por sua magnitude e dificuldades no controle; é um dos importantes fatores de risco para acidente vascular cerebral e infarto do miocárdio. Diabetes, atualmente, é uma das principais doenças crônicas, sendo um problema de saúde global, acometendo todos os estratos socioeconômicos. A prevalência de obesidade em países desenvolvidos tem aumentado, nas últimas décadas. No Brasil, entre 1974 e 1989, a proporção de obesos aumentou de 21% para 32%. A obesidade é fator de risco para hipertensão arterial, hipercolesterolemia, diabetes e doenças cardiovasculares. A desnutrição é fator agravante, principalmente como indicador socioeconômico e como complicação de outras doenças.

**Justificativa e objetivo-** As doenças mencionadas apresentam-se associadas (exceto a desnutrição). A sua prevalência vem crescendo no país, além de serem fatores de risco para outras enfermidades. Considerando-se estes aspectos, decidiu-se realizar esta investigação cujo objetivo é verificar o ganho da informação em relação a mortalidade em mulheres de 10 a 49 anos por diabetes, desnutrição, obesidade e hipertensão arterial, como causa básica ou associada e reconhecer alguns fatores associados a esta mortalidade, por meio de uma análise por causas múltiplas.

**Material e métodos-** Foi constituída uma base de dados com 7.332 óbitos colhidos no "ESTUDO DA MORBI-MORTALIDADE DE MULHERES DE 10 A 49 ANOS - PROJETO 'GRAVIDEZ, PARTO e PUERPÉRIO' (GPP)". A metodologia foi de RAMOS (Reproductive Age Mortality Survey) e aplicada em todas as capitais de estados brasileiros e Distrito Federal. Com as informações adicionais, foi preenchida uma nova declaração de óbito. Foram analisadas duas bases (dados da DO-ORIGINAL e da DO-NOVA) e comparações das distribuições de óbitos segundo causa básica e fonte (DO-O, DO-N) foram feitas por meio de programas estatísticos específicos.

**Resultados-** A declaração de óbito, do modo como é preenchida pelo médico, é falha tanto em quantidade quanto em qualidade da informação. Conclui-se que a análise por causas múltiplas permite a obtenção de uma distribuição apurada, em se tratando de informações advindas de declarações de óbito. São necessárias campanhas para melhor preenchimento da declaração de óbito, assim como mais estudos voltados à análise de causa múltipla de morte.

## **Abstract**

**Introduction-** The primary hypertension is a public health problem due to its magnitude and control difficulties; it is one of the most important risk factor for cerebral vascular accident and infarction of the myocardium. Diabetes, currently, is one of the most frequent chronic diseases, being a problem of global health, attacking all social sets. The prevalence of obesity in developed countries has increased in the last decades. In Brazil, between 1974 and 1989, the obese ratio increased of 21% to 32%. The obesity is a risk factor for hypercholesterolemia, hypertension, diabetes and cardiovascular diseases. The malnutrition has its importance, mainly as an index of social status and as consequence to other illnesses.

**Justification and objective-** the mentioned diseases are associated (except the malnutrition). Their prevalences have been growing in the country, as also being factors of risk for other diseases. Considering these aspects, it was decided to carry out this inquiry which objective is verify data gain by a multiple cause analysis for mortality in women of 10 to 49 years for diabetes, malnutrition, obesity and arterial hypertension, as underlying or associated cause of death and to recognize some factors associated to this mortality.

**Material and methods-** A data base was constituted with 7,332 deaths collected in the "STUDY OF MORTALITY AND DISEASES IN FERTILE WOMEN (10 TO 49 YEARS) – PROJECT 'PREGNANCY, PARTUM AND PUERPERIUM'". The methodology was RAMOS type and it was applied in all the capitals of Brazilian states and Federal District. With the new information, a new death certificate was filled. Two data sets were made (data from the DC-ORIGINAL and the DC-NEW) and comparisons of the distributions of deaths according to underlying causes of death and source (DC-O, DC-N) were analyzed, using statistical software.

**Results-** the death certificate, the way it is filled by the physician, is not perfect both in quantity as in quality of the information. The multiple causes analysis allows the attainment of a refined distribution, concerning information on the death certificate. Campaigns are necessary for a better filling of the death certificate, as well as more studies directed to the analysis of multiple causes of death.

## **ÍNDICE**

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
1.1 ESTATÍSTICAS DE MORTALIDADE	9
1.1.1 A Classificação Internacional de Doenças	10
1.1.2 A Declaração de Óbito	11
1.1.3 A seleção da causa básica de morte	13
1.1.4 O Sistema de Informações Sobre Mortalidade – Sim	15
1.1.5 Causas Múltiplas	16
<b>1.2 MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA</b>	<b>19</b>
<b>1.3 DIABETES</b>	<b>21</b>
<b>1.4 DESNUTRIÇÃO</b>	<b>24</b>
<b>1.5 OBESIDADE</b>	<b>25</b>
<b>1.6 HIPERTENSÃO</b>	<b>28</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA</b>	<b>31</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>33</b>
<b>4. MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>35</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DAS DOENÇAS ESTUDADAS NA CID-10	43
4.1.1 Diabetes	43
4.1.2 Desnutrição	44
4.1.3 Obesidade	44
4.1.4 Hipertensão	45
4.2 ASPECTOS ÉTICOS	46
<b>5. RESULTADOS</b>	<b>47</b>
5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS DADOS DEMOGRÁFICOS DA POPULAÇÃO DE ESTUDO	48
5.2 GANHO DA INFORMAÇÃO PARA CAUSA BÁSICA	53

<b>5.2.1 Diabetes</b>	<b>53</b>
<b>5.2.2 Desnutrição</b>	<b>57</b>
<b>5.2.3 Obesidade</b>	<b>59</b>
<b>5.2.4 Hipertensão</b>	<b>61</b>
<b>5.3 CONCORDÂNCIA ENTRE CAUSA BÁSICA ORIGINAL E A REFEITA</b>	<b>64</b>
<b>5.4 ANÁLISE POR CAUSAS MÚLTIPLAS</b>	<b>67</b>
<b>5.4.1 Análise das distribuições de número de diagnósticos</b>	<b>67</b>
<b>5.4.2 Análise das distribuições de causas múltiplas</b>	<b>73</b>
<b>5.4.2.1 Diabetes</b>	<b>78</b>
<b>5.4.2.2 Desnutrição</b>	<b>84</b>
<b>5.4.2.3 Obesidade</b>	<b>88</b>
<b>5.4.2.4 Hipertensão</b>	<b>93</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>99</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>103</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>115</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

## 1.1 ESTATÍSTICAS DE MORTALIDADE

Informações sobre mortalidade desempenham importante papel no planejamento na área social, tanto localmente como regional e nacionalmente. Assim, dados sobre mortalidade contribuem na identificação da situação demográfica do país e permitem fazer inferências sobre o futuro. A par da perspectiva demográfica, os dados sobre mortalidade são medidas importantes das condições de saúde e socioeconômicas. Por seu intermédio, mostra-se o progresso em uma das áreas de maior preocupação do homem, qual seja, a do prolongamento da vida e prevenção da morte prematura. As chamadas estatísticas de mortalidade também se constituem em indicadores muito sensíveis de diferenças existentes nas populações, possibilitando a identificação de grupos de maior risco a fim de implementar programas especiais de saúde e de desenvolvimento. São úteis, por outro lado, para a avaliação de resultados dos programas já realizados. Além disso, os padrões de mortalidade relacionam-se com outros aspectos sociais, tais como a capacidade de trabalho e a fecundidade. A experiência tem mostrado que, apesar de não serem ainda totalmente corretas, as estatísticas de mortalidade têm sido de grande utilidade (UNITED NATIONS, 1982).

O primeiro pesquisador a utilizar estatísticas de mortalidade para análise epidemiológica foi John Graunt, em 1662 (GREENWOOD, 1948). Ele fez uso das “*Bills of Mortality*” da Inglaterra para analisar o perfil da mortalidade da população. Neste mesmo trabalho, o autor teve consciência para criticar os dados analisados em relação à sua qualidade. Apontou a dificuldade da indicação da causa da morte e também a dificuldade em relação à nomenclatura das mesmas.

A importância histórica do uso das estatísticas de mortalidade, principalmente para as doenças transmissíveis, é um fato consolidado. Ao mesmo tempo, de acordo

com o perfil epidemiológico atual da população, a tabulação por uma única causa de morte vem ficando insuficiente, havendo a necessidade de estudar os agravos presentes no momento do óbito (MORIYAMA, 1979; ISRAEL, 1986; BARRETO, 2000).

### 1.1.1 A Classificação Internacional de Doenças

Na análise das condições de saúde, há necessidade de conhecer as doenças e agravos presentes em uma população; desta forma, a importância da classificação dessas doenças se impõe. Uma classificação de doenças pode ser definida como um sistema de categorias atribuídas a entidades mórbidas segundo algum critério estabelecido. Existem vários eixos possíveis de classificação e aquele que vier a ser selecionado dependerá do uso das estatísticas elaboradas. Uma classificação estatística de doenças precisa incluir todas as entidades mórbidas dentro de um número manuseável de categorias.

Em resumo, a CID-10 – Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças e de Problemas Relacionados à Saúde (OMS, 1995) é a última de uma série que se iniciou em 1893, com a Classificação de Bertillon ou Lista Internacional de Causas de Morte.

Muitos usuários desejaram que a CID incluísse outros tipos de códigos, além da constante "informação diagnóstica" (no sentido mais amplo do termo). Visando a atender às necessidades desses usuários, surgiu o conceito de uma "família" de classificações, tendo como núcleo central a tradicional CID com sua forma e estrutura já conhecidas. A CID, em si mesma, atenderia às necessidades de informação diagnóstica para finalidades gerais (mortalidade e morbidade), enquanto várias outras classificações seriam usadas em conjunto com ela e tratariam, quer com diferentes enfoques, a mesma

informação, ou informações diferentes (principalmente procedimentos médicos e cirúrgicos e incapacidades) (OMS, 1995).

### 1.1.2 A declaração de óbito

A declaração de óbito tem como finalidade não só confirmar a morte, mas, ainda, a definição da causa de morte e dos interesses de ordem legal, jurídica e médico-sanitária. Daí a importância deste documento, tantas vezes, relegado por alguns médicos. Nos locais onde não existe médico, o óbito pode ser declarado por duas testemunhas idôneas que tiverem presenciado o falecimento ou conhecimento do falecido (LAURENTI & MELLO JORGE, 2004).

Até fins do século XIX, cada país possuía um modelo diferente da declaração de óbito, fato que fez com que a Organização de Saúde da Liga das Nações constituísse uma comissão para o estudo do problema. Em 1925, foi publicado um informe sugerindo um modelo único de declaração de morte. A adoção de modelo único padronizado da declaração de óbito - DO (Anexo 1) permitiu a uniformização dos dados, bem como facilitou a apuração das informações de interesse para o setor saúde. (LAURENTI & MELLO JORGE, 2004). A OMS estabeleceu os conceitos dos eventos vitais, além da causa básica da morte, a fim de que as estatísticas de mortalidade fossem comparáveis e fidedignas.

Convém explicar que, anteriormente, nomeava-se “Declaração de óbito” o documento completo e “atestado de óbito” (ou atestado médico) a parte da declaração de óbito onde são informados os agravos presentes no momento da morte. Apesar de ser o “atestado de óbito” a parte padronizada pela OMS, o termo mais utilizado para a descrição do documento é DO.

A partir dessa época, houve uma preocupação muito grande no sentido de educar e treinar os médicos a preencher corretamente o novo formulário. Muitos países, por meio de seus órgãos oficiais de epidemiologia ou de estatística, publicaram folhetos, artigos ou livretos com essa finalidade (LAURENTI & MELLO JORGE, 2004).

No Brasil, Lincoln de Freitas Filho publicou "O clínico e o Bioestatístico" (1956, Rio de Janeiro), livro no qual abordou, de maneira bastante apropriada, o preenchimento da DO. Essa publicação foi muito utilizada por órgãos do Ministério de Saúde no sentido de ensino e divulgação (LAURENTI & MELLO JORGE, 2004).

A implantação do "Modelo Internacional do Atestado", entre nós, ocorreu também em 1950, em todo o território nacional. Entretanto, embora a parte relativa à causa de morte fosse a internacional, os dados referentes à identificação e outras informações não seguiam modelo uniforme. O próprio impresso apresentava-se em formatos e cores diferentes, nos vários Estados, variando, também, o número de vias a serem preenchidas (LAURENTI & MELLO JORGE, 2004).

Nesses anos, a DO passou por modificações na sua formulação, a fim de propiciar respostas mais adequadas, além de terem sido introduzidas algumas variáveis: com o intuito de conhecer se as mulheres falecidas em idade fértil estavam grávidas, no momento da morte, ou tinham estado grávidas até um ano antes do evento fatal, para detecção de possíveis causas maternas; no campo VIII, referente aos óbitos por causas externas, com descrição sumária do evento e a fonte de informação que permitiu tal descrição; a substituição do nome do campo VI, de "Atestado Médico" para "Condições e Causas de Morte", para afastar do médico o entendimento de que ele seria, apenas, responsável pelo preenchimento desse campo; inclusão da linha "d", na Parte I do campo Condições e Causas de Morte, segundo recomendações da 10ª Revisão da CID e de uma coluna para a codificação das causas anotadas no atestado (OMS, 1995).

Em 1976, o Ministério da Saúde, visando à implantação do Sistema Nacional de Informações para o Setor de Saúde, no "Subsistema de Informações sobre Mortalidade", a ser comentado adiante, adotou uma "Declaração de Óbito", padronizada para todo o país. Esta, mantendo o modelo internacional na parte relativa às causas de morte, uniformizava a maneira de registrar todos os demais tipos de informações. A finalidade daquele Subsistema foi compatibilizar os dados e permitir sua comparabilidade, consolidando-os em nível nacional, permitindo então maior racionalização das atividades baseadas nas informações (LAURENTI & MELLO JORGE, 2004).

Na Parte I, com quatro linhas (a, b, c, d) é onde devem estar declaradas todas as doenças e, em último lugar, a causa básica; na Parte II, devem ser informadas outras condições significantes que interferiram no curso do processo mórbido, são chamadas causas contribuintes ou contributórias (LAURENTI & MELLO JORGE, 2004).

### 1.1.3 A seleção da causa básica de morte

As estatísticas de mortalidade podem ser apresentadas de várias maneiras, entre outras, segundo sexo, idade, local, evolução no tempo etc., constituindo, entretanto, a causa da morte o seu aspecto mais importante, o que é facilmente compreensível (LAURENTI & MELLO JORGE, 2004).

Até fins do século XIX não havia, de maneira geral, uniformidade de critérios para seleção quanto à causa que deveria aparecer como "causa de morte".

A Primeira Conferência Internacional para Revisão das Listas Internacionais de Causa de Morte, realizada em 1900, adotou o princípio de selecionar, para cada óbito, apenas uma causa. Mas poucas pessoas salientaram o fato de escolher, arbitrariamente, uma só causa, quando duas ou mais eram referidas na declaração de óbito; poucas

também assinalaram a importância de estudar todas as causas que contribuíram para cada morte.

Vários países desenvolveram métodos, diferentes entre si, para selecionar a causa que deveria aparecer nas estatísticas de mortalidade, quando duas ou mais eram informadas, o que, obviamente, afetava muito a comparabilidade das estatísticas (LAURENTI & MELLO JORGE, 2004).

Também o critério sobre qual causa a ser selecionada não era uniforme, tendo denominações diferentes, entre outras, "a causa de morte", "causa primária de morte", "causa principal" e "causa fundamental da morte". Havia uma idéia geral de que esta causa deveria ser aquela do ponto de vista de saúde pública. Diferentes denominações, porém, levaram a critérios diferentes de seleção da causa a ser tabulada (LAURENTI & MELLO JORGE, 2004).

A própria comissão que foi encarregada de propor o modelo internacional do atestado médico estudou a questão da definição, do que deveria considerar a causa de morte para efeito de tabulações das estatísticas de mortalidade. Foi proposta e aceita uma definição que, juntamente com o modelo internacional do atestado, foi aprovada na Conferência Internacional para a Sexta Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças em 1948, sendo a partir de então, adotada em todo o mundo (LAURENTI & MELLO JORGE, 2004).

A causa a ser tabulada nas estatísticas de mortalidade foi chamada de "causa básica de morte". Considerou-se que, do ponto de vista de prevenção da morte, seria importante cortar a cadeia de eventos ou instituir a cura em algum ponto. Considerou-se também que o objetivo mais eficaz da Saúde Pública "é prevenir a causa precipitante para que ela não atue". Para estes propósitos, a estatística mais simples é aquela relativa à causa básica da morte, a qual pode ser definida como "(a) a doença ou lesão que

*iniciou a sucessão de eventos mórbidos que levou diretamente à morte", ou "(b) as circunstâncias do acidente ou violência que produziu a lesão fatal" (LAURENTI & MELLO JORGE, 2004).*

O modelo de declaração de óbito adotado permitia, pelas suas características, tornar mais fácil a seleção da causa básica quando eram informados dois ou mais diagnósticos. Isto porque o médico, ao registrar os diagnósticos na declaração, deveria colocar a causa básica em último lugar da Parte I.

Assim, a causa básica registrada dessa forma (último lugar da Parte I, linha d), dá origem a algumas complicações (causas conseqüenciais), que devem ser registradas nas linhas acima (c, b e a). A última causa conseqüencial, registrada na linha a, é chamada causa terminal ou imediata (LAURENTI & MELLO JORGE, 2004).

No caso de a morte ter ocorrido por causa não natural ou, como mais usualmente se diz, por "causas violentas" ou "causas externas" deve constar na última linha a causa básica, no caso, as circunstâncias da violência (queda, homicídio por arma de fogo, afogamento etc.) e acima, as conseqüenciais (fratura de crânio, rotura de fígado, esmagamento de tórax etc.). As declarações de óbito, nos casos de causa externa, devem obrigatoriamente ser preenchidas por médicos legistas, após a necrópsia (LAURENTI & MELLO JORGE, 2004).

#### 1.1.4 O Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM

O Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) foi criado pelo Ministério da Saúde em 1975 para a obtenção regular de dados sobre mortalidade no país, e não apenas para as capitais de estado, como era comum. A partir da sua criação foi possível a captação de dados sobre mortalidade, de forma abrangente e confiável, para subsidiar

as diversas esferas de gestão na saúde pública. Com base nessas informações, é possível realizar análises de situação, planejamento e avaliação das ações e programas na área.

O SIM proporciona a produção de estatísticas de mortalidade e a construção dos principais indicadores de saúde. A análise dessas informações permite estudos não apenas do ponto de vista estatístico e epidemiológico, mas também sociodemográfico.

Sua base é toda a informação mencionada na declaração de óbito, que é passada para meio eletrônico. Neste momento, é importante mencionar a atuação dos Comitês Assessores de Mortalidade, estaduais ou municipais, os quais têm por obrigação a melhoria das informações da declaração de óbito, por meio de investigações, para aumentar a qualidade dos dados do SIM. Como a DO é um documento legal, só podendo ser preenchida por médico, as informações obtidas pelos comitês não são anotadas na declaração, pois esta não pode ser rasurada, mas sim em ficha anexada à mesma, para que o SIM possa usá-la. Esta é uma iniciativa municipal ou estadual e normalmente tem a sua atuação reduzida a uma causa ou a um conjunto de causas, como as mortes maternas.

### 1.1.5 Causas múltiplas

MacMahon fez uma extensa discussão sobre o conceito de causa, tanto filosófico como na área da saúde. Conclui que causa é qualquer acontecimento que entra em uma cadeia de eventos que, por sua vez, possui um desfecho (MacMahon, 1960). Dentro deste conceito, pode ser dito que qualquer afecção referida na DO é causa do óbito, diferenciando uma de outra por sua importância ou relevância. Essa diferenciação já é feita na própria declaração que, como visto, divide as causas a serem preenchidas por partes e seqüência de eventos.

Entre as variáveis usuais em estudos de mortalidade, a causa de morte vem se destacando como uma das mais importantes, especialmente quando analisada de acordo com sexo e idade. Por outro lado, uma das grandes limitações das estatísticas oficiais de mortalidade é a sua restrição à tabulação de uma só causa - a causa básica de morte - como é denominada. Esse procedimento implica em grande perda de informações, especialmente quando muitos diagnósticos são mencionados. CHAMBLEE & EVANS (1982) ressaltam que, embora a seleção da causa básica de morte seja feita através de regras uniformes e padronizadas, são muitas vezes arbitrárias e nem sempre levam a uma seleção satisfatória. Assim, muitas doenças e lesões mencionadas na declaração de óbito não podem ser selecionadas como causa básica por determinação das regras de seleção e, por isso, não aparecem nas estatísticas de mortalidade. O enfoque de causa básica era apropriado aos padrões de mortalidade do início do século passado, quando poucos diagnósticos eram informados na DO, já que as mortes eram devidas, principalmente, a doenças infecciosas agudas e a violência (ISRAEL, 1986).

As profundas transformações na estrutura populacional brasileira, nos últimos cinquenta anos, decorrente de declínios de mortalidade e, mais tardiamente, da fecundidade, tornaram-na, gradativamente, de população jovem para a de mais idosos, modificando a incidência e a prevalência de doenças, bem como as principais causas de morte. Desse modo, doenças que acometiam mais a população infantil, como as infecciosas e parasitárias, vão perdendo importância em relação a outras, como as crônico-degenerativas, mais incidentes na população adulta e idosa. Essas doenças, em geral de longa duração, vão se “acumulando” nos indivíduos, com o aumento relativo da proporção de idosos e a tendência crescente da expectativa de vida (BARRETO, 2000). Assim, ao ocorrer, a morte será então determinada por diversas causas, tornando difícil a escolha de apenas uma para descrever processo tão complexo. Nesse caso, o modelo

de causa básica torna-se insuficiente para explicar o perfil de morbimortalidade e subsidiar o planejamento de ações de prevenção.

O estudo de todos os diagnósticos mencionados na declaração de óbito (causas múltiplas) é o mais apropriado por considerar a morte o resultado da interação de diversas causas. Pela análise de causas múltiplas, pode-se dimensionar a magnitude de diversas doenças que, muitas vezes, permaneciam ocultas, devido ao enfoque de causa básica e às imposições das regras de seleção (ISRAEL, 1986; LAURENTI, 1973; PUFFER, 1970). Para Machado (1997), a tabulação de causas múltiplas permite, ainda, explorar a heterogeneidade populacional, discriminar aglomerados de causas e delinear perfis de mortalidade. Embora reconhecida a importância das causas múltiplas de morte para o aprimoramento das estatísticas de mortalidade, seu uso é ainda muito restrito, considerando as dificuldades para operacionalização, como o grande volume de dados a ser processado, não obstante o uso do computador ter facilitado, em muito, esse processo. Além disso, não estão internacionalmente padronizados e incorporados à Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde a conceituação e os procedimentos para codificação e tabulação das causas múltiplas de morte, o que dificulta o processamento e futuras comparações, considerando o número crescente de países, instituições e pesquisadores que estão fazendo uso dessa metodologia (LAURENTI, 1973). Na opinião de LAURENTI & BUCHALLA (2000), para a elaboração de estatísticas de causas múltiplas, não basta simplesmente codificar todos os diagnósticos informados. São necessárias regras, normas e orientações que considerem os interesses clínico e epidemiológico. Olson e colaboradores (1962) ressaltaram ainda a dificuldade de determinar a significância estatística em associação de causas de morte, já que os métodos utilizados partem do pressuposto de

independência das variáveis, portanto, não aplicáveis ao enfoque de causas múltiplas, cuja premissa é a interação entre as causas.

## 1.2 MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA

A população de mulheres em idade reprodutiva, entre 10 e 49 anos de idade, representa parcela importante da população geral e constitui ainda fração considerável da força produtiva do país. Desempenha, também, um papel social fundamental para a constituição e manutenção da família, incluindo a concepção e o cuidado durante o crescimento dos filhos. Embora esse grupo nem sempre tenha recebido a devida atenção pela área de saúde, fora do período da gestação, nas últimas décadas, especialmente em países em desenvolvimento, atualmente é grande o interesse mundial para a saúde reprodutiva da mulher (FORTNEY, 1995).

De maneira geral, em todas as sociedades, com destaque para as mais desenvolvidas, do ponto de vista social, cultural e econômico, a mortalidade masculina é maior do que a feminina em todas as faixas etárias. Esta condição resulta em uma maior esperança de vida ao nascimento, de cerca de sete a oito anos, para as mulheres (BANCO MUNDIAL, 1990). As análises mais recentes sobre a mortalidade de adultos em países desenvolvidos têm mostrado uma tendência de aumento na mortalidade de mulheres relacionada, principalmente, às mudanças de comportamento e aos hábitos, como: fumar, alimentação inadequada, uso de drogas, sexo desprotegido, maior participação no mercado de trabalho, com predominância de doenças relacionadas a essas atividades. Porém, a mortalidade feminina continua menor (MCGINNIS & FOEGE, 1993; WALDRON, 1993).

Para o Brasil, dados do Banco Mundial (1990) apontaram uma esperança de vida ao nascimento maior, em torno de cinco anos, para as mulheres (63 anos para os homens e 68 anos para as mulheres). Esta diferença, à semelhança de países desenvolvidos, vem apresentando tendência à diminuição, como verificado no período de 1980 a 1988, com ganho maior para os homens (seis anos) do que para as mulheres (4,6 anos), tendendo, possivelmente assim à diminuição da distância entre as respectivas expectativas de vida (CHOR e col., 1992). Para o ano de 2003, a diferença da esperança de vida entre os sexos, para o Brasil, é 7,9 anos (de 65,4 anos para homens e 73,3 para mulheres) (RIPSA, 2004).

O fenômeno é semelhante ao que vem ocorrendo em países industrializados centrais, onde o principal responsável pela sobremortalidade masculina adulta é o grupo de doenças do aparelho circulatório. Na realidade brasileira, estas contribuem, de maneira relevante, para a ocorrência do mesmo fenômeno, pela grande magnitude que assumem como causas de morte, ainda que apresentando relativamente pequenas diferenças entre os sexos. Até pouco tempo, a sobremortalidade masculina se dava principalmente às custas das causas violentas de morte, que acometem muito mais os homens jovens e que têm apresentado níveis muito altos e crescentes (AQUINO, 1992).

Não existe definido um coeficiente específico para medir a mortalidade de mulheres em idade reprodutiva e nem tampouco o intervalo de idade é nítido para a definição deste conceito. Usualmente o seu limite inferior considerado é o de 15 anos, entretanto, biologicamente, o período é representado pelo intervalo entre a menarca e a menopausa. Todavia, é amplamente conhecido que a idade da menarca sofre alterações, inclusive em função de fatores exógenos, podendo acontecer fisiologicamente dos 10 aos 16 anos (FAUNDES, 2000).

Em termos de Brasil, não se pode deixar de considerar a gravidez na adolescência, mesmo em meninas menores de 15 anos. Siqueira e Tanaka (1986), ao avaliarem a mortalidade entre adolescentes no Brasil, registraram 0,59% de óbitos devidos à gravidez, parto e puerpério, em meninas de 10 a 14 anos. Dessa forma, recomenda-se que os estudos sobre mortalidade de mulheres em idade reprodutiva devam incluir a faixa etária de 10 a 14 anos e não considerar, somente, a partir dos 15 anos (LAURENTI, 1988). Apesar de a idade da menopausa poder sofrer grandes variações, há, praticamente, um consenso na idade de 49 anos para definir o término da idade reprodutiva.

### 1.3 DIABETES

O diabetes mellitus é uma disfunção metabólica de múltipla etiologia caracterizada por hiperglicemia crônica resultante da deficiência na secreção de insulina, ação da insulina ou ambos.

Em 1995, foi estimado que o diabetes mellitus atingia 4% da população adulta mundial e que, em 2025, atingirá 5,4% dessa população, o que equivalerá a aproximadamente 300 milhões de diabéticos. A maior parte desse aumento dar-se-ia em países em desenvolvimento e neles se acentuará o atual padrão de concentração de casos na faixa etária de 45 a 64 anos (KING, 1998).

Atualmente, o diabetes mellitus é considerado como uma das principais doenças crônicas que afetam o homem. É um problema de saúde universal, acometendo todas as classes socioeconômicas e afetando populações de países em todos os estágios de desenvolvimento (KING & REWERS, 1993).

Sua importância, nas últimas décadas, vem crescendo em decorrência de vários fatores, como maiores taxas de urbanização, industrialização, sedentarismo, obesidade, aumento da esperança de vida e a sobrevivência dos diabéticos, que vem aumentando com melhores tratamentos. Juntamente com as doenças cardiovasculares, neoplasias malignas e causas externas, o diabetes está entre os quatro mais importantes problemas de saúde, em termos de número de pessoas afetadas, pela considerável morbidade associada à sua presença, pelos custos envolvidos em seu controle e no tratamento de suas complicações, pelas incapacitações que produz e pelo número de anos de vida perdidos, em decorrência da mortalidade prematura.

Nos países em desenvolvimento, particularmente nos recentemente industrializados, já existem evidências, desde 1985, de que o diabetes estaria adquirindo características epidêmicas e deveria constituir-se em um dos mais frequentes e críticos problemas de saúde no século XXI (WHO, 1985).

Em notícia publicada pela OPAS, em 2005, são apontados alguns fatos (<http://www.opas.org.br/mostrant.cfm?codigodest=283>):

- em todo o mundo, 3,2 milhões de mortes são atribuídas a Diabetes a cada ano;
- uma em cada 20 mortes que acontecem podem ser atribuídas a diabetes; 8.700 mortes a cada dia; seis mortes a cada minuto;
- pelo menos uma em dez mortes em adultos com idades entre 35 e 64 anos é atribuída a diabetes;
- três quartos das mortes entre pessoas com diabetes com idades abaixo de 35 anos são decorrentes de sua condição;
- pelo menos 171 milhões de pessoas têm diabetes no mundo. Este quadro deve dobrar em 2030;

- nos países em desenvolvimento, o número de pessoas com diabetes deverá aumentar em torno de 150% nos próximos 25 anos;
- o aumento global de diabetes ocorrerá devido ao envelhecimento da população e ao crescimento populacional. Também devido ao aumento de problemas como obesidade, dietas pouco saudáveis e estilos de vida sedentários;
- nos países desenvolvidos, a maioria das pessoas com diabetes está com idade superior a 64 anos (aposentados), entretanto, nos países em desenvolvimento os que são mais frequentemente afetados têm idade entre 35 e 64 anos.

No Brasil, o estudo mais abrangente sobre a prevalência de diabetes mellitus foi realizado em 1988, em nove capitais brasileiras (MALERBI, 1992). A prevalência estimada de diabetes, ajustada para idade, variou de 5,2% a 9,7% nos diferentes centros urbanos avaliados, sendo que cidades das Regiões Sul e Sudeste apresentaram as maiores prevalências. Foi observada importante variação da prevalência de acordo com a faixa etária, de 3% a 17% nas faixas de 30 a 39 e de 60 a 69 anos, respectivamente.

Os portadores de diabetes podem estar expostos à alta morbi-mortalidade, perda importante na qualidade de vida e o tratamento incorre em altos encargos para os sistemas de saúde. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou, em 1997, que, após 15 anos de doença, 2% dos indivíduos acometidos apresentarão cegueira e 10%, deficiência visual grave. Além disso, estimou que, no mesmo período de doença, 30% a 45% apresentarão algum grau de retinopatia, 10% a 20%, de nefropatia, 20% a 35%, de neuropatia e 10% a 25%, de doença cardiovascular (KING, 1998). Ainda, o risco de doenças coronarianas e acidentes vasculares cerebrais é de 2 a 4 vezes maior em diabéticos, quando comparados com não-diabéticos da mesma idade e riscos similares de doença cardiovascular devido a outros fatores (HAFFNER, 1998; MORRISH, 2001).

Levando-se em conta o envelhecimento da população brasileira e o aumento da prevalência do diabetes, que vêm ocorrendo nos últimos anos, seria esperado um aumento da participação do diabetes como causa de óbito. Entretanto, a melhoria da assistência à saúde e o aumento da esperança de vida dos diabéticos têm resultado em que esses indivíduos faleçam, não do diabetes propriamente dito, mas sim de suas complicações crônicas, não figurando, portanto, como causa básica de óbito. Este aspecto ressalta a necessidade de se utilizar, em estudos de mortalidade, a análise das causas múltiplas de óbito, quando se deseja conhecer a real importância do diabetes como causa de morte (LAURENTI, 1982; FULLER, 1983; LESSA, 1986; MELO, 1991; LESSA, 1992).

#### 1.4 DESNUTRIÇÃO

Apesar de tudo que tem sido dito sobre a transição epidemiológica e nutricional e a mudança do padrão populacional brasileiro, a desnutrição ainda é uma realidade.

A reversão da carência de alimentos foi determinada pelo notável ganho de eficiência demonstrado pelo setor agroindustrial que, em menos de meio século, incorporou um salto tecnológico traduzido na obtenção, ano após ano, de safras recordes de produção. Dados da FAO mostram que o fornecimento *per capita* de energia no Brasil passou de 2810 Kcal em 1990/1992 para 3010 kcal em 2000/2002, o que representa um aumento de disponibilidade de 7%. Nesse período a prevalência de desnutrição caiu de 12% para 9% da população (FAO, 2004).

É lamentável, contudo, que essa reversão não se dê em todo o globo: ao contrário do que podem sugerir médias internacionais, os valores desagregados mostram que em muitos países a situação de acesso aos alimentos piorou nesse intervalo de 10

anos. Regiões como a América Central apresentaram um aumento de prevalência de desnutrição de 17% para 20%; na África sub-Sahariana, situações dramáticas mostram um aumento de 22,7 milhões para 45 milhões de desnutridos, ou seja, um salto de 36% para 55% da população daquela região (FAO, 2004).

O estudo IBRANUTRI mostrou uma taxa de 48% de desnutrição total, sendo que 12,5% dos casos apresentaram desnutrição energético-protéica grave (WAISTZBERG, 2001).

Estatísticas da POF – Pesquisa de Orçamento Familiar do IBGE mostram que as mulheres mais pobres, em idade fértil, têm maior prevalência de desnutrição e, portanto, podem gerar crianças de baixo peso, com maior risco de morrer no primeiro ano de vida. Esse quadro indica que a desnutrição continua a ser um importante problema de saúde no Brasil (IBGE, 2004).

Não se pode perder de foco a desnutrição, ainda que se ouça o argumento de que a desnutrição tem uma importância epidemiológica mais elevada apenas entre extratos mais pobres da população e situados em regiões isoladas, não representando uma ameaça à sociedade. Mesmo que isso fosse válido, a desnutrição é ainda um indicador socioeconômico. De qualquer maneira, a desnutrição tem, também, relevância enquanto consequência de outras doenças ou seus tratamentos, como os exemplos do câncer e da aids. Ainda que não importante, no contexto da população, é necessário seu conhecimento para a manutenção da qualidade de vida dos enfermos.

## 1.5 OBESIDADE

As prevalências de obesidade em países desenvolvidos, como Suécia (KUSKOWSKA-WOLK, 1993) e Estados Unidos (KUCZMARSKI, 1992), têm

umentado nas últimas décadas. Uma revisão da literatura (SOBAL, 1989) mostra que, nesses países, a melhoria da condição socioeconômica está associada com um decréscimo na prevalência de obesidade em mulheres, apesar do quadro geral de aumento. Por outro lado, nessas sociedades, a relação entre o nível socioeconômico e a obesidade em homens é complexa e pouco compreendida.

No Brasil, entre 1974 e 1989 (COITINHO, 1991), a proporção de pessoas com excesso de peso aumentou de 21% para 32%. Dentre as regiões do País, o Sul apresenta as maiores prevalências de obesidade, sendo essas semelhantes e, até mesmo, superiores, a países desenvolvidos. A evolução da ocorrência de obesidade nesse período, em relação ao sexo, dobrou entre os homens (de 2,4% para 4,8%), enquanto que entre a população feminina o aumento da obesidade também foi significativo (7% para 12%). Os determinantes da maior frequência de obesidade entre as mulheres são ainda desconhecidos.

Acredita-se, ainda, que quanto maior o número de filhos, maiores as chances de uma mulher desenvolver obesidade. Dentro dessa perspectiva, diversos estudos têm apontado uma estreita relação entre paridade e excesso de peso em diversas populações (ARROYO, 1995; BROWN, 1992; HELIOVARA, 1981).

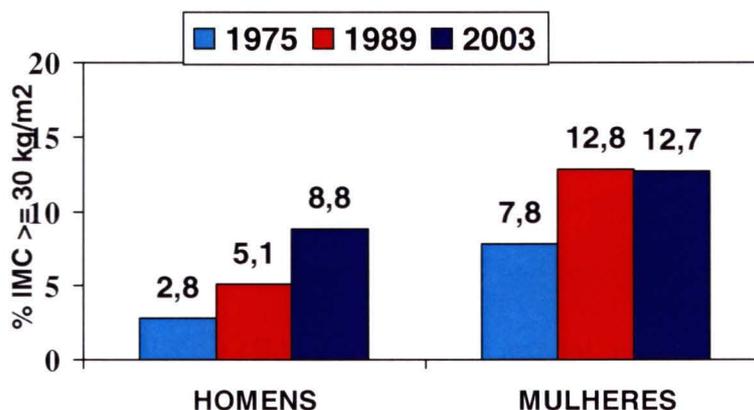
No que se referem à situação socioeconômica, os resultados da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN) (COITINHO, 1991), para o País como um todo, mostraram que a prevalência de excesso de peso aumenta de acordo com o poder aquisitivo, especialmente entre os homens. Em um estudo sobre fatores de risco para doenças crônicas, realizado em Porto Alegre (DUNCAN, 1991), observou-se que a obesidade afeta principalmente os homens de classes sociais mais altas e as mulheres de menor nível socioeconômico.

As conseqüências à saúde do excesso de peso têm sido mostradas em diversos trabalhos (SBC, 2001; SANTOS FILHO, 2002; BAUMGARTNER, 1995; PISUNYER, 1991; VAN ITALLIE, 1985). A obesidade é fator de risco para hipertensão arterial (RYAN, 1994), hipercolesterolemia (MANSON, 1990), diabetes mellitus (MANSON, 1990), doenças cardiovasculares (MYKKÄNEN, 1992) e algumas formas de câncer (GARFINKELL, 1985).

No Brasil, diversos estudos recentes têm revelado que a obesidade é hoje um importante agravo nutricional, já consolidado, não sendo mais apenas um problema emergente de saúde pública (WANG, 2002; BATISTA FILHO, 2003; KAC, 2003; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2004). Exemplo recente é o da POF realizada pelo IBGE em 2002 e 2003; revelou que 41% dos homens e 40% das mulheres com mais de 20 anos apresentaram algum grau de sobrepeso (indicado por um índice de massa corporal, ou  $IMC \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$ ) e que 9 e 13% dos homens e mulheres, respectivamente, eram obesos ( $IMC \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$ ). A gravidade do problema fica evidente ao serem consideradas as estimativas das prevalências de obesidade por faixa etária para as mulheres. Segundo a POF, esta taxa para o Brasil como um todo variou de 4,7% em mulheres de 20 a 24 anos a 21,8% em mulheres de 55 a 64 anos (IBGE, 2004).

Pesquisa relativa a sobrepeso e obesidade, nas Regiões Nordeste e Sudeste, entre homens e mulheres, em média, com 29 anos e 5 meses, apontou que a prevalência de sobrepeso foi de 30% e 26,6% e a obesidade foi 6,7% e 12,7 para homens e mulheres (ABRANTES, 2003). Monteiro (2005) observou série histórica e concluiu fatos interessantes (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Tendência secular da obesidade no Brasil



Fonte: (MONTEIRO, 2005)

## 1.6 HIPERTENSÃO

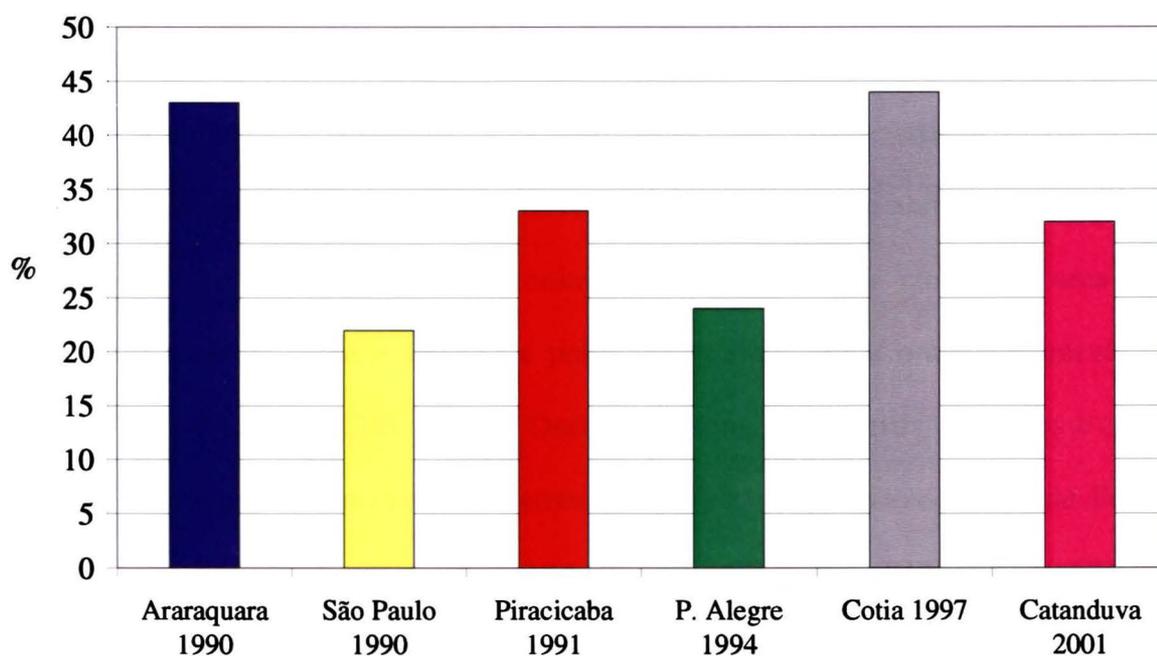
A hipertensão arterial é considerada um problema de saúde pública por sua importância, tanto como fator de risco como a doença em si, e dificuldades no seu controle. Constitui também um dos problemas de saúde de maior prevalência na atualidade (PESCATELLO, 2004).

É também reconhecida como um dos mais importantes fatores de risco para o desenvolvimento do acidente vascular cerebral e infarto do miocárdio. Estima-se que 40% dos acidentes vasculares encefálicos e em torno de 25% dos infartos do miocárdio ocorridos em pacientes hipertensos poderiam ser prevenidos com terapia anti-hipertensiva adequada (MACMAHON, 1995).

Vários estudos populacionais evidenciam a importância do controle da hipertensão para a redução da morbimortalidade cardiovascular. Desta forma, os elevados coeficientes de morbimortalidade cardiovascular em países de industrialização recente parecem depender de modo importante da elevada prevalência de hipertensão

arterial nesses países (YUSUF, 2001). Apesar de não se dispor de estudos com boa representatividade, em nível nacional, sobre a hipertensão arterial no Brasil, pesquisas pontuais mostram prevalências elevadas, situando-se no patamar de 20 a 45% da população adulta (FREITAS, 2001; FUCHS, 1994; DE LOLIO, 1990; MARTINS, 1997; AYRES, 1991; REGO, 1990. In: GOMES, 2004 ).

Gráfico 2 – Prevalência (%) de hipertensão arterial: estudos populacionais para pressão arterial maior que 140/90 mmHg.



Fonte: FREITAS, 2001; FUCHS, 1994; DE LOLIO, 1990; MARTINS, 1997; AYRES, 1991; REGO, 1990. In: GOMES, 2004

Outro estudo epidemiológico brasileiro estima prevalências de 40% a 50% da população adulta com idade mínima de 40 anos, a partir da medida casual da pressão. A hipertensão arterial é assintomática, sendo responsável por complicações cardiovasculares, encefálicas e renais (FUCHS, 1994). Estima-se, atualmente, que a hipertensão arterial atinja aproximadamente 22% da população brasileira acima de vinte

anos, sendo responsável por 80% dos casos de acidente cerebrovascular, 60% dos casos de infarto agudo do miocárdio e 40% dos aposentados precoces, além de significar um custo de 475 milhões de reais gastos com 1,1 milhão de internações por ano (MINISTÉRIO DA SAÚDE/BRASIL, 2001). Em recente estudo na população de idosos (mínimo de 60 anos) da região de Campinas, encontrou-se uma prevalência de 51,8% (ZAITUNE, 2006).

Na maioria dos casos, desconhece-se a causa da hipertensão arterial, porém, vários são os fatores que podem estar associados à elevação da pressão arterial, como o sedentarismo, o estresse, o tabagismo, o envelhecimento, a história familiar, a raça, o sexo, o peso e os fatores dietéticos.

Apesar de consolidada a relação entre hipertensão arterial e os fatores nutricionais, ainda não são bem esclarecidos os mecanismos de atuação destes sobre a elevação da pressão arterial. São conhecidos, no entanto, os efeitos de uma dieta saudável (rica em frutas e vegetais e pobre em gordura) sobre o comportamento dos níveis pressóricos (SACKS, 2001). Dentre os fatores nutricionais estudados e que se associam à alta prevalência de hipertensão arterial estão o elevado consumo de álcool e sódio e o excesso de peso (INTERSALT COOPERATIVE RESEARCH GROUP, 1988). Recentemente vêm sendo, também, associados, negativamente, o consumo de potássio, cálcio e magnésio, que atenuariam o progressivo aumento dos níveis pressóricos com a idade (KOTCHEN, 1997).

## **2. JUSTIFICATIVA**

Diabetes, hipertensão e obesidade estão associadas entre si, como já foi citado, além de serem componentes principais da Síndrome Metabólica. Isto aumenta a morbidade hospitalar e aumenta também os custos com tratamentos. Além disso, a desnutrição é importante indicador socioeconômico e, até, de qualidade de vida dos portadores de doenças que a têm como consequência. Por estas doenças estarem aumentando no país (exceto a desnutrição) e, sendo estas condições, fatores de risco para outras doenças importantes, decidiu-se realizar a presente investigação para estimar sua ocorrência como causa de morte (básica ou associada) e fatores associados.

### **3. OBJETIVOS**

O objetivo geral deste trabalho é estudar o ganho da informação pela análise por causas múltiplas em relação a por causas básicas para óbitos por obesidade, diabetes mellitus, hipertensão arterial e desnutrição, em mulheres de 10 a 49 anos, residentes nas capitais brasileiras e Distrito Federal, no primeiro semestre de 2002, e reconhecer alguns fatores associados.

Os objetivos específicos são analisar a mortalidade para cada uma dessas doenças como causa básica e as causas associadas e contribuintes presentes. Ao mesmo tempo, verificar a mortalidade por estas doenças como causas associadas e contribuintes e observar alguns fatores associados (idade, número de filhos, tabagismo, alcoolismo, outros agravos), variáveis que constam na base de dados.

## **4. MATERIAL E MÉTODOS**

No primeiro semestre de 2002, deu-se o início do projeto “ESTUDO DA MORBIMORTALIDADE DE MULHERES DE 10 A 49 ANOS - PROJETO ‘GRAVIDEZ, PARTO e PUERPÉRIO’ (GPP)” (LAURENTI, 2002). Trata-se de um projeto que objetiva, em última análise, um conhecimento maior, mais completo e detalhado, sobre a mortalidade da mulher brasileira em idade fértil, com ênfase nas causas ligadas à gravidez, ao parto e ao puerpério. O material de estudo constituiu-se das declarações de óbito de mulheres na referida idade, residentes nas capitais de estados brasileiros e no Distrito Federal, cujas mortes ocorreram no primeiro semestre de 2002.

O método utilizado consistiu na identificação de todas as mortes de mulheres em idade reprodutiva, de cada capital. Pelo fato de se acreditar não haver sazonalidade nas mortes maternas, para a presente investigação, a população de estudo foi composta pelos óbitos ocorridos no primeiro semestre de 2002. Pela existência de heterogeneidade entre os contingentes populacionais das capitais e, por conseguinte, entre os seus totais de óbito, foi definido uma quantidade mínima de mortes a serem analisadas, em função dos recursos e tempo disponíveis, fixados pelo Ministério da Saúde. Após estimativas do possível número de mortes em 2002, ficou definido como período de referência do estudo aquele relativo aos meses de março, abril e maio de 2002 e, ainda, como número mínimo a ser investigado, o total de cinquenta mortes de mulheres de 10 a 49 anos, em cada capital. Entretanto, para satisfazer este valor, foi preciso selecionar um número diferente de meses de ocorrência dos óbitos. Assim, para a grande maioria das capitais, as mortes foram referentes a três meses (março, abril e maio de 2002). Em algumas cidades foi preciso investigar todas as mortes ocorridas no primeiro semestre de 2002; em duas outras áreas, os óbitos referiam-se a quatro meses (fevereiro, março, abril e maio); no Rio de Janeiro e em São Paulo, dado o grande número de residentes, a

amostra de mortes foi relativa a dois meses. Por razões de ordem técnica, foram excluídas duas capitais do estudo (uma na Região Norte e outra na Região Nordeste).

Para cada caso, fez-se entrevista domiciliária com um componente adulto da família da falecida, com o médico que assinou a DO, bem como consulta aos prontuários hospitalares, relatórios de necropsia, boletins de ocorrência na Polícia etc. Esta é reconhecida como metodologia RAMOS (*Reproductive Age Mortality Survey*), pois utiliza todas as possíveis fontes de informação para identificar as mortes maternas tais como: o próprio registro de óbito, prontuários hospitalares, laudos de necropsia, entrevistas com líderes da comunidade, autoridades religiosas, funcionários de cemitérios e de escolas (LAURENTI, 2002). Foram feitas entrevistas domiciliares e com médicos ou outros profissionais que cuidaram do caso. O conjunto de tais atividades é chamado autópsia verbal (WHO, 1994). Puffer e Griffith (1967) utilizaram, pela primeira vez, tal metodologia e, embora não fosse específica para mortes maternas, foi capaz de mostrar, para cidades das Américas e Inglaterra, em 1962/64, o quanto essas causas eram sub-enumeradas, ainda que, em muitas dessas áreas, o registro de mortes pudesse ser considerado bom e completo.

As DO relativas à população de estudo foram obtidas nos Cartórios do Registro Civil, aqui chamadas DO-ORIGINAL. Com formulário específico (Anexo 2), foram feitas: entrevista no domicílio onde residia a falecida, entrevistas em Centros de Saúde e assemelhados para informações adicionais, consultas a prontuários hospitalares, consultas a laudos necroscópicos, boletins de ocorrência na Polícia, quando fosse o caso. Para padronizar a realização das entrevistas, foi elaborado um instrumento impresso que foi entregue para todos os entrevistadores, que foram treinados pelos supervisores, em cada área.

De posse das informações relativas à falecida, obtidas na entrevista domiciliária, e aquelas preenchidas na parte médica do formulário, foi preenchida uma nova DO, especificamente a parte relativa às Condições e Causas de Morte, que passou a chamar-se DO-NOVA. Tal ação permitiu a definição das causas básicas e associadas de morte, consideradas como de melhor qualidade. Para tanto, houve padronização de método dos médicos responsáveis pela confecção dessas DO-NOVA.

A fase seguinte foi a de comparação da DO-ORIGINAL com a DO-NOVA, permitindo avaliar a concordância ou ganho na informação relativamente a todas as causas. Foi dada ênfase à mortalidade materna, tendo sido estimado um fator de ajuste, visando à correção dos dados oficiais.

Baseada em todos estes dados, foi criada uma base de dados específica onde constam os casos cuja causa básica de morte foi uma das doenças estudadas e aqueles em que estas doenças constam em qualquer lugar da declaração de óbito, isto é, causa associada ou contribuinte. Também foram agregados alguns dos dados retirados do formulário, referentes a idade, tabagismo, alcoolismo, estado civil, ocupação, seguro saúde, gravidez prévia, uso de drogas e doenças presentes referidas pela família.

Para a apresentação do ganho da informação, obtido com as DO-NOVA, foram formados dois conjuntos de dados:

- 1- “DO-ORIGINAL”: dados obtidos diretamente da DO oficial, assim como foi emitida pelo médico;
- 2- “DO-NOVA”: dados obtidos com base na investigação domiciliar e prontuários médicos, hospitalares, laudos de necrópsia, sendo considerado como o de informações mais precisas.

Os conjuntos “DO-ORIGINAL” e “DO-NOVA” são nominais (nome e número da DO), portanto, para cada falecida, tem-se um registro em cada banco de dados. As

análises foram feitas sobre os resultados obtidos utilizando-se os pacotes estatísticos: EpiInfo e SPSS. Estas análises visam a estimar concordância entre as causas básicas da DO-ORIGINAL e DO-NOVA e associações entre causas e fatores presentes na investigação. Para a construção de tabelas e gráficos foi utilizado o programa Excel.

Com o término da coleta dos dados, passou-se a fase de apuração, codificação e inclusão em base de dados eletrônica. Cada caso foi identificado pelo número formado dos algarismos do DDD da cidade e do caso. Houve três fases:

- 1- fase inicial - inclusão de dados de data do óbito, idade da falecida, causa básica original (com respectivo capítulo da CID-10), causa básica nova (também com capítulo) e mais informação sobre gravidez em períodos anteriores ou no momento da morte;
- 2- fase intermediária - inclusão dos dados das DO-ORIGINAL e DO-NOVA, com todas as causas associadas, mais alguns dados sobre a falecida, provindos da entrevista familiar;
- 3- fase final - digitação dos dados demográficos, de saúde e hábitos da falecida, informações sobre seguro-saúde, pré-natal, local de necropsia, entre outros.

Como citado, houve cidades que ultrapassaram o número mínimo de casos em dois meses. Em outras capitais, foram necessários seis meses para a captação de 50 casos. No total, foram colhidos 3.265 casos válidos. Como o trabalho pretendia referir-se às mortes do primeiro semestre de 2002, a quantidade de casos das cidades com tempo de pesquisa menor ou maior deveria ser adequada ao período, para que pudesse ser analisado de forma homogênea. Para tanto, usou-se o recurso da ponderação. Nas cidades onde o período de ocorrência dos óbitos era somente dois meses, cada caso foi triplicado, obtendo-se o número esperado se a pesquisa tivesse durado os seis meses. Onde a pesquisa durou três meses, cada caso foi duplicado, havendo a mesma

adequação. Já nas cidades onde o período era de 4 meses, para alcançar o número mínimo, a quantidade de casos deveria ser multiplicada por 1,5. Optou-se por sortear casos entre ímpares ou pares (de acordo com o número do caso) e duplicar os casos selecionados. No final deste processo, o total compreendeu 7.332 casos, referentes aos óbitos ocorridos no primeiro semestre de 2002.

Como, para cada fase, houve um processo de digitação por tempo, pessoal e local, fez-se necessária a união cuidadosa, em uma base única, dos resultados de cada uma das etapas. Para todas as fases, que resultaram em bases de dados diferentes, foi incluída a digitação do número do caso, da cidade e da idade da falecida. Também, em cada uma delas, foi feita ponderação. Unidas as três bases, usando como chave as variáveis de cidade e número do caso, foi feita uma base única. Como algumas variáveis estavam repetidas nas três fontes (cidade, número do caso, idade, causa básica original e causa básica nova), foi feita conferência, sempre usando como fonte correta da informação o questionário original, para corrigir possíveis erros. No final desta etapa, foram detectados 50 (0,7%) casos, com erro de incompatibilidade da informação, dos 7.332 casos, sendo corrigidos instantaneamente.

Em vista de haver grande quantidade de casos com informação “ignorada” ou “em branco”, para algumas variáveis, e o fato de a proporção de mortes pelas doenças selecionadas ter sido pequena, houve mudança de estratégia da análise do banco de dados. O ganho da informação segundo causa básica foi mantido, mas a análise do restante dos dados do questionário, foi descartada, isto é, a idéia de analisar cada doença de acordo com possíveis associações com variáveis demográficas e de saúde. A estratégia escolhida foi a utilização de análise por causas múltiplas, aproveitando todas as informações da declaração de óbito refeita. Com isto, houve avaliação da frequência destas doenças na população estudada, e possíveis associações com outras doenças.

O primeiro passo desta análise foi avaliar a qualidade da informação, não relacionada à precisão da base de dados, mas ao ganho da informação da DO-ORIGINAL para a DO-NOVA. Como já foi dito anteriormente, considera-se, para esta análise, que as informações consideradas de melhor qualidade da base de dados são aquelas da DO-NOVA, refeita a partir de todas as informações colhidas por especialistas treinados e de métodos padronizados.

Para este estudo, foi utilizado o nível de especificidade de três caracteres da CID-10. Devido ao número reduzido de casos das doenças estudadas, um nível muito alto de especificidade poderia prejudicar o andamento do estudo.

Especificamente para a análise por causas múltiplas, ressalta-se que o médico, quando atesta um óbito, pode informar uma ou mais causas como sendo responsáveis pelo mesmo. No caso de informar apenas uma causa, esta será identificada como a causa básica da morte e assim será apresentada nas estatísticas de mortalidade. Quando duas ou mais causas são informadas, uma dentre elas será selecionada como causa básica e a outra ou as outras serão desprezadas (SANTO, 1986).

Certas causas são selecionadas como básicas com maior frequência que outras, relativamente ao número de vezes em que as mesmas são mencionadas nas declarações. Esta relação pode ser expressa por meio de uma razão obtida pela divisão do número de óbitos em que determinada causa é mencionada pelo número de óbitos nos quais esta causa é selecionada como básica. O valor de tal razão será próximo de 1 quando uma causa for selecionada usualmente como básica se quando estiver mencionada na declaração de óbito e exibirá valores maiores quando, em relação às demais causas informadas, for poucas vezes a causa básica (SANTO, 1986).

Para a apresentação de causas múltiplas, dois tipos de tabulação têm sido propostos. O primeiro deles consiste em uma modificação das tabulações tradicionais de

mortalidade que descrevem o número de óbitos por determinada causa classificados também por idade, sexo e outras variáveis. Nestas tabulações, é incluída a apresentação da frequência, segundo a qual as diferentes categorias diagnósticas viessem a ser informadas como causas associadas na declaração de óbito, isto é, as causas consequenciais, derivadas da causa básica, e as causas contribuintes, não relacionadas à seqüência patológica que determinou diretamente a morte. A soma de ambas as frequências devidas à causa básica e às causas associadas corresponderia ao total de informações encontradas na declaração de óbito (SANTO, 1999). Este é o método utilizado neste trabalho.

O segundo tipo de tabulação constitui-se em uma nova forma de apresentação de dados sobre mortalidade por meio de associações de causas. Este tipo de tabulação descreve os casos de maneira a aproximar a análise ao histórico da doença e, principalmente, sua fisiopatologia. A morte ocorre freqüentemente devido à ação sinérgica de duas ou mais afecções presentes no falecido e tal fato não se reflete nas estatísticas por causa básica. Isso pode ser exemplificado para o caso do sarampo, cujas taxas de mortalidade em países desenvolvidos eram bem menores que as verificadas nos países subdesenvolvidos, nos quais as taxas elevadas se deviam à presença da desnutrição atuando como causa associada. Com maior propriedade, a morte devida a doenças crônicas é melhor descrita considerando-se associações de causas; por exemplo, freqüentemente as doenças cerebrovasculares agudas incidem em pessoas com hipertensão arterial e algumas complicações renais em diabéticos (SANTO, 1999).

É necessária, antes da apresentação dos resultados relativos às causas múltiplas, uma explicação sobre a apresentação dos dados. Como citado, a declaração é dividida em duas partes; Parte I e Parte II. Aqui, denomina-se “causa básica” aquela que, entre todas as mencionadas na declaração de óbito, foi escolhida como causa básica, para a

qual sua situação oposta será denominada “causa não-básica”. Esta divisão se denominará “tipo de menção”. Outra categorização utilizada foi a localização na declaração de óbito, dividindo-se em “causa contribuinte” aquela constante da Parte II da declaração e aquela constante da Parte I da declaração se denominará “causa terminal”, quando se encontra na linha a) e “complicação”, quando se encontra nas linhas b) ou c). Esta segunda categorização se denominará “localização da menção”.

## 4.1 CARACTERIZAÇÃO DAS DOENÇAS ESTUDADAS NA CID-10

### 4.1.1 Diabetes

O Diabetes mellitus é um agrupamento apresentado no Capítulo IV da CID-10, com as seguintes categorias:

- E10 Diabetes mellitus insulino-dependente
- E11 Diabetes mellitus não-insulino-dependente
- E12 Diabetes mellitus relacionado com a desnutrição
- E13 Outros tipos especificados de diabetes mellitus
- E14 Diabetes mellitus não especificado

Existe ainda, na CID-10, o código O24 - Diabetes mellitus na gravidez. Este é dividido em diabetes mellitus pré-existente, que surge na gravidez ou não especificado.

### 4.1.2 Desnutrição

A desnutrição está sob as seguintes categorias, dentro de um agrupamento também no Capítulo IV da CID-10:

- E40 Kwashiorkor
- E41 Marasmo nutricional
- E42 Kwashiorkor marasmático
- E43 Desnutrição protéico-calórica grave não especificada
- E44 Desnutrição protéico-calórica de graus moderado e leve
- E45 Atraso do desenvolvimento devido à desnutrição protéico-calórica
- E46 Desnutrição protéico-calórica não especificada

Como se pode notar, não se trata apenas de desnutrição *per se*, mas de todas as suas formas. A codificação da desnutrição é ampla em relação aos seus tipos. Em análises como esta, o código mais comum é E46 – “Desnutrição protéico-calórica não especificada”.

Existe ainda o código O25 - Desnutrição na gravidez, sem subdivisões.

### 4.1.3 Obesidade

A obesidade e as outras formas de hiperalimentação estão agrupadas nas seguintes categorias, ainda no Capítulo IV:

- E65 Adiposidade localizada
- E66 Obesidade
- E67 Outras formas de hiperalimentação
- E68 Seqüelas de hiperalimentação

Novamente, assim como na desnutrição, não se trata apenas de obesidade, mas de todos os distúrbios da hiperalimentação. Na prática, o código mais comum, principalmente em se tratando de causa básica de óbito, é o da obesidade (E66), que inclui obesidade mórbida e obesidade sem outra especificação.

Ao contrário das outras doenças, não existe um código específico para o excesso de peso, ou até mesmo obesidade, durante ou específico da gravidez.

#### 4.1.4 Hipertensão

O agrupamento I10-I15 das doenças hipertensivas, do Capítulo IX da CID-10, é dividido entre as seguintes categorias:

- I10 Hipertensão essencial (primária)
- I11 Doença cardíaca hipertensiva
- I12 Doença renal hipertensiva
- I13 Doença cardíaca e renal hipertensiva
- I15 Hipertensão secundária

Vale destacar também os transtornos hipertensivos na gravidez, sob os códigos O10 a O16 - Edema, proteinúria e transtornos hipertensivos na gravidez, no parto e no puerpério da CID-10.

- O10 Hipertensão pré-existente complicando a gravidez, o parto e o puerpério
- O11 Distúrbio hipertensivo pré-existente com proteinúria superposta
- O12 Edema e proteinúria gestacionais [induzidos pela gravidez], sem hipertensão
- O13 Hipertensão gestacional [induzida pela gravidez] sem proteinúria significativa
- O14 Hipertensão gestacional [induzida pela gravidez] com proteinúria significativa
- O15 Eclampsia
- O16 Hipertensão materna não especificada

Apesar destas doenças não terem os mesmos processos patológicos de desenvolvimento e sintomas, são doenças que podem ser relacionadas com a alimentação, ao menos em nível de controle da doença.

#### 4.2 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa “ESTUDO DA MORBIMORTALIDADE DE MULHERES DE 10 A 49 ANOS - PROJETO ‘GRAVIDEZ, PARTO e PUERPÉRIO’ (GPP)” foi aprovada pela Comissão de Ética da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (Anexo 3).

## **5. RESULTADOS**

## 5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS DADOS DEMOGRÁFICOS DA POPULAÇÃO ESTUDADA

Conforme era esperado, a distribuição dos óbitos de mulheres em idade fértil mostra que praticamente a metade tinha idade entre 40 e 49 anos (Tabela 1).

Tabela 1: Óbitos de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos (número e proporção) segundo faixa etária. Capitais de estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Faixa etária	Nº	%
10-14	189	2,6
15-19	422	5,8
20-24	620	8,5
25-29	639	8,7
30-34	776	10,6
35-39	1085	14,8
40-44	1583	21,7
45-49	2004	27,4
<b>Total</b>	<b>7332</b>	<b>100,0</b>

Estas mulheres, ao morrer, tinham idades média, mediana e modal, respectivamente, iguais a 36,5 anos (com desvio padrão de 10,2 anos), 39 anos e 48 anos. A informação das idades é um dado confiável, já que era um dos critérios de inclusão no estudo. Em um estudo com declarações de óbito Faundes (2000) encontrou, para o Município de Campinas, distribuição mais homogênea (Tabela 2):

Tabela 2: Número de óbitos de mulheres de 10 a 49 anos residentes segundo grupo etário. Campinas, de 1985 a 1994.

Faixa etária	Nº	%
10-14	128	4,1
15-19	212	6,9
20-24	254	8,2
25-29	338	10,9
30-34	392	12,7
35-39	466	15,1
40-44	571	18,5
45-49	725	23,5
Total	3.086	100,0

Fonte: FAUNDES, 2000

Levando-se em conta a distribuição etária da população brasileira, o estudo mostrou que as mortes aqui analisadas apresentam distribuição intermediária entre a população como um todo (com concentração maior de casos em idades mais jovens) e a de países desenvolvidos (com maior concentração de casos entre idosos), a exemplo da amostra de Campinas. Isto pode ser explicado pela grande quantidade de mortes ocorridas em São Paulo em no Rio de Janeiro, que apresentam distribuição da população por faixas etárias semelhante a países desenvolvidos.

As informações dos dados pessoais da falecida para tabagismo e alcoolismo não foram adequadas, pois houve, em ambos os casos, grande proporção de casos onde a família não soube informar sobre os hábitos de tabagismo e alcoolismo da falecida (26,8%) (Tabela 3).

Tabela 3: Óbitos de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos (número e proporção) segundo tabagismo e alcoolismo. Capitais de estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Alternativa	Hábito			
	Tabagismo		Alcoolismo	
	Nº	%	Nº	%
Sim	1953	26,6	1863	25,4
Não	3419	46,6	3501	47,8
Ignorado	1960	26,8	1968	26,8
Total	7332	100,0	7332	100,0

Interessante é o fato de que, também, houve 26,9% de casos sem informação do estado civil, quer na DO, no prontuário, como na entrevista (Tabela 4).

Tabela 4: Óbitos de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos (número e proporção) segundo estado civil. Capitais de estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Estado civil	Nº	%
Casada	2514	34,3
Solteira	2840	38,8
Em branco	1912	26,1
Ignorado	66	0,8
Total	7332	100,0

Em relação à ocupação, foi a variável melhor preenchida, com 3,8% de perda da informação. Nota-se a inserção destas mulheres no mercado de trabalho, pois 45,7% delas tinha emprego (Tabela 4).

Este valor pode ser explicado pelo fato da pesquisa ter sido aplicada nas capitais, onde se concentra a massa de empregados (IBGE, 2004).

Tabela 5: Óbitos de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos (número e proporção) segundo ocupação e fonte da informação. Capitais de estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Ocupação	Fonte				Total	
	Entrevista		DO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
trab. em casa	1430	30,3	1023	39,1	2453	33,5
trab. fora	2324	49,3	1027	39,2	3351	45,7
não trab.	922	19,6	324	12,4	1246	17,0
em branco	13	0,3	178	6,8	191	2,6
ignorado	24	0,5	67	2,6	91	1,2
<b>Total</b>	<b>4713</b>	<b>100,0</b>	<b>2619</b>	<b>100,0</b>	<b>7332</b>	<b>100,0</b>

Analisando a variável “anos de estudo”, apesar de 32,8% de informações estarem em branco e mais 7,3%, ignorado, procurou-se conhecer a média de anos de estudo, para a qual o valor foi 7,2 anos e desvio padrão de 4,2 anos.

Tabela 6: Óbitos de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos (número e proporção) segundo seguro saúde. Capitais de estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Seguro saúde	Nº	%
Sim	1270	17,3
Não tinha	3857	52,7
Em branco	1907	26,0
Ignorado	298	4,0
<b>Total</b>	<b>7332</b>	<b>100,0</b>

Novamente, a falta de informação distorce qualquer análise mais minuciosa, na pesquisa houve 30% da informação perdida sobre seguro-saúde. Apesar disso, da população de mulheres, no mínimo, 52,7% eram atendidas única e exclusivamente pelo SUS (Tabela 6).

Na análise dos casos quanto ao uso de drogas, a proporção de casos sem informação é muito grande, mas há de ser esclarecido que esta questão não foi programada no questionário. A informação provém dos casos onde, espontaneamente, a pessoa que foi entrevistada referia que a falecida era usuária (Tabela 7).

Tabela 7: Óbitos de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos (número e proporção) segundo uso de drogas. Capitais de estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Drogas	Nº	%
Em branco	229	3,1
Ignorado	7027	95,9
Não	20	0,3
Sim	56	0,8
Total	7332	100,0

Tabela 8: Óbitos de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos (número e proporção) segundo doenças presentes relatadas pela família. Capitais e DF, Brasil, 1º semestre 2002.

Situação	Doença							
	Hipertensão		do coração		Diabetes		Câncer	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sim	1649	22,5	829	11,3	546	7,4	1341	18,3
Não	3479	47,4	4214	57,5	4614	62,9	3828	52,2
Em branco	1983	27,0	1984	27,1	1982	27,0	1979	27,0
Ignorado	221	3,0	305	4,2	190	2,6	184	2,6
Total	7332	100,0	7332	100,0	7332	100,0	7332	100,0

Aqui nota-se também a perda da informação (em branco e ignorado), com valores próximos a 30%. Aponta-se também o fato que a doença mais prevalente, segundo referência da família, é a hipertensão (22,5%), seguida de doença do câncer (18,3%) (Tabela 8).

Pela caracterização dos dados demográficos, justifica-se a mudança de estratégia para a análise da base de dados. Como citado, a maneira escolhida para a obtenção de um estudo de qualidade, sobre optou-se pela análise por causas múltiplas de mortalidade.

## 5.2 GANHO DA INFORMAÇÃO PARA CAUSA BÁSICA

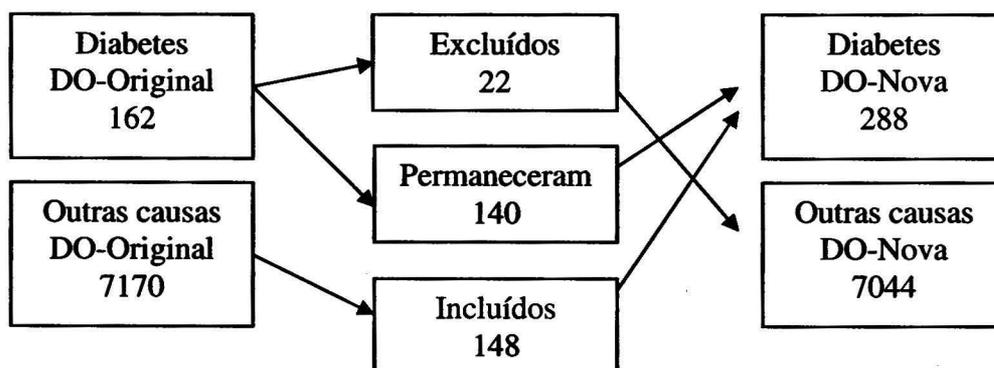
### 5.2.1 Diabetes

Houve, entre as DO-NOVA, 288 casos de diabetes (E10-E14), representando 3,9% do total de mortes de mulheres em idade fértil. Os tipos mais freqüentes de diabetes foram: Diabetes mellitus não especificado, sem complicações (37,2%); Diabetes mellitus não especificado, com complicações renais (14,9%); Diabetes mellitus não especificado, com complicações múltiplas (12,2%) e Diabetes mellitus não especificado, com complicações circulatórias periféricas (6,9%). Como se pode notar, os casos mais freqüentes foram informados como doenças sem especificidade, ou seja, a doença está explícita, mas suas peculiaridades não foram informadas. Este fato tem sido comum em análises de óbitos segundo causa básica de morte. Pode-se dizer que indica uma não preocupação com a qualidade da informação. Supõe-se que, se o preenchimento das fontes de informação (prontuários médicos, laudos de autópsia etc.) fosse mais aprimorado, causas mais específicas seriam encontradas. Ordenando as freqüências dos códigos em ordem decrescente, a proporção de não especificados permanece até a sétima colocação, sendo que a oitava é Diabetes mellitus insulino-dependente, com complicações múltiplas em 3,1% dos óbitos por diabetes. Franco (1998) encontrou 73,7% de Diabetes sem menção de complicação.

Pode-se notar que os óbitos por complicações agudas, em sua grande maioria, preveníveis, são responsáveis por, no mínimo, 14,9% dos óbitos por diabetes. Também fica evidente a importante contribuição das complicações circulatórias periféricas nos óbitos por diabetes. Por outro lado, as freqüentes complicações crônicas cerebrovasculares e cardiovasculares do diabetes não são declaradas na DO, como decorrentes do diabetes, onde elas são a causa básica do óbito, subestimando a importância do diabetes.

Observando as mortes por diabetes como causa básica na DO-NOVA, verifica-se a distribuição destes mesmos casos segundo causa básica original (DO-ORIGINAL). Gera-se a seguinte distribuição, segundo capítulos da CID-10: 50,7% dos casos tem um nível de concordância com a DO-ORIGINAL, pois já eram do capítulo IV da CID-10, que se refere às Doenças Endócrinas; 23,3% estavam classificadas no Capítulo IX - Doenças do aparelho circulatório; 8,7% tinham código no Capítulo XIV - Doenças do aparelho geniturinário e 6,3%, do Capítulo XVIII - Doenças mal definidas. Analisando os mesmo casos segundo causa básica original, focando-se nos códigos de 4 dígitos, tem-se que 48,6% já eram do grupo do diabetes. Outros destaques são R99 - Outras causas mal definidas e as não especificadas de mortalidade (4,2%); I26.9 - embolia pulmonar (3,9%); N18.9 - Insuficiência renal crônica não especificada (3,8%) e I64 - Acidente vascular cerebral (2,8%). Como comentado anteriormente, as causas mal definidas são mais frequentes entre as causas da DO-ORIGINAL. Outro fato a ser ressaltado é que com uma análise mais aprofundada dos fatos que envolveram o óbito, pôde-se chegar a uma causa de morte mais clara e precisa.

Figura 3 - Óbitos de mulheres de 10 a 49 anos de idade distribuídos segundo causa básica original e nova, para o diabetes. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.



Quando se usa a denominação “excluídos”, ela se refere às DO-ORIGINAL, cujas causas básicas deixaram de ser diabetes e, com a avaliação dos dados do

questionário, passaram a ser outra causa básica (DO-NOVA). São causas que pertenciam a um grupo na DO-ORIGINAL e passaram para outro grupo na DO-NOVA (Figura 3 e Tabela 9).

Portanto, dos 162 casos que eram diabetes na DO-ORIGINAL, 22 passaram, na DO-NOVA, a ser “outras anemias hemolíticas hereditárias” (D58), “transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de opiáceos” (F11) e “acidente vascular cerebral” (I64), com 13,4% cada. Houve também mudança para causa externa “assassinato por arma de fogo” (X95), com 2 casos (9,1%), que não poderia estar entre as mortes naturais. Interessante como, para causas tão diferenciadas, o ganho da informação relativo à metodologia RAMOS levou à seleção de diabetes como causa básica. Os dois casos que apareceram codificados no capítulo IV, o mesmo do diabetes, tiveram obesidade como causa básica. Vê-se que, mesmo em uma análise bem superficial, já se encontra associação entre as doenças, mesmo que somente como uma “confusão” da seleção da causa básica.

Tabela 9 – Óbitos por Diabetes (DO-ORIGINAL) de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos (número ou proporção) segundo causas básicas após a investigação (DO-NOVA). Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causas básicas DO-NOVA*	Nº	%
III - Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários	3	13,6
IV - Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	2	9,1
V - Transtornos mentais e comportamentais	3	13,6
IX - Doenças do aparelho circulatório	4	18,2
X - Doenças do aparelho respiratório	4	18,2
XIII - D. do sis. osteomuscular e do tecido conjuntivo	2	9,1
XIV - Doenças do aparelho geniturinário	2	9,1
XX - Causas externas de morbidade e de mortalidade	2	9,1
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100,0</b>

\* capítulos CID

Para as causas “incluídas”, vale-se da mesma regra: causas que não eram do grupo das diabetes na DO-ORIGINAL e passaram a ser, na DO-NOVA, após a investigação (Tabela 10).

Destaques para as causas pertencentes ao Capítulo IX – Doenças do aparelho circulatório; exemplo é I26 - Embolia pulmonar (9,46%). Houve também casos de causa mal definidas que se tornaram diabetes (12,2%). Destes dados já há conclusões importantes. A doença do coração esta associada ao diabetes, ao ponto das duas doenças serem confundidas como causa básica do mesmo óbito em 14 casos. Outro sinal a ser destacado é que a segunda causa mais freqüente, entre as “incluídas” foi a causa de morte não especificada, mostrando a utilidade deste tipo de análise no ganho da informação. Por último, tem-se a insuficiência renal crônica, apontando complicações da doença, também de importância destacada a ponto de ser confundida com a causa básica do óbito. Os seis casos que apareceram codificados no capítulo IV foram 2 de desnutrição, 3 de Outros transtornos do equilíbrio hidroeletrolítico e ácido-básico e 1 de Outros distúrbios metabólicos, que são causas terminais.

Tabela 10 - Óbitos por Diabetes (DO-NOVA) de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos (número e proporção) segundo causas básicas antes da investigação (DO-ORIGINAL). Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causas básicas DO-ORIGINAL*	Nº	%
I - Algumas doenças infecciosas e parasitárias	10	6,8
II – Neoplasias	4	2,7
III – D. do sangue e dos órgãos hematopoéticos	2	1,4
IV - Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	6	4,1
IX - Doenças do aparelho circulatório	67	45,3
X - Doenças do aparelho respiratório	3	2,0
XI - Doenças do aparelho digestivo	11	7,4
XIV - Doenças do aparelho geniturinário	25	16,9
XVIII - Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	18	12,2
XX - Causas externas de morbidade e de mortalidade	2	1,4
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100,0</b>

\* capítulos CID

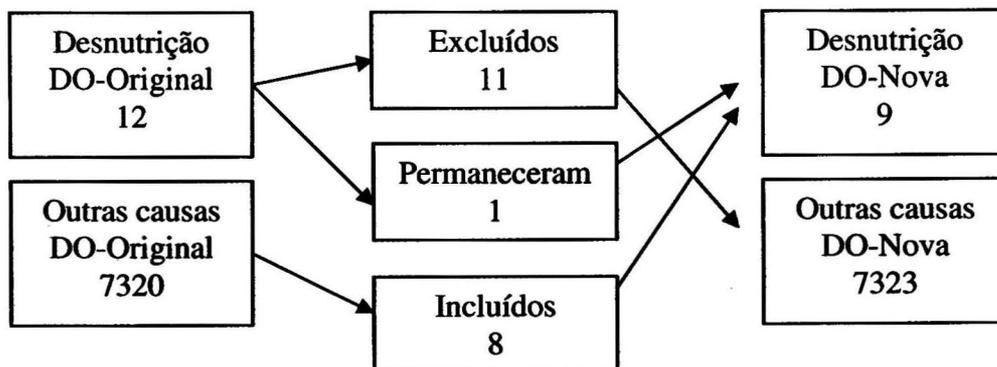
Não foi detectado nenhum caso, tanto na DO-original, quanto na DO-nova, de causa básica O24 - Diabetes mellitus na gravidez.

### 5.2.2 Desnutrição

Foram diagnosticados, nas DO-NOVAS, 9 casos de desnutrição, representando 0,12% do total. Todas as vezes que a desnutrição foi causa básica, foi codificada como E46, citado anteriormente.

Do mesmo modo, como com o diabetes, analisam-se os casos onde a desnutrição foi a causa básica na DO-NOVA e verificam-se quais as causas básicas originais, antes da investigação (Figura 4). Apresenta-se a seguinte situação: apenas 1 caso já era do capítulo IV da CID-10, sendo este a própria desnutrição, enquanto 37,5% eram doenças do aparelho respiratório (Capítulo X) e outros 37,5% pertenciam ao doenças do aparelho digestivo (Capítulo XI). O outro componente foi Capítulo VI - Doenças do sistema nervoso (25,0%). Entre as causas básicas originais propriamente ditas, impõem-se “insuficiência hepática não classificada em outra parte” (K72), com 37,5%, o “edema pulmonar” (J81) com 37,5% e “outros transtornos do encéfalo” (G93), com 25,0%. Infelizmente, para a pesquisa, o número de casos é pequeno e não permite maiores conclusões. Vê-se, no entanto, a tendência da associação da desnutrição com as seqüelas provocadas por doenças do fígado.

Figura 4 - Óbitos de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos segundo causa básica original e nova, para a desnutrição. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.



Chama a atenção a exclusão de 11 casos de desnutrição nas DO-ORIGINAL e subsequente inclusão de 8 casos novos (Tabela 11):

Tabela 11: Óbitos por Desnutrição (DO-ORIGINAL) de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos (número ou proporção) segundo causas básicas pós a investigação (DO-NOVA). Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causas básicas DO-NOVA*	Nº	%
I - Algumas doenças infecciosas e parasitárias	2	18,2
IV - Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	2	18,2
X - Doenças do aparelho respiratório	2	18,2
XI - Doenças do aparelho digestivo	3	27,3
XV - Gravidez, parto e puerpério	2	18,2
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100,0</b>

\* capítulos CID

Entre as exclusões, pós-investigação, chama a atenção a “doença alcoólica do fígado” (K70), com 27,3%. Os dois casos atribuídos ao capítulo IV são de E14 - Diabetes mellitus.

Tabela 12: Óbitos por Desnutrição (DO-NOVA) de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos (número e proporção) segundo causas básicas antes da investigação (DO-ORIGINAL). Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002

Causas básicas DO-ORIGINAL *	Nº	%
VI - Doenças do sistema nervoso	2	25,0
X - Doenças do aparelho respiratório	3	37,5
XI - Doenças do aparelho digestivo	3	37,5
Total	8	100,0

\* capítulos CID

Especificamente estes casos incluídos como desnutrição, pós-investigação, eram de Outros transtornos do encéfalo, Edema pulmonar, não especificado de outra forma e Insuficiência hepática não classificada em outra parte (Tabela 12). Não houve nenhum caso de O25 - Desnutrição na gravidez, tanto na DO-ORIGINAL quanto na DO-NOVA.

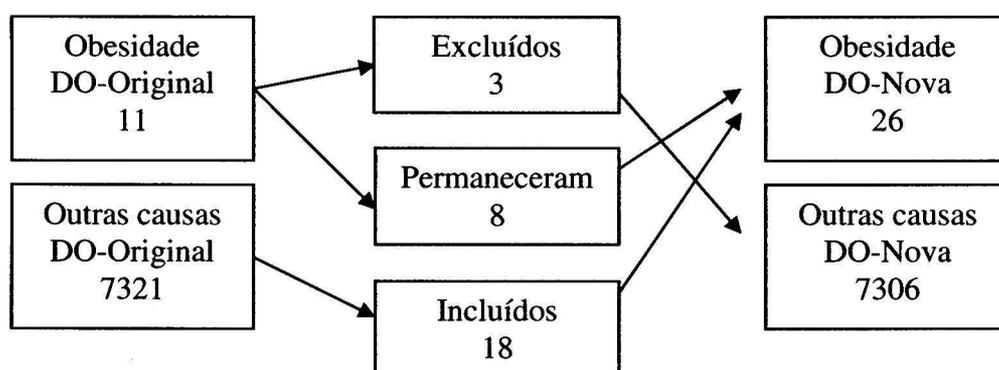
### 5.2.3 Obesidade

Foram observados, pós-investigação, 26 casos de obesidade, representando 0,35% do total. Todas as vezes que o grupo das obesidades foi causa básica, encontrava-se sob o código E66, citado anteriormente. Estes casos, nas DO-ORIGINAL, apresentavam-se como: 11,1% dos casos já eram do capítulo IV da CID-10, enquanto 27,8% eram do Capítulo XI - Doenças do aparelho digestivo. Outros componentes foram: Capítulo X - Doenças do aparelho respiratório (22,2%) e Capítulo V - Transtornos mentais e comportamentais (16,7%). Entre as causas básicas originais propriamente ditas, impõe-se “outras doenças do estômago e do duodeno” (K31), com 27,8%, “pneumonia por microorganismo não especificado” (J18) com 20,6% e a Esquizofrenia (F20), com 16,7%. Neste caso, excepcionalmente, não houve causas mal definidas na DO-ORIGINAL. Outro fato a ser destacado é presença de um componente inédito, isto é, transtornos mentais. A associação de transtorno mental com o óbito por

obesidade é de muita importância para o conhecimento do desenvolvimento da doença e, principalmente, para novas formas de tratamento. Isso evitaria o uso excessivo do tratamento cirúrgico (cirurgia bariátrica), tão comum atualmente.

Era de se esperar uma “confusão” mais comum entre obesidade e doença do aparelho circulatório como causa de óbito, como foi visto no diabetes. Isso ocorreu considerando as causas “excluídas”. Talvez esta associação apareça mais adiante, na análise de causas múltiplas.

Figura 5 - Óbitos de mulheres de 10 a 49 anos de idade distribuídos segundo causa básica original e nova, para a obesidade. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.



Houve três casos de obesidade nas DO-ORIGINAL que foram excluídos e passaram a ter como causa básica, nas DO-NOVA, infarto agudo do miocárdio (I21) (Figura 5).

Por outro lado, houve 18 inclusões, pós-pesquisa, que se tornaram obesidade na DO-NOVA. Chama a atenção que a principal mudança ocorreu com os óbitos por doenças do aparelho circulatório e respiratório (Tabela 13).

Tabela 13 - Óbitos por Obesidade (DO-NOVA) de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos (número o proporção) segundo causas básicas antes da investigação (DO-ORIGINAL). Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa básica DO-ORIGINAL *	Nº	%
IV - Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	2	11,1
V - Transtornos mentais e comportamentais	3	16,7
IX - Doenças do aparelho circulatório	2	11,1
X - Doenças do aparelho respiratório	4	22,2
XI - Doenças do aparelho digestivo	5	27,8
XVIII - Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	2	11,1
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>

\* capítulos CID

Destacaram-se os óbitos por Outras doenças do estômago e do duodeno (27,8%), Pneumonia por microorganismo não especificada (22,2%) e Esquizofrenia (16,7%). Interessante a comparação de esquizofrenia confundida como causa básica com obesidade, pois este transtorno alimentar é comumente associado a transtornos mentais freqüentes na população. Os dois casos do capítulo IV foram de E14 - Diabetes mellitus não especificado.

#### 5.2.4 Hipertensão

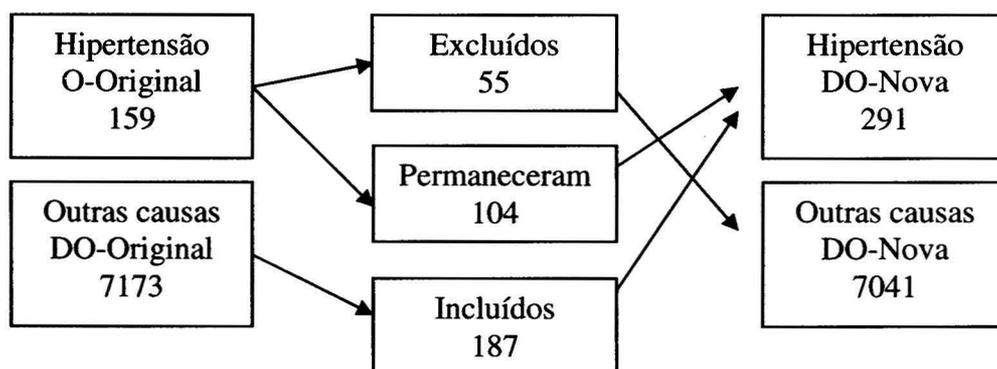
Após a pesquisa, foram detectados 291 casos de morte por hipertensão nas mulheres de 10 a 49 anos, representando 4% do total. As eclampsias estiveram presentes em 25 casos (0,34%).

Em se tratando dos transtornos hipertensivos na gravidez, houve 50 casos (0,70%), sendo que a maioria (0,30%) foi hipertensão materna não especificada (O16).

Observando as DO-NOVA que tiveram como causa básica hipertensão, percebe-se que as causas básicas antes da investigação (DO-ORIGINAL) foram: 67,7% dos casos já eram do Capítulo IX - Doenças do aparelho circulatório, enquanto 13,7% eram

do Capítulo XVIII – Causas mal definidas. Outros componentes foram: X - Doenças do aparelho respiratório (7,9%), XIV - Doenças do aparelho geniturinário (5,8%), VI - Doenças do sistema nervoso (2,7%) e I - Algumas doenças infecciosas e parasitárias (1,0%). Entre as causas básicas originais propriamente ditas, impõem-se R99 - Outras causas mal definidas, com 12,4%, I11 - Doença cardíaca hipertensiva, com 13,7%, I10 - hipertensão com 13,1% e o I21 - Infarto agudo do miocárdio ao lado de I64 – Acidente vascular cerebral, com 5,5%. Como comentado anteriormente, as causas mal definidas são mais freqüentes como causa básica nas DO-ORIGINAL. Outro fato a ser ressaltado é que com uma análise mais aprofundada dos fatos que envolveram o óbito, pôde-se chegar a uma causa de morte mais detalhada (Figura 6).

Figura 6 - Óbitos de mulheres de 10 a 49 anos de idade distribuídos segundo causa básica original e nova, para a hipertensão. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.



Interessante é analisar as mudanças ocorridas entre DO-ORIGINAL e DO-NOVA. Dos 55 óbitos por hipertensão (DO-ORIGINAL), cerca de 50% tornou-se uma doença do aparelho circulatório (Tabela 14).

Tabela 14 - Óbitos por Hipertensão na DO-ORIGINAL de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos (número o proporção) segundo causas básicas que passaram a ser após a investigação (DO-NOVA). Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa básica DO-NOVA*	Nº	%
I - Algumas doenças infecciosas e parasitárias	2	3,6
II - Neoplasias	3	5,5
IV - Doenças end., nutricionais e metabólicas	6	10,9
V - Transtornos mentais e comportamentais	3	5,5
IX - Doenças do aparelho circulatório	27	49,1
X - Doenças do aparelho respiratório	6	10,9
XI - Doenças do aparelho digestivo	3	5,5
XIV - Doenças do aparelho geniturinário	3	5,5
XVIII - Mal definidas	2	3,6
Total	55	100,0

\* capítulos CID

Dos 187 óbitos de mulheres de 10 a 49 anos que passaram a ter como causa básica hipertensão, após a investigação, também cerca de 50% foram classificados como doença do aparelho circulatório e é surpreendente que 21,4% eram mal definidos (Tabela 14).

Tabela 15 - Óbitos por Hipertensão (DO-NOVA) de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos (número o proporção) segundo causas básicas antes da investigação (DO-ORIGINAL). Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa básica DO- ORIGINAL *	Nº	%
I - Algumas doenças infec. e parasitárias	3	1,6
III - Doenças do sangue e dos órgãos hemat. e alguns transtornos imunitários	2	1,1
V - Transtornos mentais e comportamentais	1	0,5
VI - Doenças do sistema nervoso	8	4,3
IX - Doenças do aparelho circulatório	93	49,7
X - Doenças do aparelho respiratório	23	12,3
XIV - Doenças do aparelho geniturinário	17	9,1
XVIII - "Mal definidas"	40	21,4
Total	187	100,0

\* capítulos CID

Destacam-se as causas específicas: R99 - causas mal definidas (19,3%), I21 - infarto agudo do miocárdio e I64 - Acidente vascular cerebral (8,6%). Duas tendências

se repetem: causas mal definidas que passam a ser definidas a partir da investigação e outras doenças do aparelho circulatório sendo “confundidas” como causa básica.

Complementando a informação sobre hipertensão, no caso de grávidas ou puérperas, houve 50 casos (0,63%) de Edema, proteinúria e transtornos hipertensivos na gravidez, no parto e no puerpério (Códigos O10 a O16 da CID-10). A Eclampsia (O15) foi a mais freqüente, com 42,0%, seguida de hipertensão gestacional [induzida pela gravidez] com proteinúria significativa (O14) (32,0%) e hipertensão gestacional [induzida pela gravidez] sem proteinúria significativa (O13) (12,0%). A eclampsia é uma doença específica da gravidez de fisiopatologia complexa, da qual a hipertensão arterial é um sintoma.

### 5.3 CONCORDÂNCIA ENTRE CAUSA BÁSICA ORIGINAL E A REFEITA

Muito comum em trabalhos de análise de causa múltipla, o estudo da concordância entre DO-ORIGINAL e DO-NOVA visa à análise da qualidade do preenchimento da declaração original, assim como a aplicação correta das regras de seleção. Como citado anteriormente, as informações constantes da DO-NOVA são consideradas de melhor qualidade, portanto, para analisar-se a concordância entre a causa básica original e a refeita, usa-se a última como base. A concordância é medida simplesmente avaliando a proporção de casos onde a causa básica original é igual a refeita, de acordo com os níveis de especificidade do código. Para esta análise, separou-se um conjunto de dados onde constavam todos os casos com causa básica codificada como uma das doenças em estudo na DO-NOVA. Os resultados mostraram que:

1- houve concordância dos quatro dígitos do código da doença aconteceu em 22,0% para o conjunto de dados, sendo para Diabetes, houve 28,5%, Desnutrição, 11,1%, Obesidade, 23,1% e Hipertensão, em 20,6%,

2- aconteceu concordância dos três primeiros algarismos do código da doença: 32% para o conjunto de dados, sendo Diabetes, com 45,1%, Desnutrição, 11,1%, Obesidade, 30,8% e Hipertensão, com 20,6%.

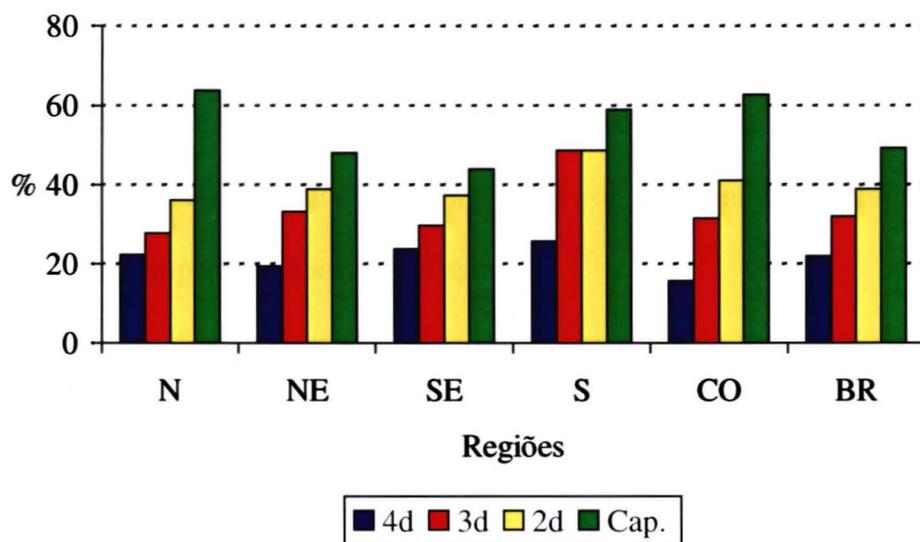
3- a concordância dos agrupamentos foi de 38,8% para o conjunto de dados, sendo para Diabetes, 48,6%, Desnutrição, com 11,1%, Obesidade, 30,8% e Hipertensão, com 27,5%.

4- houve concordância entre capítulos igual a 49,4%

A análise de concordância mostrou a dificuldade em se encontrar um diagnóstico “correto” (de acordo com o padrão utilizado) na DO-ORIGINAL; os motivos podem ser desde erro de seleção da causa básica, preenchimento da declaração ou, até mesmo, no próprio diagnóstico médico, por falta de informações. Há a necessidade de melhoria das estatísticas oficiais por causa básica, pelo menos para as doenças aqui analisadas. Laurenti (1973), para ambos os sexos, apontou concordância de 48,9% considerando os quatro dígitos, 93,08% para três dígitos e 94,8% para dois dígitos. Quando observou agrupamentos de cada doença, mostrou haver 82,6% de concordância para diabetes, 14,1% de concordância para deficiências nutricionais (que inclui a desnutrição) e 44,4% para doenças hipertensivas (que inclui a hipertensão primária). Cortez Jr (1976), para ambos os sexos, encontrou concordância de 46,3%, entre os agrupamentos para doença, sendo que, este valor foi de 63,6%, 0,0%, 22,5%, respectivamente para diabetes, deficiências nutricionais (inclui desnutrição) e doenças hipertensivas (inclui hipertensão primária).

Comparando-se as regiões, têm-se as seguintes distribuições (Figura 7):

Figura 7 – Proporção de óbitos por diabetes, hipertensão, obesidade e desnutrição de mulheres de 10 a 49 anos com concordância entre DO-ORIGINAL e DO-NOVA, segundo região e nível de especificidade. Capitais de Estado e DF, 1º semestre de 2002.



Nota-se uma melhor qualidade da informação preenchida pelos médicos, nas Regiões Sul e Sudeste do Brasil, em relação às Regiões Norte e Nordeste, em se tratando da análise por quatro dígitos, e esta é a mais específica. Vale lembrar que a análise por dois dígitos em estudos de causas múltiplas deixou de ser feita a partir da validação da décima revisão da CID, pois este tipo deixou de fazer sentido, devido à mudança da codificação, de numérica para alfa-numérica. No entanto, em se tratando destas doenças estudadas, a análise por dois dígitos faz sentido, pois os agrupamentos são excludentes nesta categorização.

## 5.4 ANÁLISE POR CAUSAS MÚLTIPLAS

### 5.4.1 Análise das distribuições de número de diagnósticos

Antes de entrar na análise por causas múltiplas propriamente dita, faz-se útil uma análise prévia da qualidade da informação constante na declaração de óbito original, comparada com a refeita. Como a análise por causa múltipla é feita com DO-NOVA, a última comparação a ser feita é essa.

Dentre os critérios para o aproveitamento e o uso das causas múltiplas de morte, o número médio de diagnósticos informados para o conjunto das DO é um dos indicadores mais importantes (SANTO, 2000).

Dessa forma, o conjunto de DOs aqui analisadas mostrou diferenças interessantes (Tabela 16).

Tabela 16 - Óbitos por diabetes, hipertensão, obesidade e desnutrição como causa básica em mulheres de 10 a 49 anos distribuídos segundo número de diagnósticos na DO-ORIGINAL e DO-NOVA. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Número de diagnósticos	DO-ORIGINAL		DO-NOVA	
	Nº	%	Nº	%
1	7	2,0	3	0,5
2	66	19,2	92	15,0
3	118	34,3	136	22,1
4	80	23,3	141	23,0
5 e mais	73	21,2	242	39,4
Total	344	100,0	614	100,0

Observa-se que, nas declarações refeitas, a quantidade de informação é maior, mostrando uma deficiência no preenchimento da DO-ORIGINAL. Outro fato interessante, a ser apontado, é o que indica a incorreção dos dados oficiais, mostrando que existe a possibilidade de melhorar a informação fornecida na declaração de óbito.

Nas DO-ORIGINAL, estimou-se uma média de 3,5 diagnósticos por DO, com um desvio padrão de 1,3 diagnósticos. Já nas DO-NOVA, estes valores foram de 4,2 diagnósticos e 1,5 diagnósticos, respectivamente (Tabela 17). Mostra um ligeiro aumento, mas não significativo estatisticamente ( $\alpha=5\%$ ). Mais importante que isso é o fato que na DO-NOVA, quase 60% dos casos tinham, no mínimo, 4 diagnósticos informados. Levando-se em conta as DO que tiveram no máximo 3 diagnósticos, estas representaram 55,5% e 37,6%, respectivamente, para DO-ORIGINAL e DO-NOVA. Laurenti (1973), para ambos os sexos, apresentou média de 2,94 diagnósticos por declaração, sendo que, para diabetes como causa básica, este valor sobe para 3,69. Santo (1986), para o sexo feminino, apontou uma média de 2,59 diagnósticos por declaração. Em estudo semelhante, visando a análise da mortalidade por aids, Santo (2000) encontrou uma média de 3,2 (desvio padrão de 1,1) diagnósticos por óbito, no Estado de São Paulo para o ano de 1998, contra 2,7 (desvio padrão de 1,7) para o total de óbitos do estado. Em verificação da mortalidade infantil, também no Estado de São Paulo, em 1999, Machado (1999) encontrou uma média de 2,2 diagnósticos por declaração. Já Resende (2004), em estudo sobre mortes por causas naturais, encontrou uma média de 2,6 diagnósticos por declaração. Ainda na mesma pesquisa, aqueles com, no máximo, três diagnósticos representaram 80,4%, e não chegou a 1,0% o número de declarações com mais de cinco diagnósticos. Um trabalho semelhante realizado nas Astúrias encontrou uma média de 3,17 diagnósticos por declaração (GARCIA, 1993). No site do Australian Bureau of Statistics, em pré-lançamento do caderno de estatísticas local do ano de 2006, apontou uma média de 3 diagnósticos por declaração (<http://www.abs.gov.au>). Wall (2005) mostrou que, em uma série histórica de 9 anos, a proporção de declarações com, no mínimo, dois diagnósticos caiu de 74% para 66% entre 1990 e 1998. Todos os trabalhos anteriormente citados foram feitos utilizando

estatísticas oficiais de cada uma das áreas estudadas. Mais uma prova que a qualidade da DO pode ser melhorada é o fato de que todos os valores apresentados estão abaixo da média de 4,2 diagnósticos por DO, aqui encontrada.

Tabela 17 - Óbitos por diabetes, hipertensão, obesidade e desnutrição de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos segundo causa básica e número de diagnósticos na DO-ORIGINAL e DO-NOVA, com respectivas média e desvio padrão. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa Básica	DO-ORIGINAL			DO-NOVA		
	Casos	Nº diagn	Média(desv.pad)	Casos	Nº diagn	Média(Desv.pad)
Desnutrição	12	48	4,0(1,4)	9	37	4,1(0,6)
Diabetes	162	603	3,7(1,4)	288	1312	4,6(1,5)
Obesidade	11	38	3,5(0,9)	26	113	4,4(1,5)
Hipertensão	159	527	3,3(1,2)	291	1083	3,7(1,4)
Total	344	1216	3,5(1,3)	614	2545	4,2(1,5)

Os resultados aqui obtidos mostram mais claramente a diferença da quantidade de diagnósticos por caso. Destacam-se a elevada média de diagnósticos nos casos onde a causa básica foi o diabetes, tanto na declaração original quanto na refeita e a baixa média de diagnósticos para hipertensão, já na declaração refeita. Santo (1986) apontou média de 3 diagnósticos por declaração, enquanto Israel (1986) apontou 3,17 de média. Já o *Australian Boureau of Statistics* (2004) calculou média de 4,1 e 3,2 diagnósticos por declaração, respectivamente para diabetes e doenças do aparelho circulatório.

Figura 8 - Óbitos por diabetes, hipertensão, obesidade e desnutrição de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos segundo número de diagnósticos na DO-ORIGINAL. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

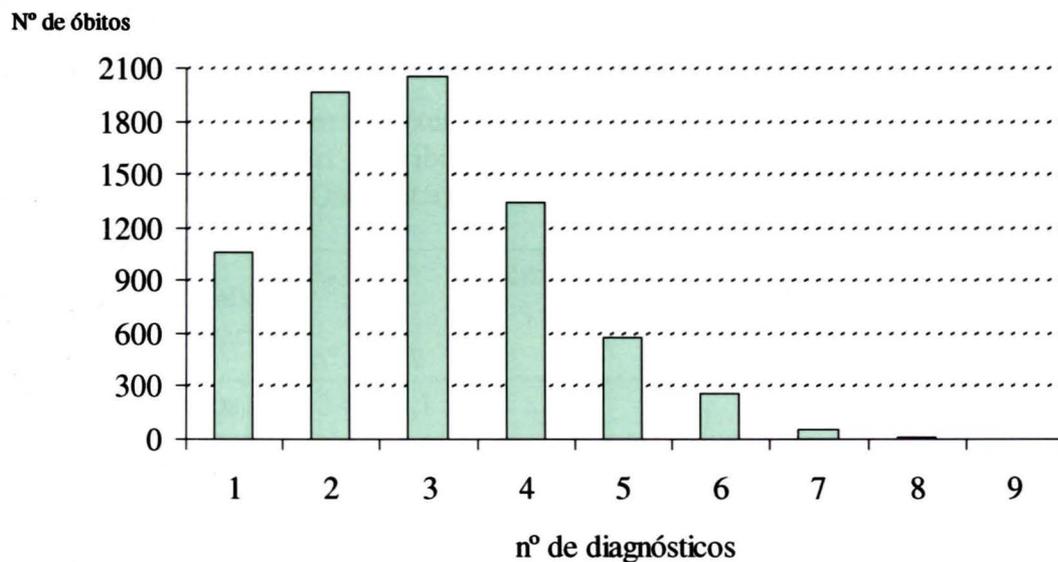
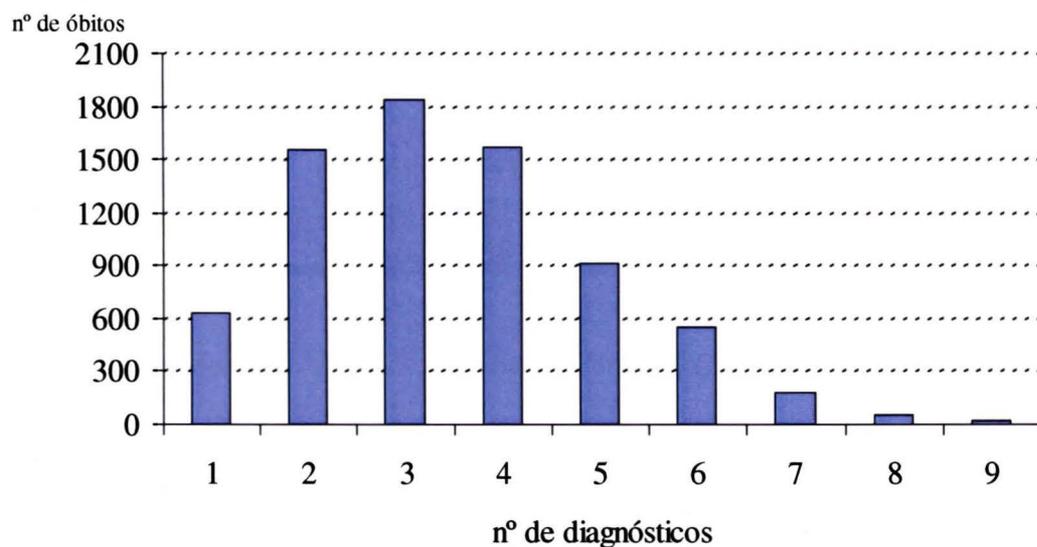


Figura 9 - Óbitos por diabetes, hipertensão, obesidade e desnutrição de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos segundo quantidade de diagnósticos na DO-NOVA. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.



Em relação à declaração de óbito original, a distribuição dos casos é irregular, com um destaque para a Região Sul, que apresentou 47,6% de suas declarações com 5 ou mais diagnósticos. Na maior parte das regiões, a maior proporção de casos tinha três

diagnósticos. Na DO-NOVA, nota-se uma proporção maior de casos com 5 ou mais diagnósticos, com exceção da Região Norte.

Tabela 18A - Óbitos por diabetes, hipertensão, obesidade e desnutrição de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos segundo quantidade de diagnósticos na DO-ORIGINAL e faixa etária. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º sem. de 2002.

Faixa etária	Número de diagnósticos							
	1 a 2		3 a 4		5 e mais		Total	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
10a19	3	4,1	-	-	-	-	3	0,9
20a29	3	4,1	5	2,5	9	12,3	17	4,9
30a39	13	17,8	38	19,2	13	17,8	64	18,6
40a49	54	74,0	155	78,3	51	69,9	260	75,6
Total	73	100,0	198	100,0	73	100,0	344	100,0

Tabela 18B - Óbitos por diabetes, hipertensão, obesidade e desnutrição de mulheres de 10 a 49 anos distribuídos segundo quantidade de diagnósticos na DO-NOVA e faixa etária. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º sem. de 2002.

Faixa etária	Número de diagnósticos							
	1 a 2		3 a 4		5 e mais		Total	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
10a19	2	2,1	5	1,8	2	0,8	9	1,5
20a29	-	-	20	7,2	7	2,9	27	4,4
30a39	16	16,8	41	14,8	46	19,0	103	16,8
40a49	77	81,1	211	76,2	187	77,3	475	77,4
Total	95	100,0	277	100,0	242	100,0	614	100,0

Considerando as idades (Tabelas 18A e 18B), vê-se que nas mais avançadas ocorrem mais diagnósticos. Tanto para declaração de óbito original quanto para a refeita, tem-se uma associação positiva entre quantidade de diagnósticos na declaração de óbito e idade ( $P < 0,0005$  para ambos). Isto mostra acúmulo da morbidade com a idade, mostrando que, principalmente para idades mais avançadas, as estatísticas de mortalidade com base em causa única de morte se tornam insatisfatórias. Santo (1986) apresentou distribuição semelhante, com a concentração de casos, para a maioria das

idades, ocorrendo com dois ou três diagnósticos, sendo o estudo foi feito com base em declarações de óbito originais.

Para diabetes e obesidade, houve uma proporção maior de casos com 5 ou mais diagnósticos, o que mostra uma gama de doenças associadas que acompanham estas enfermidades. O mesmo não ocorreu com a hipertensão, onde a maioria dos casos teve 3 a 4 diagnósticos (Tabelas 19A e 19B). Isso pode ser explicado pelas regras de seleção de causa básica de óbito que, conhecidamente, subestimam o número de casos de hipertensão. Sabe-se que as citadas regras dão “preferência” a outras doenças em detrimento da hipertensão, por isso, ela só é selecionada como causa básica quando está sozinha ou associada à outra doença “de menos importância” na declaração de óbito.

Tabela 19A - Óbitos por diabetes, hipertensão, obesidade e desnutrição como causa básica em mulheres de 10 a 49 anos distribuídos segundo quantidade de diagnósticos na DO-ORIGINAL e causa básica. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa básica	Número de diagnósticos						Total	
	1 a 2		3 a 4		5 e mais		Nº	%
	nº	%	nº	%	nº	%		
Desnutrição	2	16,7	6	50,0	4	33,3	12	100,0
Diabetes	29	17,9	92	56,8	41	25,3	162	100,0
Obesidade	3	27,3	8	72,7	0	0,0	11	100,0
Hipertensão	39	24,5	92	57,9	28	17,6	159	100,0
Total	73	21,2	198	57,6	73	21,2	344	100,0

Tabela 19B - Óbitos por diabetes, hipertensão, obesidade e desnutrição em mulheres de 10 a 49 anos distribuídos segundo quantidade de diagnósticos na DO-NOVA e causa básica. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa básica	Número de diagnósticos						Total	
	1 a 2		3 a 4		5 e mais		Nº	%
	nº	%	nº	%	nº	%		
Desnutrição	-	-	7	77,8	2	22,2	9	100,0
Diabetes	21	7,3	132	45,8	135	46,9	288	100,0
Obesidade	4	15,4	7	26,9	15	57,7	26	100,0
Hipertensão	70	24,1	131	45,0	90	30,9	291	100,0
Total	95	15,5	277	45,1	242	39,4	614	100,0

#### 5.4.2 Análise das distribuições de causas múltiplas

A literatura oferece várias explicações plausíveis para o que contribui à acurácia ao declarar causas da morte (LENFANT, 1998). A causa da morte declarada nas DO depende do histórico da doença que conduz à morte. Se uma pessoa morrer após uma longa e bem-caracterizada doença, a causa da morte na declaração é provavelmente mais exata do que uma morte repentina ou sem acompanhamento médico. Também, quando falta informação adequada do histórico familiar da doença, mais restrita será a caracterização da causa da morte na declaração, e mais provável deste estar errado. Se supõe-se que a análise por causas múltiplas de óbito possa ser considerado como avanço no nível de familiaridade da morte entre o “atestador” e o falecido, então espera-se que uma morte que ocorresse em um hospital teria mais causas múltiplas relatadas, possivelmente devido a uma documentação melhor do histórico da doença. Por outro lado, nos óbitos em pronto-socorro ou em residência, por exemplo, que são frequentemente repentinos, devem mostrar uma menor quantidade de causas múltiplas na DO.

A análise deste estudo reforça tais especulações, apoiando o argumento que uma boa compreensão do histórico da doença é crucial.

Como é necessário trabalhar a informação de causas múltiplas na melhor qualidade possível, foram analisadas as DO-NOVA como base destas informações. Como visto anteriormente, a DO-NOVA é melhor em qualidade e quantidade de informação, em relação à DO-ORIGINAL.

No banco de dados completo, há 25.439 causas mencionadas em quaisquer localizações da declaração de óbito (Tabela 20). Revisando a análise por causa básica,

nota-se que existem 9 casos onde a desnutrição foi assim selecionada, em 288 foi diabetes, 26 apresentaram obesidade e 291, hipertensão (Tabela 21).

Tabela 20 - Causas mencionadas nas DO de mulheres de 10 a 49 anos distribuídas segundo diagnóstico. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Diagnóstico	nº	%
Diabetes	647	2,5
Desnutrição	188	0,7
Obesidade	128	0,5
Hipertensão	1.422	5,6
Outros	23.054	90,6
Total	25.439	100,0

Tabela 21 - Causas mencionadas nas DO de mulheres de 10 a 49 anos distribuídas segundo localização e tipo de menção. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Localização	Tipo de menção				Total	
	Causa não-básica		Causa básica		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Causa terminal	6.357	33,4	1.212	18,9	7.569	29,8
Complicação	8.827	46,4	4.996	77,7	13.823	54,3
Contribuinte	3.826	20,1	221	3,4	4.047	15,9
Total	19.010	100,0	6.429	100,0	25.439	100,0

A maior parte das causas se encontra mencionada da Parte I da DO, com 54,3%, como parte da cadeia de eventos que levou ao óbito. Nota-se que, dentre as causas básicas, a maioria delas (77,7%) era complicação, iniciando a cadeia de eventos, como regem as normas de preenchimento da declaração. Ainda, por muitas vezes, ela aparece na primeira linha da declaração (18,9%), espera-se que estes casos sejam os que tiveram causa única declarada. Por poucas vezes (3,4%) a causa básica se encontrava na Parte II da declaração, forçando o codificador a aplicar as regras de seleção e modificação, a serem explicadas mais à frente, para apontar a causa básica do óbito.

Tabela 22 - Causas mencionadas nas DO de mulheres de 10 a 49 anos distribuídas segundo causa básica e tipo da causa. Capitais de Estado e DF, 1º semestre de 2002.

Causa básica	Tipo de causa				Razão
	Básica		Menções		
	Nº	%	Nº	%	
Diabetes	288	3,9	647	2,5	2,2
Desnutrição	9	0,1	188	0,7	20,9
Obesidade	26	0,4	128	0,5	4,9
Hipertensão	291	4,0	1422	5,6	12,8
Total	7.332	100,0	25.439	100,0	5,3

Vê-se que a frequência de casos, em relação ao total, é pequena, mas que aumenta bastante com o advento da análise pro causas múltiplas (Tabela 22). Santo (1986) apontou que, para o sexo feminino, as razões relativas à desnutrição e à doença hipertensiva foram, respectivamente, 3,3 e 4,2. Mostrou também que as doenças hipertensivas representaram 2,4% dos casos como causa básica e 10,1% das causas não-básicas. Gu (1998) mostrou que, para o diabetes, entre os anos de 1971 a 1993, as proporções eram de 10,6% e 5,1%, respectivamente para causa básica e causa não básica, para a população americana. Franco (1998), para o Estado de São Paulo, encontrou valores de 4,0% e 10,1%, para o diabetes, respectivamente, como causa básica e causa não-básica. Rezende (2004) encontrou razões de 2,71, 5,38 e 4,42, respectivamente, para diabetes, obesidade e doenças hipertensivas, em ambos os sexos. Wall (2005) encontrou proporções de 6,9% e 27,1% para hipertensão e 2,4% e 8,3% para diabetes, respectivamente, para causa básica e causa não-básica, em declarações de óbito de Minnesota entre 1990 e 1998. Conclui-se que, pelo fato da transição epidemiológica e nutricional ter ocorrido mais cedo naquele país, a mortalidade por diabetes é maior comparada à do Brasil, tanto em relação à causa básica quanto não básica.

Desta análise pode-se obter algumas conclusões: para todas as doenças, a quantidade de menções é sempre maior que a quantidade de casos, onde foi selecionada como causa básica, ou seja, a razão é maior que 1; para o diabetes, a proporção calculada em relação às causas de óbito é maior comparativamente a proporção das menções e sua razão é a menor, mostrando que é selecionada como causa básica metade das vezes em que aparece como menção na declaração de óbito; para desnutrição, há uma alta razão entre tipos de causa, sugerindo baixa importância como causa do óbito, pois é pouco selecionada nesta situação, em detrimento de sua frequência enquanto causa associada, que não é apreciada nas estatísticas de mortalidade por causa básica; a obesidade tem a mesma característica da desnutrição, com o agravante de que suas causas associadas conhecidas deixam de estar explicitadas; a hipertensão tem uma característica mais marcante como menção, representando 5,6% destas causas pois, como já citado, sofre ação das regras de seleção que subestimam sua importância como causa básica de óbito. Brett (2004) indica uma razão, para os anos de 1997 a 1999, para o diabetes, entre 2 e 3, variando entre etnias/raças.

Para a análise da localização (causa terminal, complicação ou contribuinte), não se diferenciou a causa básica, podendo estar em qualquer parte da declaração de óbito.

Causa terminal, última informada na cadeia de eventos que levou ao óbito, é aquela que provocou o óbito mas, normalmente, sendo consequência de outras causas. Nota-se (Tabela 23) que nenhuma destas doenças teve peso entre causas diretas, pois normalmente estão no início de uma cadeia de eventos e são causadoras de outros agravos.

Complicação é aquela que se encontra nas linhas b), c) ou d) da Parte I da DO. Entre estas, normalmente se encontra causa básica, se a declaração foi preenchida corretamente. Daí a maior proporção entre as menções de diabetes e hipertensão.

Novamente nota-se o agravo à informação relacionado com o fato das regras de seleção subestimarem a importância da hipertensão como causa básica de óbito, pois ela muitas vezes é informada como tal.

Conceitualmente, causa contribuinte é aquela que estava presente no momento do óbito, mas que não teve influência direta no mesmo. Este conceito é aplicado tendo-se em conta a maior proporção de menções de desnutrição e obesidade neste local da declaração, pois estas, na maioria das vezes, não são causas de óbito, mas sua prevalência é reconhecidamente alta.

Tabela 23 - Causas mencionadas em quaisquer localizações das DO de mulheres de 10 a 49 anos segundo diagnóstico e localização. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa mencionada	Localização							
	Causa terminal		Complicação		Contribuinte		Total	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Diabetes	20	3,1	362	56,0	265	41,0	647	100,0
Desnutrição	18	9,6	79	42,0	91	48,4	188	100,0
Obesidade	2	1,6	26	20,3	100	78,1	128	100,0
Hipertensão	29	2,0	938	66,0	455	32,0	1422	100,0
Total	69	2,9	1405	58,9	911	38,2	2385	100,0

Analisando os mesmos dados, mas com uma das quatro doenças de interesse como causa básica, nota-se agora, com mais destaque, a importância do diabetes como complicação, o mesmo ocorrendo com a hipertensão, com 82,7% e 72,5%, respectivamente. Outro fato interessante é a importância da desnutrição como complicação que, diferentemente de quando se analisa entre todas as causas de óbito, entra agora mais efetivamente na cadeia de eventos que levaram ao óbito (Tabela 24).

Tabela 24 - Causas mencionadas nas DO de mulheres de 10 a 49 anos com diabetes, hipertensão, obesidade ou desnutrição como causa básica e distribuídas segundo causa mencionada e localização. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa mencionada	Causa terminal		Localização					
			Complicação		Contribuinte		Total	
			nº	%	nº	%	nº	%
Diabetes	20	4,8	345	82,7	52	12,5	417	100,0
Desnutrição	-	-	14	70,0	6	30,0	20	100,0
Obesidade	2	3,3	24	40,0	34	56,7	60	100,0
Hipertensão	27	5,2	375	72,5	115	22,2	517	100,0
Total	49	4,8	758	74,8	207	20,4	1014	100,0

Uma curiosidade tirada desta análise, ainda não comprovada, é distribuição equivalente das menções de obesidade entre causas associadas ou contribuintes. Se isto for confirmado, na análise por causa específica, pode-se concluir que há um preenchimento errado da declaração. Isto aconteceria porque a obesidade, se selecionada como causa básica, deve ser encontrada na Parte I da declaração.

#### 5.4.2.1 Diabetes

Laurenti (1973), para ambos os sexos, apontou a seleção do diabetes como causa básica em 46,8% das vezes em que foi mencionado. Wall (2005) encontrou que o diabetes foi selecionado em 29,3% das vezes que foi mencionado, enquanto que Franco (1998) encontrou 39,3%, contra 28,2% deste estudo.

Utilizando-se a forma de classificação mais ampla da menção, nota-se que o número total de menções de diabetes, em declarações onde o próprio diabetes foi causa básica (390 menções), é maior do que o número de casos onde o diabetes foi causa básica (288 casos). Isto ocorre por um fenômeno conhecido por multiplicação de causas, onde causas de um mesmo agrupamento são mencionadas mais de uma vez na mesma

declaração (Tabela 25). Tal fato surge em uma quantidade razoável de vezes, especificamente para o diabetes, pois a CID-10 tem códigos para a doença em si (e seus tipos) e complicações do diabetes. Nestes casos, ocorre também a associação de causas, quando dois códigos de diabetes complementares (em relação a descrição da fisiopatologia da doença) são declarados na DO e, pelas regras de seleção de causa básica, são associados, resultando em um outro código que resume toda a informação e este será a causa básica. Neste estudo, este fator está acentuado, pois todas as causas foram analisadas no nível de especificidade de três dígitos. Normalmente a multiplicação é evitada eliminando-se as causas “repetidas”, o que não foi feito neste trabalho exatamente para avaliar esta informação presente na declaração de óbito.

Tabela 25 - Causas mencionadas nas DO de mulheres de 10 a 49 anos com diabetes como causa básica distribuídas segundo causa mencionada e tipo de causa. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa mencionada	Tipo		Total
	Causa não-básica	Causa Básica	
Desnutrição	9	-	9
Diabetes	20	370	390
Hipertensão	163	-	163
Obesidade	19	-	19
Outros	731	-	731
Total	942	370	1312

Voltando à análise, dentre todas as menções de diabetes, estas quando selecionadas como causa básica foram, como dito, 370 menções. Destas menções, 339, ou 91,6%, foram do diabetes mellitus não especificado (E14).

Utilizando-se uma forma de classificação das menções mais específica, obtêm-se, como esperado, grande concentração das menções de diabetes na Parte I da declaração. Verifica-se a associação com a hipertensão que apresentou 11,5% de todas

as suas menções em casos onde o diabetes foi a causa básica. Outro fato a ser destacado é a presença da desnutrição nesta análise. É rara associação entre diabetes e desnutrição e, como se pôde perceber, a quantidade de menções é baixa (Tabela 26).

Tabela 26 - Causas mencionadas nas DO de mulheres de 10 a 49 anos com diabetes como causa básica distribuídas segundo causa mencionada e localização. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa mencionada	Localização						TOTAL	
	causa terminal		complicação		contribuinte		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Desnutrição	-	-	7	77,8	2	22,2	9	100,0
Diabetes	20	5,1	342	87,7	28	7,2	390	100,0
Hipertensão	6	3,7	102	62,6	55	33,7	163	100,0
Obesidade	-	-	-	-	19	100,0	19	100,0
Outros	265	36,3	293	40,1	173	23,7	731	100,0
<b>TOTAL</b>	<b>291</b>	<b>22,2</b>	<b>744</b>	<b>56,7</b>	<b>277</b>	<b>21,1</b>	<b>1312</b>	<b>100,0</b>

Dentre todas as menções (exceto a escolhida como causa básica) nas declarações de óbito onde o diabetes foi a causa básica, tem-se a hipertensão com maior número de menções (Tabela 27).

Ressalta-se a importância da associação de tabagismo, obesidade e diabetes, como agravantes entre si, além da conhecida associação dos mesmos com doenças do sistema circulatório. As afecções cardíacas têm papel direto na cadeia de eventos que levou ao óbito. Já o tabagismo e a obesidade aparecem como contribuintes indiretos ao óbito. Outros fatos já conhecidos na literatura são: as complicações dermatológicas, que resultam na septicemia como causa terminal, que foram, em 82,2% das suas menções, como a causa direta do óbito; as complicações renais contribuindo para o óbito como desfecho em todas as menções; e os problemas respiratórios, normalmente conseqüenciais à debilitação e à hospitalização, como causa direta do óbito em 100%

das menções para a insuficiência respiratória e provavelmente consequência direta da pneumonia, que aparece em 65,9% das menções como parte da seqüência de eventos. Laurenti (1973), para ambos os sexos, apontou 22,2% de doenças hipertensivas, 19,4% de doenças infecciosas, 27,8% de doenças isquêmicas do coração e 19,4% de doenças do aparelho geniturinário, associadas ao diabetes como causa básica. Cortez Jr (1976), para ambos os sexos, encontrou, para conjunto semelhante de causas, 36,4% de doenças isquêmicas do coração, 27,3% de doenças hipertensivas e 27,3% de doenças do aparelho geniturinário. Franco (1998) verificou 43,8% de doenças do aparelho circulatório e 17,5% de causas mal definidas.

Tabela 27 - Causas mencionadas nas DO de mulheres de 10 a 49 anos com diabetes como causa básica distribuídos segundo localização. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa mencionada	Causa terminal		Complicação		Contribuinte		Total	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
I10 - Hipertensão essencial (primária)	6	3,9	94	61,8	52	34,2	152	100,0
N18 - Insuficiência renal crônica	17	23,9	54	76,1	-	-	71	100,0
A41 - Outras septicemias	37	82,2	8	17,8	-	-	45	100,0
J18 - Pneumonia por microorganismo não especificada	14	34,1	27	65,9	-	-	41	100,0
I25 - Doença isquêmica crônica do coração	2	7,7	18	69,2	6	23,1	26	100,0
J96 - Insuficiência respiratória não classificada de outra parte	24	100,0	-	-	-	-	24	100,0
F17 - Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de fumo	-	-	-	-	21	100,0	21	100,0
E66 - Obesidade	-	-	-	-	19	100,0	19	100,0
E14 - Diabetes mellitus não especificado	-	-	11	61,1	7	38,9	18	100,0
I50 - Insuficiência cardíaca	8	47,1	9	52,9	-	-	17	100,0
Outros	163	32,1	194	38,2	151	29,7	508	100,0
<b>TOTAL</b>	<b>271</b>	<b>28,8</b>	<b>415</b>	<b>44,1</b>	<b>256</b>	<b>27,2</b>	<b>942</b>	<b>100,0</b>

Por outro ponto de vista, o diabetes foi mencionado, com outras causas que não o próprio como causa básica (Tabela 28).

Tabela 28 - Menções de diabetes nas DO de mulheres de 10 a 49 anos onde o diabetes não foi causa básica distribuídos segundo causa básica e localização da menção. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

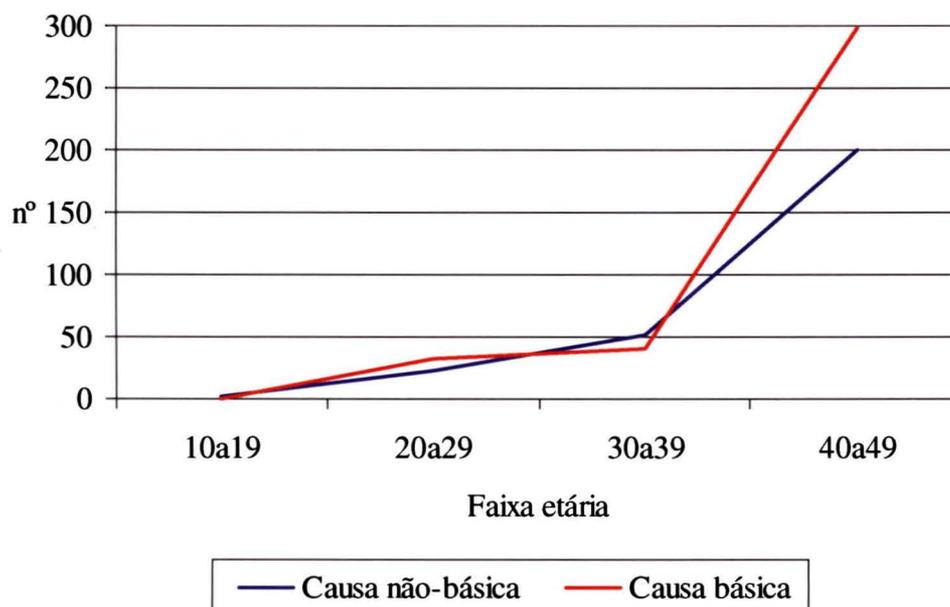
Causa básica	Localização					
	Complicação		Causa contribuinte		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
C50 - Neoplasia maligna da mama	-	-	20	100,0	20	100,0
I11 - Doença cardíaca hipertensiva	-	-	19	100,0	19	100,0
I61 - Hemorragia intracerebral	-	-	14	100,0	14	100,0
I64 - Acidente vascular cerebral	3	21,4	11	78,6	14	100,0
C53 - Neoplasia maligna do colo do útero	-	-	12	100,0	12	100,0
K70 - Doença alcoólica do fígado	-	-	12	100,0	12	100,0
B20 - Doença pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV], resultando em doenças infecciosas e parasitárias	-	-	10	100,0	10	100,0
Outros	17	10,9	139	89,1	156	100,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>7,8</b>	<b>237</b>	<b>92,2</b>	<b>257</b>	<b>100,0</b>

\* Não houve menção de diabetes como causa terminal

Nota-se que nenhuma vez o diabetes foi a causa direta do óbito e em apenas 7,8% dos casos ele fez parte da cadeia de eventos que levou ao mesmo. Já como causa contribuinte, foi mencionado em casos onde a causa do óbito foi o câncer de mama, provavelmente com alguma relação com a faixa etária, e com doenças do sistema circulatório, com as quais é conhecida sua associação. Quando o diabetes é causa associada, Laurenti (1973), para ambos os sexos, apontou 48,8% para doenças cerebrovasculares, 26,8% para doenças do aparelho geniturinário e 43,9% para doenças hipertensivas como causa básica. Cortez Jr (1976), para ambos os sexos, encontrou 61,7% de doenças hipertensivas, 18,3% de doenças isquêmicas do coração e 10,0% de doenças cerebrovasculares. Franco (1998) verificou 63,7% de doenças do aparelho circulatório e 12,7% de doenças do aparelho respiratório. Wall (2005) encontrou, em

análise semelhante, 25,4% de doença isquêmica do coração e 7,75% de doença cerebrovascular, como causa básica.

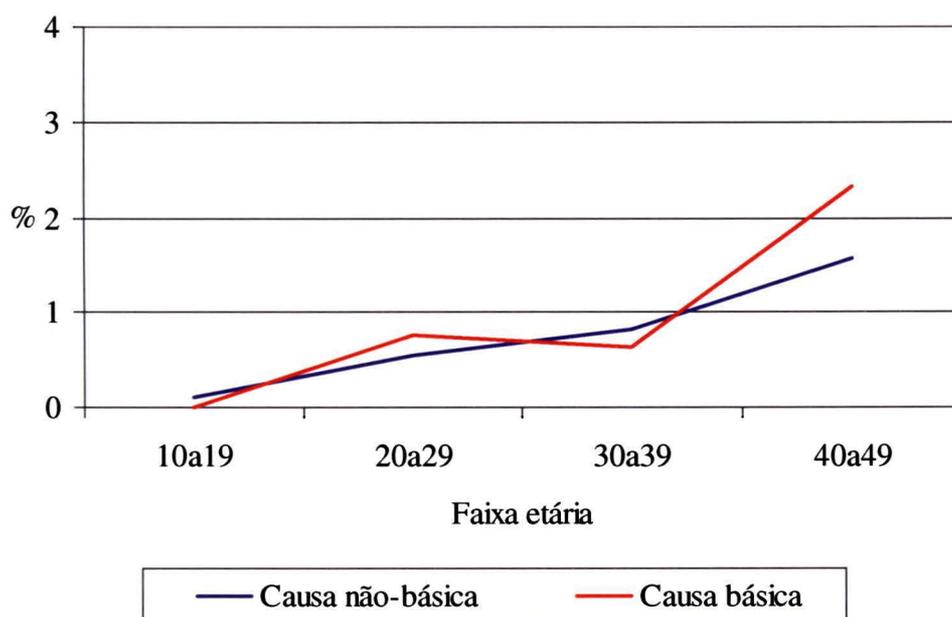
Figura 10 - Menções de diabetes nas DO de mulheres de 10 a 49 anos distribuídas segundo tipo de causa mencionada e faixa etária. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.



Como citado anteriormente, por causa da multiplicação e associação de causas, as menções de diabetes selecionadas como causa básica praticamente se equiparam às menções de diabetes que não foram selecionadas como causa básica. Nota-se (Figura 10), com clareza, o ganho da informação quando da análise por causas múltiplas. A quantidade total de mulheres com diabetes no momento do óbito é o dobro, como visto, da quantidade de mulheres que morreram por diabetes como causa básica. Esta informação se perder-se-ia em uma análise por causa básica. Outro detalhe é que a ocorrência de casos é maior em faixas etárias mais altas. Este dado é melhor visualizado utilizando-se proporções de casos de acordo com a faixa etária. Analisando-se a proporção específica por faixa etária, tem-se que a importância do diabetes aumenta

para as idades mais altas. Existe também um pico de prevalência na faixa de 20 a 29 anos. Nota-se também a alta mortalidade com diabetes como causa do óbito, em idade avançadas (Figura 11).

Figura 11 - Proporções das menções de diabetes em relação ao total de menções nas DO de mulheres de 10 a 49 anos segundo tipo de causa mencionada e faixa etária. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.



#### 5.4.2.2 Desnutrição

Para a desnutrição, não ocorre o fenômeno de associação de causas, portanto ela é selecionada de acordo unicamente com as regras de seleção. Houve 188 menções de desnutrição, em todas as DO e, dentre as causas básicas, o código mencionado em todos os casos foi a E46 - Desnutrição protéico-calórica não especificada. Entre as menções para desnutrição como causa básica, temos a seguinte distribuição de causas básicas.

Apesar do número pequeno de casos, comparado com o todo, nota-se que nenhuma outra das doenças estudadas apareceu (Tabela 29). Outro detalhe é que em 2

casos onde a desnutrição foi selecionada como causa básica, ela se localizava na Parte II da DO, mostrando o mau preenchimento das mesmas.

Das 37 menções de nutrição, ela foi selecionada 9 vezes como básica (24,3%) e apresentou 28 (75,7%) menções como associada, com outro diagnóstico como causa básica. Laurenti (1973), para ambos os sexos, apontou que deficiências nutricionais (que incluem desnutrição) foram apontadas como causa básica em 5,8% das vezes que foram mencionadas.

Tabela 29 - Causas mencionadas nas DO de mulheres de 10 a 49 anos com desnutrição como causa básica distribuídas segundo causa mencionada e localização. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa mencionada	Localização						TOTAL	
	terminal		complicação		contribuinte		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Desnutrição	-	-	7	77,8	2	22,2	9	100,0
Outros	9	32,1	16	57,1	3	10,7	28	100,0
Total	9	24,3	23	62,2	5	13,5	37	100,0

Tabela 30 - Causas mencionadas nas DO de óbito de mulheres de 10 a 49 anos com desnutrição como causa básica distribuídas segundo causa mencionada e localização. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa mencionada	Localização						Total	
	terminal		complicação		contribuinte		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
D75 - Outras doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos	-	-	3	100,0	-	-	3	100,0
I51 - Complicações de cardiop. e doenças card. mal definidas	-	-	3	100,0	-	-	3	100,0
J81 - Edema pulmonar, não especificado de outra forma	3	100,0	0	0,0	-	-	3	100,0
J98 - Outros transtornos respiratórios	-	-	3	100,0	-	-	3	100,0
K76 - Outras doenças do fígado	-	-	-	-	3	100,0	3	100,0
N19 - Insuficiência renal não especificada	3	100,0	-	-	-	-	3	100,0
Outros	3	30,0	7	70,0	-	-	10	100,0
Total	9	32,1	16	57,1	3	10,7	28	100,0

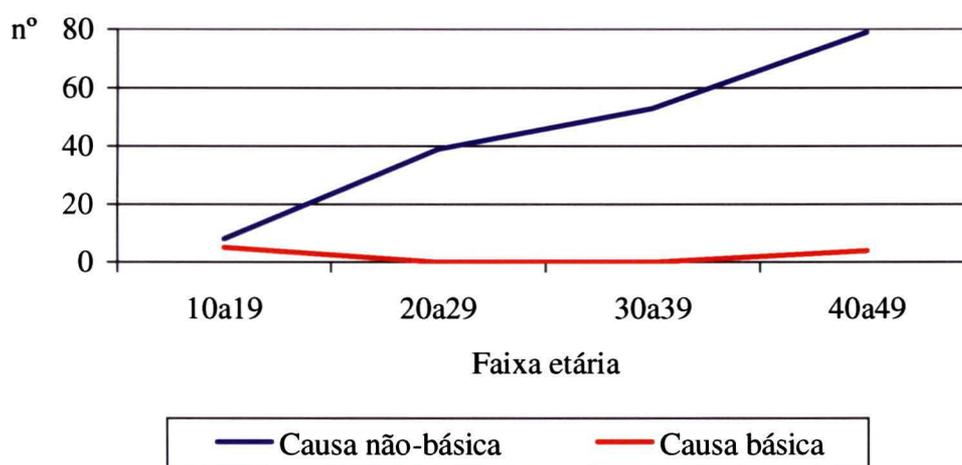
A distribuição das demais causas mencionadas quando a desnutrição é causa básica mostra os agravos provocados pela desnutrição, sendo os responsáveis diretos pelo óbito, como insuficiência renal e o edema pulmonar, subsequente à debilidade física. Outros distúrbios associados à desnutrição são a insuficiência cardíaca, disfunção hepática e distúrbios sanguíneos (Tabela 30). Em 1976, Cortez Jr apontou que, com a desnutrição como causa básica, 32,2% das causas associadas eram de doenças infecciosas. Nota-se a mudança no perfil epidemiológico das mulheres em idade fértil brasileiras.

Tabela 31 - Menções de desnutrição nas DO de mulheres de 10 a 49 anos onde a desnutrição não foi causa básica, distribuídas segundo causa básica e localização da menção. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa básica	Localização						Total	
	terminal		complicação		contribuinte		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
B22 - Doença pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV] resultando em outras doenças especificadas	3	5,8	22	42,3	27	51,9	52	100,0
A16 - Tuberculose das vias respiratórias, sem confirmação bacteriológica ou histológica	4	19,0	10	47,6	7	33,3	21	100,0
E14 - Diabetes mellitus não especificado	-	-	7	77,8	2	22,2	9	100,0
G80 - Paralisia cerebral infantil	-	-	3	33,3	6	66,7	9	100,0
F10 - Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de álcool	-	-	4	57,1	3	42,9	7	100,0
K70 - Doença alcoólica do fígado	5	71,4	-	-	2	28,6	7	100,0
B20 - Doença pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV], resultando em doenças infecciosas e parasitárias	-	-	3	60,0	2	40,0	5	100,0
C56 - Neoplasia maligna do ovário	2	40,0	-	-	3	60,0	5	100,0
I42 - Cardiomiopatias	-	-	-	-	5	100,0	5	100,0
Outros	4	6,8	23	39,0	32	54,2	59	100,0
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>10,1</b>	<b>72</b>	<b>40,2</b>	<b>89</b>	<b>49,7</b>	<b>179</b>	<b>100,0</b>

Outro lado da fisiopatologia da desnutrição, como conseqüência ou associada a outras doenças, pode também ser apreciado (Tabela 31). Para a aids, foi uma conseqüência em 49,1% dos casos e contribuiu, indiretamente, em 50,9% dos casos. Para a tuberculose, tem a mesma característica (66,7% e 33,3%, respectivamente). Já para a doença alcoólica do fígado, ela foi a causa direta do óbito na maioria dos casos (71,4%). Por fim, nota-se que em 18 casos (10,1%) a desnutrição foi a causa direta do óbito, em 72 casos (40,2%) ela foi conseqüência de uma doença e em 89 casos (49,7%) ela contribuiu indiretamente para o óbito.

Figura 12 - Menções de desnutrição nas DO de mulheres de 10 a 49 anos distribuídas segundo tipo de causa mencionada e faixa etária. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

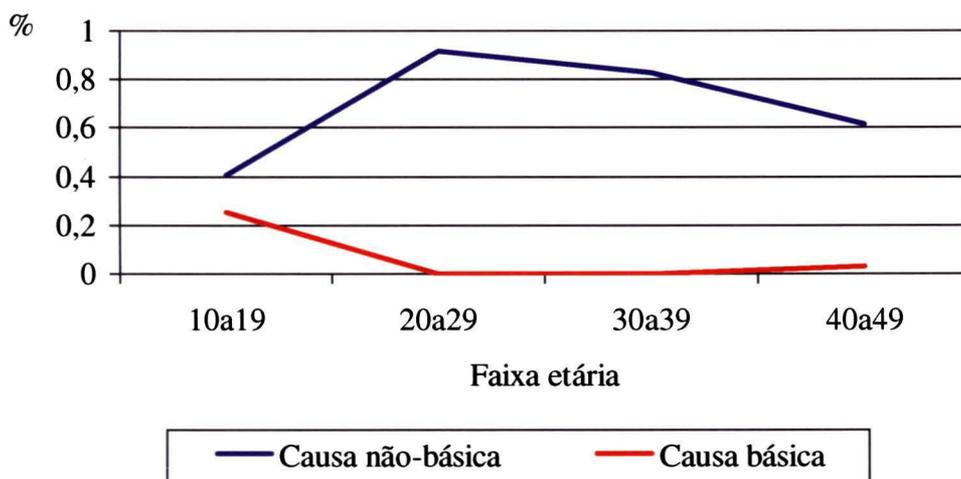


Nota-se que o ganho da informação em relação às causas múltiplas fica extremamente explícito, por faixa etária. A diferença entre a quantidade de casos mencionados e a quantidade de casos como causa básica é clara. Outro detalhe é a presença da desnutrição nas faixas etárias entre 20 a 39 anos, que simplesmente não aparecem nas estatísticas de mortalidade por causa básica (Figura 12).

Utilizando-se as proporções de menções sobre o total das mesmas, nota-se que a mortalidade por desnutrição (causa básica) é maior em faixas etárias mais jovens,

paralelamente à sua frequência (causa não básica), que é maior a partir dos vinte anos de idade, diminuindo entre 40 e 49 anos (Figura 13).

Figura 13 - Proporções das menções de desnutrição em relação ao total de menções nas DO de mulheres de 10 a 49 anos distribuídas segundo tipo de causa mencionada e faixa etária. Capitais de Estado e DF, 1º semestre de 2002.



#### 5.4.2.3 Obesidade

Seguindo esta linha de análise, em relação à obesidade, também existe o fenômeno da multiplicação, pois, como citado anteriormente, houve mais menções de obesidade em casos onde ela era causa básica (28) do que casos onde ela era causa básica (26) (Tabela 32). O agrupamento da obesidade inclui suas várias formas, que podem acometer uma pessoa ao mesmo tempo.

Tabela 32 - Causas mencionadas nas DO de mulheres de 10 a 49 anos com obesidade como causa básica distribuídas segundo causa mencionada e tipo de causa. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa mencionada	Tipo		Total
	não-básica	básica	
Diabetes	3	-	3
Hipertensão	20	-	20
Obesidade	-	28	28
Outros	64	-	64
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>26</b>	<b>115</b>

Tabela 33 - Causas mencionadas nas DO de mulheres de 10 a 49 anos com obesidade como causa básica distribuídas segundo causa mencionada e localização. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa mencionada	Localização						Total	
	terminal		complicação		contribuinte		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Diabetes	-	-	-	-	3	100,0	3	100,0
Hipertensão	-	-	6	30,0	14	70,0	20	100,0
Obesidade	2	7,1	24	85,7	2	7,1	28	100,0
Outros	24	37,5	29	45,3	11	17,2	64	100,0
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>22,6</b>	<b>59</b>	<b>51,3</b>	<b>30</b>	<b>26,1</b>	<b>115</b>	<b>100,0</b>

Entre as menções, quando a obesidade é causa básica, nota-se o diabetes aparecendo como contribuinte em todas as suas menções. O mesmo ocorre com a hipertensão, com 70,0% (Tabela 33).

Apresenta-se o acréscimo da informação conseguido por meio da análise por causas múltiplas para a obesidade como causa básica do óbito (Tabela 34). Dentre as causas mais mencionadas nestas declarações, três delas são relacionadas a complicações do tratamento específico para a obesidade. Estes óbitos poderiam não acontecer com a manutenção da saúde do corpo, que evitaria a obesidade, que, por sua vez, não necessitaria o tratamento para a mesma, que, por último, evitaria as complicações do tratamento, causas estas que levaram ao óbito. Aparecem, também, as disfunções do

aparelho circulatório, contribuindo indiretamente para o óbito. Outro fato interessante é o transtorno mental não especificado. Esta análise se torna difícil pois, através dos dados, entende-se que, em 3 dos 5 casos onde o transtorno mental foi citado, ele foi colocado como conseqüente à obesidade, já que essa foi a causa básica do óbito. Levando-se em conta que não existe especificação do transtorno, existe a possibilidade do mesmo ser a própria causa da obesidade.

Tabela 34 - Causas mencionadas nas DO de mulheres de 10 a 49 anos com obesidade como causa básica distribuídas segundo localização. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa mencionada	terminal		Localização				Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
I10 - Hipertensão essencial (primária)	-	-	3	27,3	8	72,7	11	100,0
T81 - Complicações de procedimentos não classificadas em outra parte	5	45,5	6	54,5	-	-	11	100,0
Y83 - Reação anormal ou complic. tardia, por atos cirúrgicos, sem menção de acidente na intervenção	-	-	9	100,0	-	-	9	100,0
J96 - Insuficiência respiratória não classificada de outra parte	8	100,0	-	-	-	-	8	100,0
K91 - Transtornos do ap. digest. pós-procedimentos, NCOP	-	-	7	100,0	-	-	7	100,0
I11 - Doença cardíaca hipertensiva	-	-	3	50,0	3	50,0	6	100,0
F99 - Transtorno mental não espec.	-	-	3	60,0	2	40,0	5	100,0
Outros	11	36,7	4	13,3	15	50,0	30	100,0
Total	24	27,6	35	40,2	28	32,2	87	100,0

O primeiro detalhe a ser ressaltado é o fato de que, em nenhum dos casos onde a obesidade foi mencionada (sem ser causa básica) ela foi a causa direta do óbito (Tabela 35). Pelo contrário, ela em 98% de suas menções estava localizada na Parte II da declaração, contribuindo para o óbito, mas sem participar diretamente da cadeia de eventos que levou ao mesmo. Notam-se as associações com doenças do aparelho circulatório e diabetes, já conhecidas na literatura. Outra associação interessante é com a

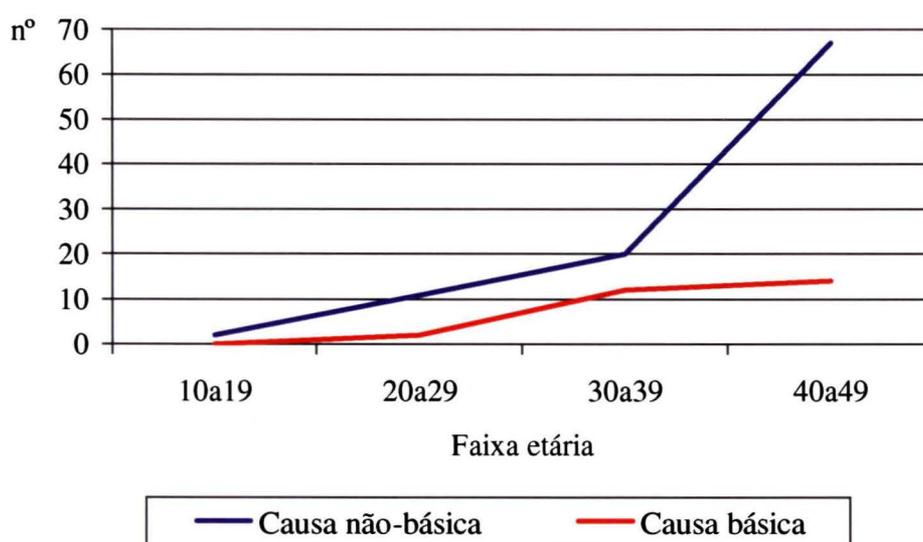
asma, onde a obesidade contribui com a insuficiência respiratória provocada pela mesma.

Tabela 35 - Menções de obesidade nas DO de mulheres de 10 a 49 anos onde obesidade não foi causa básica distribuídas segundo causa básica e localização da menção. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa básica	Localização					
	complicação		contribuinte		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
E14 - Diabetes mellitus não espec.	-	-	19	100,0	19	100,0
I21 - Infarto agudo do miocárdio	-	-	19	100,0	19	100,0
I11 - Doença cardíaca hipertensiva	-	-	8	100,0	8	100,0
I25 - Doença isquêmica crônica do coração	-	-	8	100,0	8	100,0
J45 - Asma	-	-	5	100,0	5	100,0
K70 - Doença alcoólica do fígado	-	-	5	100,0	5	100,0
Outros	2	5,6	34	94,4	36	100,0
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2,0</b>	<b>98</b>	<b>98,0</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

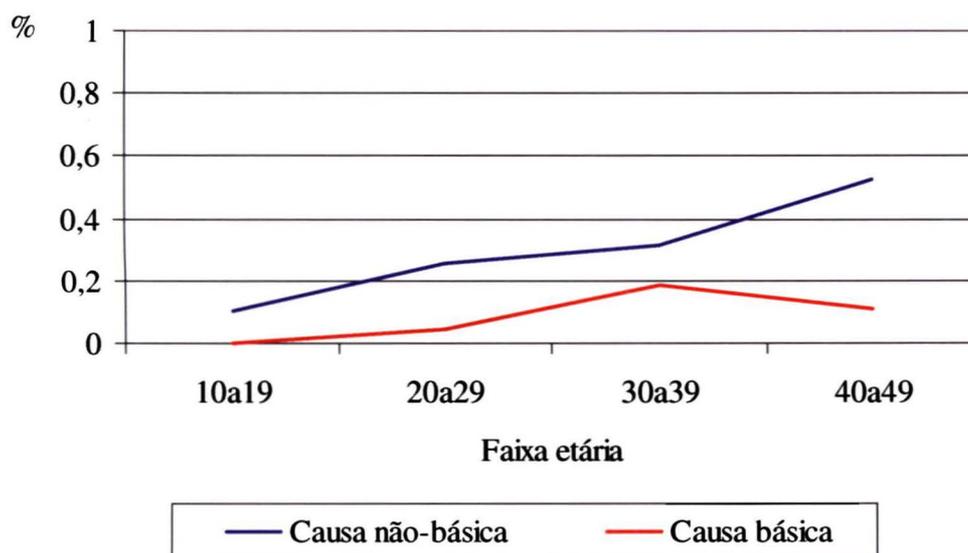
\* não houve menção de obesidade como causa terminal

Figura 13 - Menções de obesidade nas DO de mulheres de 10 a 49 anos distribuídas segundo tipo de causa mencionada e faixa etária. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.



É sempre importante ressaltar o ganho da informação conseguido pela análise por causas múltiplas. Nota-se que, para idade mais idosas, essa diferença é mais acentuada ainda.

Figura 14 - Proporções das menções de obesidade em relação ao total de menções nas DO de mulheres de 10 a 49 anos distribuídas segundo tipo de causa mencionada e faixa etária. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.



Analisando as menções de obesidade proporcionalmente ao total das menções, tem-se uma frequência maior da obesidade em idades superiores, com um pequeno pico na faixa dos 20 aos 29 anos. Consequentemente a isso, tem-se uma mortalidade elevada também nas idades mais velhas e um pico de mortalidade na faixa dos 30 aos 39 anos, mostrando que isso pode vir a ser uma tendência populacional, já que a maior frequência da doença vem anteriormente à maior frequência de sua mortalidade.

#### 5.4.2.4 Hipertensão

A hipertensão, como já citado, sofre a ação das regras de seleção e nos estudos com causas múltiplas, pode-se notar com clareza sua subestimação, como básica.

Tabela 36 - Distribuição das menções nas DO de mulheres de 10 a 49 anos com hipertensão como causa básica e segundo causa mencionada e tipo de causa. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa mencionada	Tipo		TOTAL
	Causa não-básica	Causa básica	
Diabetes	24	-	24
Desnutrição	2	-	2
Obesidade	13	-	13
Hipertensão	180	154	334
Outros	710	-	710
<b>TOTAL</b>	<b>929</b>	<b>154</b>	<b>1083</b>

Com as múltiplas causas constantes na declaração de óbito, ganha-se a informação adicional de 180 menções, além dos 291 casos reconhecidas com hipertensão como causa básica do óbito. Nota-se a associação com diabetes e obesidade em 37 (3,4%) destes casos (Tabela 36). A grande massa de causas associadas à hipertensão encontra-se na categoria “outros”, que será analisada posteriormente. Laurenti (1973), para ambos os sexos, apontou que 16,2% das vezes em que doenças hipertensivas (que incluem hipertensão primária) foram mencionadas, ela foi selecionada como causa básica.

Nota-se que o número de menções de hipertensão como causa básica (154 menções) é menor que o número de casos de hipertensão como causa básica (291 casos), como citado anteriormente. Isto significa que a causa básica não constava da declaração de óbito por 137 vezes. Isto é facilmente explicado utilizando-se as regras de

seleção e modificação de causa básica. Quando aplicada uma regra de seleção, destaca-se a causa básica, se esta está associada a uma outra causa constante na declaração, aplica-se uma das regras de modificação, as duas causas são associadas, resultando em uma terceira causa, que não necessariamente consta da declaração de óbito. Para a hipertensão, isto acontece 137 vezes neste conjunto de casos. Este é mais um indício da quantidade de complicações desta doença, pois suas complicações fazem com que a causa básica seja registrada diferente da causa mencionada na declaração. Por exemplo, se se tiver a seguinte situação:

- 1- registrado na linha d) da Parte I da declaração o código I10 – Hipertensão primária;
- 2- existe uma seqüência apropriada de eventos que leve à seleção do hipertensão como causa básica de óbito;
- 3- na Parte II consta o diagnóstico N18.9 - Insuficiência renal crônica não especificada

O código final da causa básica de óbito, depois de aplicada a regra de modificação adequada, será a associação entre estes dois eventos, qual seja: I12 – Doença renal hipertensiva.

Tabela 37 - Causas mencionadas nas DO de mulheres de 10 a 49 anos com hipertensão como causa básica distribuídas segundo causa mencionada e localização. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa mencionada	terminal		Complicação		Contribuinte		Total	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Diabetes	-	-	3	12,5	21	87,5	24	100,0
Desnutrição	-	-	-	-	2	100,0	2	100,0
Obesidade	-	-	-	-	13	100,0	13	100,0
Hipertensão	21	6,3	267	79,9	46	13,8	334	100,0
Outros	270	38,0	291	41,0	149	21,0	710	100,0
<b>Total</b>	<b>291</b>	<b>26,9</b>	<b>561</b>	<b>51,8</b>	<b>231</b>	<b>21,3</b>	<b>1083</b>	<b>100,0</b>

Nota-se que quando selecionada a hipertensão como causa básica, ela estava mencionada na Parte II da declaração em 13,2% de suas menções (Tabela 37). Então surge a pergunta: como uma causa constante da declaração de óbito como “contribuinte” pode ser selecionada como básica? A resposta, novamente, é dada pelas regras de seleção e modificação da causa básica do óbito. A declaração é preenchida corretamente, sendo indicada a hipertensão como contribuinte ao óbito. As regras de seleção da CID-10 não dão prioridade para a hipertensão, quando houver menção de doença isquêmica do coração (DIC) ou acidente vascular cerebral (AVC) entre as causas de morte, ou seja, na presença de DIC ou AVC, a hipertensão nunca poderá ser codificada como causa básica. Verifica-se, ainda, que as menções de diabetes e obesidade, na maioria das vezes, eram causa contribuinte.

Tabela 38 - Causas não-básicas nas DO de mulheres de 10 a 49 anos com hipertensão como causa básica distribuídas segundo localização. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa mencionada	Localização							
	terminal		complicação		contribuinte		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
I10 - Hipertensão essencial	-	-	172	98,3	3	1,7	175	100,0
J81 - Edema pulmonar, não especificado de outra forma	73	88,0	10	12,0	-	-	83	100,0
N18 - Insuficiência renal crônica	2	3,4	57	96,6	-	-	59	100,0
I50 - Insuficiência cardíaca	9	19,6	37	80,4	-	-	46	100,0
I51 - Complicações de cardiopatias e doenças cardíacas mal def.	-	-	42	95,5	2	4,5	44	100,0
R96 - Outras mortes súbitas de causa desconhecida	30	100,0	-	-	-	-	30	100,0
R99 - Outras causas mal def. e as não espec. de mortalidade	28	100,0	-	-	-	-	28	100,0
I42 - Cardiomiopatias	-	-	26	100,0	-	-	26	100,0
E14 - Diabetes mellitus não espec.	-	-	3	12,5	21	87,5	24	100,0
Outros	128	30,9	121	29,2	165	39,9	414	100,0
<b>Total</b>	<b>270</b>	<b>29,1</b>	<b>468</b>	<b>50,4</b>	<b>191</b>	<b>20,6</b>	<b>929</b>	<b>100,0</b>

Acompanhando a linha de pensamento anterior, vê-se que, das menções mais freqüentes nas declarações de óbito cuja causa básica foi a hipertensão, duas delas estão no agrupamento das causas mal definidas de óbito (Capítulo XVIII da CID-10). Nota-se aí a aplicação da regra de modificação da causa básica para a seleção da hipertensão. Outros fatos importantes são a associação com outras doenças do sistema circulatório, como conseqüência da hipertensão e a associação com diabetes mellitus (Tabela 38). Laurenti (1973), para ambos os sexos, apontou, para doenças hipertensivas como causa básica, associação em 15,6% com outras formas de doença do coração e 16,6% com doenças cerebrovasculares. Cortez Jr (1976), para ambos os sexos, salienta que, nas mesmas condições, 55% tinham outras formas de doenças do coração, 20% com doenças cerebrovasculares, e 5% com diabetes. Santo (1986) mostrou que, para doenças hipertensivas como causa básica, havia menção em 56,34% dos casos para outras formas de doença do coração, 34,7% para doenças do aparelho respiratório, e 11,1% para doenças metabólicas (que inclui diabetes e obesidade).

Tabela 39 - Menções de hipertensão nas DO de mulheres de 10 a 49 anos onde hipertensão não foi causa básica distribuídas segundo causa básica e localização da menção. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

Causa básica	Localização							
	terminal		complicação		contribuinte		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
E14 - Diabetes mellitus não espec.	6	3,9	99	63,9	50	32,3	155	100,0
I61 - Hemorragia intracerebral	-	-	118	95,9	5	4,1	123	100,0
I60 - Hemorragia subaracnóide	-	-	109	94,0	7	6,0	116	100,0
I64 - Acid. Vasc. cerebral, não espec.	-	-	110	98,2	2	1,8	112	100,0
I21 - Infarto agudo do miocárdio	-	-	81	93,1	6	6,9	87	100,0
C50 - Neoplasia maligna da mama	-	-	-	-	41	100,0	41	100,0
I25 - D. isquem. crônica do coração	-	-	37	92,5	3	7,5	40	100,0
Outros	2	0,5	117	28,3	295	71,3	414	100,0
Total	8	0,7	671	61,7	409	37,6	1088	100,0

Percebe-se a massa de informação que foi conseguida com a análise por causas múltiplas (Tabela 39). São apenas 291 declarações onde a hipertensão foi causa básica, contra 1088 menções de hipertensão em declarações onde a mesma não foi causa básica, resultando em uma razão de 3,7. Nota-se que, quando mencionada na declaração, contribuiu para o óbito em 32,3% das vezes onde este teve diabetes como causa básica e entrou na cadeia de eventos que levou ao óbito em 63,9% dos mesmos. Ainda em se tratando da hipertensão mencionada na cadeia de eventos, levando ao óbito, teve importância entre os casos que tiveram doenças cerebrovasculares e infarto agudo do miocárdio, com proporções em torno de 95% destas declarações. Laurenti (1973), para ambos os sexos, apontou associação em 75,9% com doenças cerebrovasculares, 34,3% com doença isquêmica do coração e 14,5% com diabetes, como causa básica, quando hipertensão primária foi mencionada. Cortez Jr (1976), para ambos os sexos, demonstrou que 27,2% dos declarações tinham outras formas de doenças do coração, 15,8% com doenças isquêmicas do coração e 14,6% com diabetes. Santo (1986) mostrou que essas associação ocorriam em 57,4% dos casos com doenças cerebrovasculares, 2,4% com doença isquêmica do coração e 8,3% com doenças metabólicas (que inclui diabetes e obesidade).

A quantidade de informação ganha pela análise por causa múltipla é flagrante. Nota-se, também, a frequência elevada de ocorrência de hipertensão nas faixas etárias menores, entre 20 e 29 anos, com uma progressão geométrica a partir desta última mencionada (Figura 15).

Figura 15 - Menções de hipertensão nas DO de mulheres de 10 a 49 anos distribuídas segundo tipo de causa mencionada e faixa etária. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.

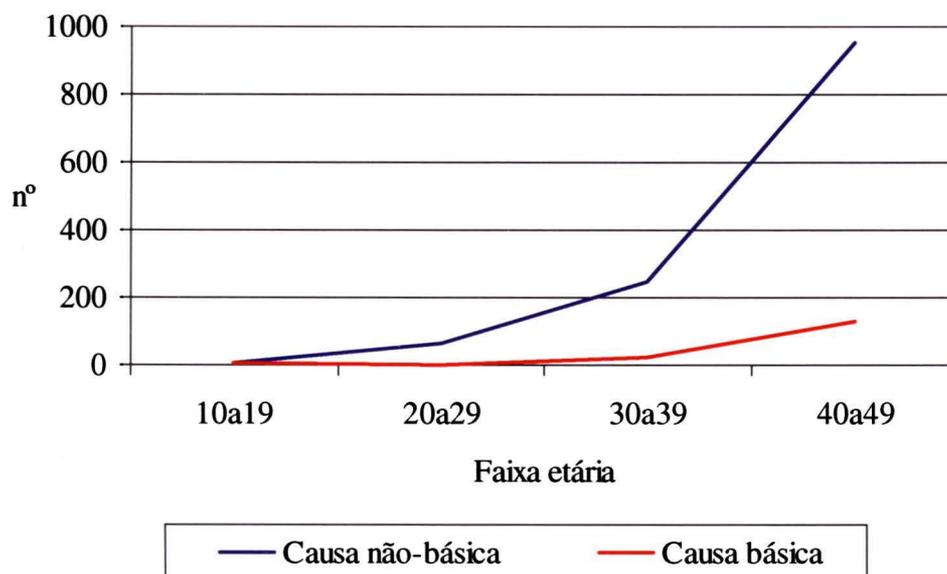
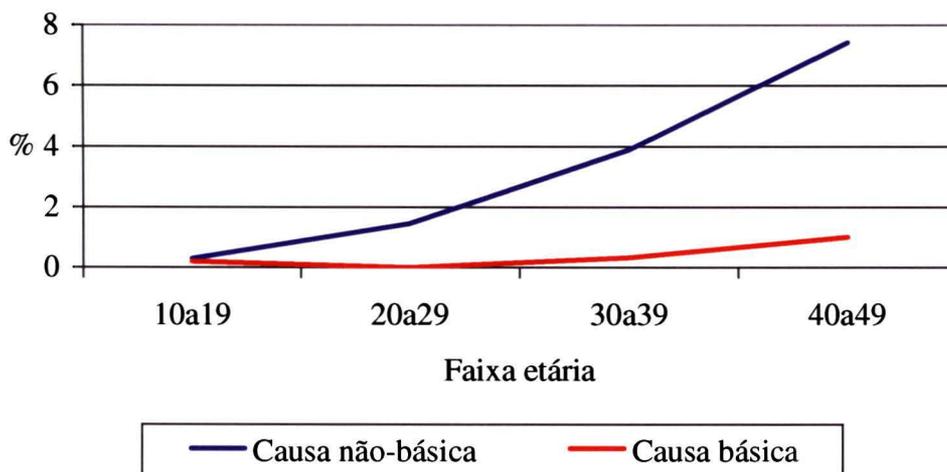


Figura 16 - Proporções de menções de hipertensão no total de menções nas DO de mulheres de 10 a 49 anos distribuídas segundo tipo de causa mencionada e faixa etária. Capitais de Estado e DF, Brasil, 1º semestre de 2002.



Seguindo a mesma linha de pensamento, nota-se, pela proporção de menções de hipertensão sobre o total das menções, que a mortalidade é maior em idades maiores, mas, em relação à sua presença, essa diferença é mais acentuada ainda (Figura 16).

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Estatísticas de mortalidade baseadas em causas básicas do óbito são insuficientes para analisar, adequadamente, a situação de saúde da população, pela estrutura etária que se essa população possui (quantidade de indivíduos com idades maiores, aumentando o “acúmulo” de doenças). Ainda não existe uma massa crítica suficiente de trabalhos direcionados ao estudo das causas múltiplas de óbito, que se mostrou um instrumento interessante para o conhecimento mais amplo das causas de óbito de uma população (LAURENTI, 1973; SANTO, 1986).

A análise por causas múltiplas propicia um ganho de informação apreciável, utilizando a declaração de óbito como fonte de informação. Por outro lado, a qualidade da declaração de óbito original, como emitida pelo médico, é questionável, em relação à quantidade de informação indicada no mesmo. O estudo mostra que, com a busca de informações adicionais, a declaração pode ser melhor preenchida e estar mais completa. Em relação à qualidade da informação registrada, o estudo mostrou que a declaração pode conter informações mais precisas. A busca pela qualidade da declaração de óbito existe desde que a mesma foi padronizada para o país (LAURENTI & MELLO JORGE, 2004). A classe médica ainda não dá a devida importância à DO, no contexto da epidemiologia, planejamento e programação de saúde. Como mostrou o estudo, um conhecimento maior das conseqüências de cada doença estudada, levando ao óbito, é suficiente para um planejamento, inclusive a curto prazo, para diminuição da frequência das mesmas, conseqüentemente com decréscimo de encargos com tratamento, mas, principalmente, com a queda da mortalidade.

Esta diminuição tem reflexos não apenas estatísticos, mas, além de melhorar a avaliação da qualidade de vida, no Brasil em outros países, com a possibilidade de entrada de mais investimentos (a exemplo do que acontece com o programa brasileiro

da aids), diminui a perda da população de trabalhadores, com possibilidade de geração maior de recursos.

Voltando à qualidade do preenchimento da declaração, deve-se incentivar a classe médica, desde a graduação, por meio de treinamento do preenchimento da declaração de óbito, realçando a sua importância. Paralelamente, deve existir cobrança, por parte dos conselhos de classe, tanto estaduais quanto federal, em relação à DO. Com esta atitude, e avaliação dos resultados, pode-se ter, efetivamente, uma melhoria na qualidade do preenchimento da DO. Também, em relação à seleção da causa básica, os codificadores, profissionais responsáveis por esta função, devem ser constantemente avaliados e retreinados, para a manutenção da qualidade das estatísticas baseadas em causa básica de óbito.

Em se tratando do diabetes, sua frequência como causa do óbito é subestimada pela multiplicação de causas, que diminui seu numerador. Além disto, como pode ser visto, sua frequência em menções é duas vezes maior do que a quantidade de casos onde foi selecionada como causa básica. Para esta doença, além do conhecimento que é perdido em relação à cadeia de eventos que levou ao óbito, sua real frequência na população é desconhecida.

A desnutrição é mais frequentemente citada como conseqüência de outras doenças do que como causa básica do óbito. Já não existe mais tanta preocupação em relação a este agravo como causador direto do óbito, principalmente em se tratando de mulheres em idade fértil. Apesar disso, não existe atenção adequada à desnutrição como conseqüência de outras doenças. Este é um fator agravante que dificulta e prolonga o tratamento e a recuperação de pacientes.

A obesidade esta fortemente associada a outros fatores, e também é mais freqüente como conseqüência de outros agravos. É mais que conhecida a importância de

se manter um peso corporal adequado, principalmente tendo em vista todas as suas causas e conseqüências.

A hipertensão sofre ação das regras de seleção e modificação da CID-10, não tem uma freqüência elevada como causa básica do óbito, mas tem importância muito grande quando analisada sua presença e função em declarações de óbito. Da mesma maneira que a obesidade, é reconhecida a periculosidade da manutenção de uma pressão arterial inadequada. Suas conseqüências são negativas em todos os aspectos: epidemiológico, de planejamento e programação em saúde, atendimento, tratamento. Apesar de, normalmente, se apresentar como uma condição de fácil tratamento (ou, pelo menos, manutenção de níveis adequados de hipertensão), não existe ainda uma visão adequada, por parte de profissionais de saúde e da população, da sua importância como agravado, tanto isolado como coadjuvante a outros agravos.

Pode-se concluir que o estudo por causas múltiplas contribuiu com um ganho quantitativo de informação em relação à análise por causas básicas. Isto ocorreu para todas as doenças estudadas, mostrando a possibilidade de resultados mais abrangentes. Por outro lado, há limitações nestes tipos de estudo que são muito trabalhosos e exigem mais tempo e recursos, ainda se comparado com um estudo por causas básicas. Outro fato a ser atentado é a aplicação das regras de seleção de causa básica e a multiplicação de causas, que podem distorcer os resultados, caso não forem observadas.

## **7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

III Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol 2001;77 (supl.III):1-48.

IV Diretrizes Brasileiras de Prevenção da Hipertensão da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Sociedade Brasileira de Nefrologia. Arq Bras Cardiol 2002;77 (supl.III):1-48.

Abrantes MM, Lamounier JA, Colosimo EA. Overweight and obesity prevalence in Northeast and Southeast Regions of Brazil. Rev Assoc Med Bras 2003;49:162-6.

Aquino EML, Menezes GMS & Amoedo MB. Gênero e saúde no Brasil: considerações a partir da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Rev. Saúde Pública, 1992, vol.26, no.3, p.195-202.

Araujo F, Yamada AT, Araujo MVM *et al.* Lipidic profile of individuals without cardiopathy with overweight and obesity. Arq. Bras. Cardiol., May 2005, vol.84, no.5, p.405-409.

Arroyo P, Avila-Roras H, Fernández V, Casanueva E, Galván D. Parity and the prevalence of overweight. Int J Gynecol Obste 1995 t48:269-72.

Australian Bureau of Statistics –  
<http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/ProductsbyCatalogue/7C1813B6705656A2CA256F6A00777037?OpenDocument>

Ayres JE. Prevalence of arterial hypertension in Piracicaba city. Arq Bras Cardiol 1991; 57: 33-6.

Banco Mundial. Relatório Sobre o Desenvolvimento Mundial 1990: A Pobreza. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas 1990.

Barreto ML, Carmo EH. Mudanças em padrões de morbimortalidade: conceitos e métodos. In: Monteiro CA, organizador. Velhos e novos males da saúde no Brasil:

- evolução do país e suas doenças. São Paulo: Editora Hucitec/Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde, Universidade de São Paulo. 2000 p. 17-30.
- Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saude Publica*. 2003;19(supl. 1): 181-91.
- Baumgartner RN, Heymsfield SB, Roche AF. Human body composition and the epidemiology of chronic disease. *Obesity Res*. 1995 3: 73-95.
- Brett KM, Hayes SG. *Women's Health and Mortality Chartbook*. Washington, DC: DHHS Office on Women's health. 2004.
- Brown JE, Kaye SA, Folson AR. Parity-related weight change in women. *Int J Obes* 1992 16:627-31.
- Chamblée RF, Evans MC. New dimensions in cause of death statistics. *Am J Public Health* 1982 72:1265-70.
- Chor D, Duchiate MP & Jourdam AMF. Diferencial de mortalidade em homens e mulheres em localidade da região sudeste, Brasil 1960, 1970 e 1980. *Revista de Saúde Pública*, 1992 26: 246-255.
- Coitinho DC, Leão MM, Recine E, Sichieri R. Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos. Brasília.(Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição, MS/INAN), 1991.
- Cortez JR, LS. Mortalidade, segundo causas múltiplas no município de Botucatu (1972-1973) [tese de doutorado]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas; 1976.
- Duncan BB. As desigualdades sociais na distribuição de fatores de risco para doenças não transmissíveis. Porto Alegre, 1991. [Tese de Doutorado - Universidade Federal do Rio Grande do Sul].

FAO. The state of food insecurity in the world 2004. Monitoring progress towards the World Food Summit and Millennium Development Goals. Rome, 2004.

Faundes A, Parpinelli MA, Cecatti JG. Mortality among childbearing-age women in Campinas, São Paulo (1985-1994). *Cad. Saúde Pública*, July/Sept. 2000, vol.16, no.3, p.671-679.

Fortney JA. Reproductive Morbidity: A Conceptual Framework. 1995 Working Papers No. WP95-02. Chapel Hill: Family Health International.

Franco LJ, Mameri C, Pagliaro H, Iopchida LC, Goldenberg P. Diabetes como causa básica ou associada de morte no Estado de São Paulo, Brasil, 1992. *Rev Saúde Pública* 1998; 32:237-45.

Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM, Veludo PK, Parreira RS, Gonçalves RM et al. Prevalence of Hypertension in the urban population of Catanduva, in the state of São Paulo, Brazil. *Arq Bras Cardiol* 2001 77:16-21.

Fuchs FD, Moreira LB, Moraes RS, Bredemeier M & Cardozo SC. Prevalence of systemic arterial hypertension and associated risk factors in the Porto Alegre metropolitan área. Populational-based study. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 1994 63(6):473-479.

Fuller JH et al. Diabetes mortality - new light on an underestimated public health problem. *Diabetologia*, 1983 24: 336-41.

Garcia TA Zaplana Pineiro J, Hernandez Mejias R, Cueto Espinar A. Multiple causes of death in Asturias, 1988. *Gac Sanit.* 1993 Mar-Apr;7(35):78-85.

Garfinkell L. Overweight and cancer. *Ann. Intern. Med.*, 1985 103: 1034-6.

Greenwood M. Medical statistics from Graunt to Farr. Cambridge: University Press; 1948.

Gomes MAM, Nobre F, Amodeo C *et al.* IV Brazilian Guidelines on Hypertension.

*Arq. Bras. Cardiol.* [online]. 2004, vol. 82 suppl.4 [cited 2006-08-01], pp. 7-14.

Gu K, Cowie CC, Harris MI. Mortality in adults with and without diabetes in a National Cohort of the U.S. population, 1971-1993. *Diabetes Care*, v21, n7, 1998.

Guimaraes C, Souza JMP, Mello Jorge MHP *et al.* Mortalidade de adultos de 15 a 74 anos de idade em São Paulo, Botucatu e São Manuel (Brasil), 1974/1975. , , vol.13 supl.2, p.1-73.

Haffner SM, Lehto S, Ronnema T, Pyorala K & Laakso M. Mortality from coronary disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *The New England Journal of Medicine*. 1998 339:229-234.

Heliovara M, Aromaa A. Parity and obesity. *J Epidemiol Community Health* 1981 35:197-9.

Hidalgo CAG, Kac G, Velásquez-Meléndez G, Valente JG. Factors associated with overweight in Brazilian childbearing-age women according to skin color. *Nutr Res*. 2002;22(7): 785-94.

Intersalt Cooperative Research Group. An international study of electrolyte excretion and blood pressure: results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. *BMJ* 1988 297:319-28.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003. Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil, 2004. Rio de Janeiro: IBGE; 2004. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2002analise/pof2002analise.pdf>. Acessado em setembro de 2005.

- Israel RA, Rosenberg HM, Curtin LR. Analytical potencial for multiple cause-of-death data. *Am J Epidemiol* 1986 124:161-79.
- Jordao ISC, Kac G. Determinants of postpartum weight retention according to skin color among women in Rio de Janeiro, Brazil. *Rev Panam Salud Publica*, Dec. 2005, vol.18, no.6, p.403-411.
- Kac G, Velásquez-Meléndez G. A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina. *Cad Saude Publica*. 2003;19 (supl. 1):s4-5.
- King H, Aubert RE & Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates and projections. *Diabetes Care* 1998 21:1414-1431.
- King H. & Rewers M. Global estimates for prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in adults. *Diabetes Care*, 1993 16:157-77.
- Kotchen TA, Kotchen JM. Dietary sodium and blood pressure: interactions with other nutrients. *Am J Clin Nutr*; 1997 65(Suppl):708S-11S.
- Kuczmarski RJ. Prevalence of overweight and weight gain in the United States. *Am. J. Clin. Nutr.*, 1992 55: 495S-502S.
- Kuskowska-Wolk A & Bergström R. Trends in body mass index and prevalence of obesity in Swedish women 1980-89. *J. Epidemiol. Comm. Health*, 1993 47: 195-9.
- Laurenti R, Buchalla CM. A elaboração de estatísticas de mortalidade segundo causas múltiplas. *Rev Bras Epidemiol* 2000 3:21-8.
- Laurenti, R. Causas múltiplas de morte [tese de Livre Docência]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 1973.
- Laurenti R, Mello Jorge MHP & Gotlieb SLD 2002. Estudo de mortalidade de mulheres de 10 a 49 anos – Projeto GPP - gravidez, parto e puerpério Relatório enviado ao MS/ Área Técnica de Saúde da Mulher). São Paulo.

Laurenti R, Mello Jorge MHP. O atestado de óbito. 8ª. ed. São paulo: Centro Brasileiro Classificação de Doenças, 2004. 94 p. (Série Divulgação n.º 1).

Laurenti R. et al. Mortalidade por diabetes mellitus no Município de São Paulo (Brasil). Evolução em um período de 70 anos (1900 - 1978) e análise de alguns aspectos sobre associação de causas. *Rev. Saúde Pública*, 1982 16: 77-91.

Lenfant C, Friedman L, Thom T. Editorials. Fifty years of death certificates: The Framingham Heart Study. *Annals of Internal Medicine*. 1998;129:1066-67.

Lessa I. Tendência da mortalidade proporcional pelo diabetes mellitus nas capitais brasileiras, 1950 - 1985. *Bol. Oficina Sanit. Panam.*, 1992 113: 212-7.

Lessa I. et al. Diabetes mellitus como causa básica e como causa associada de morte em Salvador, Brasil. *Arq. Bras. Med.*, 1986 60: 467 - 72.

Lolio CA. Prevalence of arterial hypertension in Araraquara, Brazil. *Arq Bras Cardiol* 1990; 55: 167-73.

Machado CJ. Infant mortality in the State of São Paulo, 1999: principal components analysis of multiple causes of death. *Rev. bras. epidemiol.*, Mar. 2004, vol.7, no.1, p.11-21.

Machado CJ. Perfis de morbimortalidade infantil no Estado de São Paulo, 1994: uma aplicação de Grade of Membership à análise de causas múltiplas de morte [Dissertação de Mestrado]. Belo Horizonte: Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, 1997.

MacMahon B, Pugh T, Ipsen, J (Trad. De Temoche, A). *Metodos de Epidemiologia*. La Prensa Médica Mexicana, 1965; pág 9-19.

MacMahon S, Peto R, Cutler J. Blood pressure, stroke and coronary heart disease: effects of prolonged differences in blood pressure-evidence from nine prospective observational studies corrected for dilution bias. *Lancet* 1995 335:765-74.

Malerbi DA & Franco LJ. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 years. The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. *Diabetes Care* 1992 15:1509-1516.

Manson JE, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, Rosner B, Monson RR, Speizer FE, Hennekens CH. A prospective study of obesity and risk of coronary heart disease in women. *N. Engl. J. Med.*, 1990 322: 882-9.

Martins IS, Marucci MF, Velasquez-Melendez G, Coelho LT, Cervato AM. Atherosclerotic cardiovascular disease, lipemic disorders, hypertension, obesity and diabetes mellitus in the population of a metropolitan area of southeastern Brazil. III – Hypertension. *Rev Saude Publica* 1997; 31: 466-71.

McGinnis JM & Foege W. Actual causes of death in the United States. *JAMA*, 1993 270:2207-2212.

Melanie M Wall, Jinzhou Huang, John Oswald, and Diane McCullen. Factors associated with reporting multiple causes of death.

<http://www.pubmedcentral.gov/articlerender.fcgi?artid=548504>

Melo MS et al. Causas múltiplas de morte em diabéticos no Município de Recife, 1987. *Rev. Saúde Pública*, 1991 25:435-42.

Ministério da Saúde. Relatório técnico da campanha nacional de detecção de suspeitos de diabetes mellitus. Brasília: Secretaria de Políticas da Saúde, Ministério da Saúde; 2001.

Moriyama IM 1979. Public uses of mortality data. In Proceedings of the meeting on socioeconomic determinants and consequences of mortality. El Colégio de México, 19-25 June, 1979. United Nations and World Health Organization, New York-Geneva.

Morrish NJ, Wang SL, Stevens LK, Fuller JH & Keen H. Mortality and causas of death in the WHO Multinational study of vascular disease in diabetes. *Diabetologia* 2001 44 Suppl. 2:S14-S21.

Mykkänen L, Laakso M, Pyörälä K. Association of obesity and distribution of obesity with glucose tolerance and cardiovascular risk factors in the elderly. *Int. J. Obesity*, 1992 16: 695-704.

Olson FE, Norris FD, Hammes LM, Shipley PW. A study of multiple causes of death in California. *J Chronic Dis* 1962 15:157-70.

OMS – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde – 10ª Revisão: CBCD, São Paulo, 1995.

OPAS - <http://www.opas.org.br/mostrant.cfm?codigodest=283> – Site da OPAS – Versão Português

Pescatello LS, Franklin BA, Fagard R, Farquhar WB, Kelley GA, Ray CA. Exercise and hypertension. *Med Sci Sports Exerc* 2004; 36:533-53.

Pi-Sunyer FX. Health implications of obesity. *Am. J. Clin. Nutr.*, 1991 53 (Suppl):1595-603.

Puffer RR. Estudio de multiplas causas de defunción. *Bol Oficina Sanit Panam* 1970 69:93-114.

Puffer RR & Griffith GW. Patterns of Urban Mortality. Pan American Health Organization, Washington D.C. (Scientific Publication 151), 1967.

Rego RA, Berardo FA, Rodrigues SS, Oliveira ZM, Oliverira MB, Vasconcellos C, et al. Risk factors for chronic noncommunicable diseases: a domiciliary survey in the municipality of Sao Paulo, SP (Brazil). Methodology and preliminary results. *Rev Saúde Pública* 1990; 24: 277-85.

- Rezende EM, Sampaio IBM, Ishitani LH. Multiple causes of death due to non-communicable diseases: a multidimensional analysis. *Cad. Saúde Pública*, Sept./Oct. 2004, vol.20, no.5, p.1223-1231.
- Ryan AS, Roche AF, Wellens R, Guo S. Relationship of blood pressure to fatness and fat patterning in Mexican American adults from the hispanic health and nutrition examination survey (HHANES,1982-1984). *Coll. Antropol.*, 1994 18: 89-99.
- Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, Appel LJ, Bray GA, Harsha D et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. *N Engl J Méd* 2001 344:3-10.
- Santo, AH. Causas múltiplas de morte: formas de apresentação e métodos de análise [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 1986.
- Santo AH, Pinheiro CE, Jordani MS. Multiple-causes-of-death related to tuberculosis in the State of São Paulo, Brazil, 1998. *Rev. Saúde Pública*, Dec. 2003, vol.37, no.6, p.714-721.
- Santo AH, Pinheiro CE, Jordani MS. Causas básicas e associadas de morte por Aids, Estado de São Paulo, Brasil, 1998. *Rev. Saúde Pública*, dez. 2000, vol.34, no.6, p.581-588.
- Santo AH, Pinheiro CE. Multiple causes- of-death tabulator. *Rev. bras. epidemiol.*, Apr./Aug. 1999, vol.2, no.1-2, p.90-97.
- Santos Filho RD, Martinez TLR. Fatores de risco para doença cardiovascular: Velhos e novos fatores de risco, velhos problemas. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2002;46:212-4.
- Siqueira AAF & Tanaka ACA. Mortalidade na adolescência com especial referência à mortalidade materna, Brasil, 1980. *Revista de Saúde Pública*, 1986 20:274-279.

Sobal J & Stunkard AJ. Socioeconomic status and obesity: a review of the literature.

Psych. Bull., 1989 105: 260-75.

UNITED NATIONS. Department of International Economic and Social Affairs. Levels and trends of mortality since 1950; a joint study by the United Nations and the World Health Organization. New York, 1982

Van Itallie, TB. Health implications of overweight and obesity in the United States.

Ann. Intern. Med., 1985 103: 983-8.

Velásquez-Meléndez G, Pimenta AM, Kac G. Epidemiologia do sobrepeso e da obesidade e seus fatores determinantes em Belo Horizonte (MG), Brasil: estudo transversal de base populacional. Rev Panam Salud Publica. 2004; 16(5):308–14.

Waistzberg DL, Caiaffa WT, Correia ITD. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): A study of 4000 patients. Nutrition. 2001; 17:573-80.

Waldron I. Recent trends in sex mortality ratios for adults in developed countries. Social Science and Medicine, 1993 36:451-462.

Wall MM, Huang J, Oswald J, McCullen D. Factors associated with reporting multiple causes of death. 2005

<http://www.pubmedcentral.gov/redirect3.cgi?&&reftype=extlink&artid=548504&iid=18093&jid=43&&http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>

Wang Y, Monteiro C, Popkin B. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. Am J Clin Nutr. 2002;75(6):971–7.

World Health Organization. Diabetes mellitus. Geneva. (WHO-Technical Report Series, 727), 1985.

World Health Organization. Verbal Autopsies for Maternal Deaths. Maternal Health and Safe Motherhood Programme, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London U.K. 33 pp, 1994.

Yusuf S, Reddy S, Ounpuu S, Anand S. Global burden of cardiovascular diseases: part I: general considerations, the epidemiological transition, risk factors, and impact of urbanization. *Circulation* 2001 27:2746-53.

Zaitune MPA, Barros MBA, Cesar CLG et al. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, fev. 2006, vol.22, no.2, p.285-294.



**Declaração de Óbito**

I	Quantidade	1	Cantão	Código	2	Registro	3	Data				
		4	Município	5	UF	6	Cemitério					
II	Identificação	7	Tipo de Óbito <input type="checkbox"/> 1 - Nat. <input type="checkbox"/> 7 - Nat. em Hosp.		8	Óbito Data: _____ Hora: _____		9	RIC			
		10	Naturalidade		11	Nome do falecido						
		12	Nome do pai		13	Nome da mãe						
III	Residência	14	Data de nascimento		15	Idade Anos completos Meses de 1 ano Horas Minutos Ignorado		16	Sexo <input type="checkbox"/> M - Masc. <input type="checkbox"/> F - Fem. <input type="checkbox"/> Ignorado			
		17	Raçador <input type="checkbox"/> 1 - Branco <input type="checkbox"/> 2 - Preto <input type="checkbox"/> 3 - Amarelo <input type="checkbox"/> 4 - Pardo <input type="checkbox"/> 5 - Indígena		18	Estado civil <input type="checkbox"/> 1 - Solteiro <input type="checkbox"/> 2 - Casado <input type="checkbox"/> 3 - Viúvo <input type="checkbox"/> 4 - Separado judicialmente <input type="checkbox"/> 5 - União consensual <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado		19	Escolaridade (Em anos de estudo concluídos) <input type="checkbox"/> 1 - Nenhuma <input type="checkbox"/> 2 - De 1 a 3 <input type="checkbox"/> 3 - De 4 a 7 <input type="checkbox"/> 4 - De 8 a 11 <input type="checkbox"/> 5 - 12 e mais <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado			
		20	Ocupação habitual e ramo de atividade (se especificado, anotar a ocupação habitual anterior) Código		21	Logradouro (Rua, praça, avenida etc.)		22	CEP			
		23	Bairro/Distrito	Código	24	Município de residência	Código	25	UF			
IV	Ocorrência	26	Local de ocorrência do óbito <input type="checkbox"/> 1 - Hospital <input type="checkbox"/> 2 - Outras salas, salas <input type="checkbox"/> 3 - Domicílio <input type="checkbox"/> 4 - Via pública <input type="checkbox"/> 5 - Outras <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado		27	Estabelecimento		28	CEP			
		29	Endereço da ocorrência, se fora do estabelecimento ou da residência (Rua, praça, avenida, etc.)		30	Número		31	Complemento			
		32	Bairro/Distrito	Código	33	Município da ocorrência	Código	34	UF			
V	Fetal ou menor que 1 ano	PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS FETAIS E DE MENORES DE 1 ANO INFORMAÇÕES SOBRE A MÃE										
		35	Idade		36	Escolaridade (Em anos de estudo concluídos) <input type="checkbox"/> 1 - Nenhuma <input type="checkbox"/> 2 - De 1 a 3 <input type="checkbox"/> 3 - De 4 a 7 <input type="checkbox"/> 4 - De 8 a 11 <input type="checkbox"/> 5 - 12 e mais <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado		37	Ocupação habitual e ramo de atividade da mãe			
		38	Número de filhos vivos		39	Número de filhos mortos		40	Número de filhos vivos nascidos mortos			
VI	Condições e causas de óbito	41	Duração da gestação (Em semanas) <input type="checkbox"/> 1 - Menos de 21 <input type="checkbox"/> 2 - De 21 a 27 <input type="checkbox"/> 3 - De 28 a 33 <input type="checkbox"/> 4 - De 34 a 36 <input type="checkbox"/> 5 - De 37 a 41 <input type="checkbox"/> 6 - 42 e mais <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado		42	Tipo de Gravidez <input type="checkbox"/> 1 - Útero <input type="checkbox"/> 2 - Duplo <input type="checkbox"/> 3 - Triplô e mais <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado		43	Tipo de parto <input type="checkbox"/> 1 - Vaginal <input type="checkbox"/> 2 - Cesáreo <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado			
		44	Morte em relação ao parto <input type="checkbox"/> 1 - Antes <input type="checkbox"/> 2 - Durante <input type="checkbox"/> 3 - Depois <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado		45	Passo ao nascer <input type="checkbox"/> 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado		46	Num. da Declar. de Nascimento			
		ÓBITOS EM MULHERES				ASSISTÊNCIA MÉDICA						
		47	A morte ocorreu durante a gravidez, parto ou aborto? <input type="checkbox"/> 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado		48	A morte ocorreu durante o puerpério? <input type="checkbox"/> 1 - Sim até 42 dias <input type="checkbox"/> 2 - Sim de 43 dias a 1 ano <input type="checkbox"/> 3 - Não <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado		49	Recobeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte? <input type="checkbox"/> 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado			
VII	Médico	50	Nome do médico		51	CRM		52	O médico que assinou atendeu ao falecido? <input type="checkbox"/> 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Sussepar <input type="checkbox"/> 3 - IM <input type="checkbox"/> 4 - SVD <input type="checkbox"/> 5 - Outros			
		53	Meio de contato (Telefone, fax, e-mail etc.)		54	Data do atestado		55	Assinatura			
		PRONÁVEIS CIRCUNSTÂNCIAS DE MORTE NÃO NATURAL (informações de caráter estritamente epidemiológico)										
VIII	Causas externas	56	Tipo <input type="checkbox"/> 1 - Acidente <input type="checkbox"/> 2 - Suicídio <input type="checkbox"/> 3 - Intencional <input type="checkbox"/> 4 - Outras <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado		57	Acidente de trabalho <input type="checkbox"/> 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 9 - Ignorável		58	Fonte de informação <input type="checkbox"/> 1 - Registro de Obitos <input type="checkbox"/> 2 - Hospital <input type="checkbox"/> 3 - Família <input type="checkbox"/> 4 - Outros <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado			
		59 Descrição sumária do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência										
IX	Localidade	SE A OCORRÊNCIA FOR EM VIA PÚBLICA, ANOTAR O ENDEREÇO										
		60	Logradouro (Rua, praça, avenida etc.)		Código							
		61	Declarante		62					Testemunhas		



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA

---

## CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO

Eu, \_\_\_\_\_,  
RG \_\_\_\_\_, residente à \_\_\_\_\_  
n.º \_\_\_\_\_, na cidade \_\_\_\_\_, dou o meu consentimento  
para que seja utilizada, para fins científicos, toda a informação por mim  
fornecida, em entrevista no meu domicílio, relativa ao óbito de  
\_\_\_\_\_, bem como a  
informação que consta nos documentos pertencentes ao seu prontuário hospitalar.  
Fui informado que as informações são parte de pesquisa científica, na área de  
Saúde Pública, no projeto "Estudo da mortalidade de mulheres de 10 a 49 anos –  
Projeto GPP", o qual poderá dar informações importantes para decisões sobre as  
ações de saúde, sendo que os responsáveis se comprometem a manter total sigilo  
dessas informações e todos os demais requisitos éticos, de acordo com a  
Resolução n.º 196 de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*Assinatura*

CENTRO BRASILEIRO DE CLASSIFICAÇÃO DE DOENÇAS  
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA - USP  
MINISTÉRIO DA SAÚDE - ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE  
ESTUDO DE MORTALIDADE DE MULHERES DE 10 A 49 ANOS - PROJETO GPP  
**CONFIDENCIAL**

**DADOS DA FALECIDA**

Nº DE ORDEM \_\_\_ - \_\_\_

NOME \_\_\_\_\_

IDADE \_\_\_\_\_ DATA DO ÓBITO \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Nº DA

DO \_\_\_\_\_

LOCAL DO ÓBITO \_\_\_\_\_

ENDEREÇO DA RESIDÊNCIA (RUA, Nº E

BAIRRO) \_\_\_\_\_

CIDADE \_\_\_\_\_

**RESULTADO DAS ENTREVISTAS**

DOMICILIÁRIA:

DATA \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

REALIZADA \_\_\_\_\_

NÃO REALIZADA (MOTIVO) \_\_\_\_\_

ENTREVISTADOR \_\_\_\_\_

MÉDICA:

DATA \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

REALIZADA \_\_\_\_\_

NÃO REALIZADA (MOTIVO) \_\_\_\_\_

ENTREVISTADOR \_\_\_\_\_

CENTRO BRASILEIRO DE CLASSIFICAÇÃO DE DOENÇAS  
 FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA - USP  
 MINISTÉRIO DA SAÚDE - ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE  
 ESTUDO DE MORTALIDADE DE MULHERES DE 10 A 49 ANOS - PROJETO GPP  
**CONFIDENCIAL**

Nome \_\_\_\_\_ N.º de ordem \_\_\_\_\_

- 1) Nome \_\_\_\_\_ 2) Data de nascimento \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 3) Data da morte \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ 4) Idade \_\_\_\_ 5) Estado civil \_\_\_\_\_ 6) Estado marital \_\_\_\_\_  
 7) Endereço \_\_\_\_\_  
 8) Subdistrito \_\_\_\_\_ 9) Morava efetivamente nesse local: Sim \_\_\_ Não \_\_\_  
 (Se **NÃO** residir nesta cidade, encerrar a entrevista)

**10) Dados sobre locais de residência da falecida**

Residência	Cidade, Vila ou povoado	Município	Estado/ País	N.º anos vividos	Urbano/ Rural
Lugar de nascimento					
Atual					

**11) Composição da família no momento do falecimento, incluindo a falecida. Começar pelo Chefe.**

N.º	Nome	Relação com o chefe	Idade	Sexo	Escolaridade*	Ocupação
01		Chefe				
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						

\* em anos de estudo concluídos

- 12) A falecida tinha alguma forma de seguro saúde (INSS, Servidor Público, Particular, Convênio etc.)  
 Sim \_\_\_ Não \_\_\_ Ignora \_\_\_ Se **SIM**, qual? \_\_\_\_\_

- 13) A falecida ficou grávida alguma vez?  
 Sim \_\_\_ Não \_\_\_ Ignora \_\_\_ Se **SIM**, quantas vezes? \_\_\_\_\_

**14) História das gestações (se a mulher estava grávida no momento da morte, não incluir esta gestação)**

Data do término	Produto			Duração da gravidez	Se ainda vivo, idade	Se morreu, idade ao morrer
	NV	NM	Aborto			

Nota: Vide Instrutivo

- 15) A falecida estava grávida no momento da morte?  
 Sim \_\_\_ Não \_\_\_ Ignora \_\_\_ Se **SIM**, em que mês da gravidez? \_\_\_\_\_

- 16) A falecida esteve grávida nos doze meses que antecederam a data da morte?  
 Sim \_\_\_ Não \_\_\_ Ignora \_\_\_

Se a resposta for **SIM** nas perguntas 15 ou 16, fazer as perguntas 17 a 22

- 17) Fez pré-natal durante essa última gestação?  
 Sim \_\_\_ Não \_\_\_ Ignora \_\_\_ Se **NÃO**, por que? \_\_\_\_\_

- 18) Se **SIM**, quantas consultas? \_\_\_\_\_  
 com médico \_\_\_\_\_  
 com outro profissional \_\_\_\_\_

CENTRO BRASILEIRO DE CLASSIFICAÇÃO DE DOENÇAS  
 FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA - USP  
 MINISTÉRIO DA SAÚDE - ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE  
 ESTUDO DE MORTALIDADE DE MULHERES DE 10 A 49 ANOS - PROJETO GPP  
**CONFIDENCIAL**

Nome \_\_\_\_\_ N.º de ordem \_\_\_\_\_

19) Em que mês da gestação iniciou o pré-natal? \_\_\_\_\_

20) Onde fez o pré-natal? (Anotar o(s) lugar (es) ) \_\_\_\_\_

21) Data do término desta gestação \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hospital (nome) \_\_\_\_\_

22) Para esta gestação, preencher o quadro abaixo (não se aplica se não houve eliminação do produto).

Produto	Local do parto			Tipo* de parto	Peso ao nascer ( em g )	Situação atual	
	Dom.	Hosp.	Outro			Vivo	Morto (data)
Aborto						-	-
Nascido morto						-	-
Nascido vivo							

\* Tipo: Normal - N; Cesáreo - C; Fórceps - F; Outro - O

23) A falecida fumava? Sim \_\_\_ Não \_\_\_ Ignora \_\_\_ Quantos por dia? \_\_\_\_\_ Há quanto tempo? \_\_\_

24) A falecida bebia? Sim \_\_\_ Não \_\_\_ Ignora \_\_\_ Há quanto tempo bebia? \_\_\_

Com que frequência bebia: Diária \_\_\_ Ocasional \_\_\_ Regularmente \_\_\_ Ignora \_\_\_

25) A falecida tinha alguma doença? Preencher o quadro abaixo:

Doença	Tinha			Fazia controle			Tomava remédio		
	Sim	Não	Ign.	Sim	Não	Ign.	Sim, qual	Não	Ign.
Pressão alta									
Doença do coração									
Diabetes									
Aids									
Câncer									
Outras:									

26) Durante o ano que precedeu a morte, a falecida foi atendida por médico, hospital, clínica etc.?

Sim \_\_\_ Não \_\_\_ Ignora \_\_\_ Se **SIM**, preencher o quadro abaixo:

Nome do hospital, Clínica, Médico etc.	Tipo *	Data	Dias no Hospital	Motivo	N.º de Consultas

27) Anteriormente ao ano que precedeu a morte, recebeu assistência médica? Sim \_\_\_ Não \_\_\_ Ignora \_\_\_

Se **SIM**, preencher o quadro abaixo:

Nome do hospital, Clínica, Médico etc.	Tipo *	Data	Dias no Hospital	Motivo	N.º de Consultas

\* Tipo: atendido em: Clínica ( ambulatório, centro de saúde, clínicas) - C; Internado em Hospital - H; Médico Particular - M; Pronto Socorro, Emergência - PS; Agente de Saúde - A; Enfermeira - E



CENTRO BRASILEIRO DE CLASSIFICAÇÃO DE DOENÇAS  
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA - USP  
MINISTÉRIO DA SAÚDE - ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE  
ESTUDO DE MORTALIDADE DE MULHERES DE 10 A 49 ANOS - PROJETO GPP  
**CONFIDENCIAL**

**PARTE MÉDICA**

Nome \_\_\_\_\_ N.º de ordem \_\_\_\_\_

**DOENÇA ATUAL - EVENTOS QUE CONDUZIRAM À MORTE**

35) Data de início da doença \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

36) Como começou: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

37) História da doença: (use o verso se necessário)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

38) Dados principais do exame físico (assinalar P.A. em várias datas) (use o verso se necessário) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

39) Evolução e tratamento: (use o verso se necessário) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

40) Fonte de informação: Hospital \_\_\_\_\_ Clínica \_\_\_\_\_ Méd. Particular \_\_\_\_\_ Outro \_\_\_\_\_

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Entrevistador \_\_\_\_\_



CENTRO BRASILEIRO DE CLASSIFICAÇÃO DE DOENÇAS  
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA - USP  
MINISTÉRIO DA SAÚDE - ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE  
ESTUDO DE MORTALIDADE DE MULHERES DE 10 A 49 ANOS - PROJETO GPP  
**CONFIDENCIAL**

**PARTE MÉDICA**

Nome \_\_\_\_\_ N.º de ordem \_\_\_\_\_

**Dados sobre o pré-natal, parto e puerpério (casos que responderam SIM nas perguntas 15 e 16)**

42) Ganho de peso na gravidez \_\_\_\_\_ 43) Estatura \_\_\_\_\_

44) Intercorrências clínicas \_\_\_\_\_

45) Intercorrências obstétricas \_\_\_\_\_

46) P.A. (anotar os vários valores de acordo com o mês da gestação \_\_\_\_\_

47) Número total de consultas \_\_\_\_\_ 48) Idade gestacional na 1ª consulta \_\_\_\_\_

49) Essas consultas foram feitas com médico? Explicar \_\_\_\_\_

50) Data do parto \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ 51) Local: Domicílio \_\_\_ Hospital \_\_\_ Outros \_\_\_\_\_

Hospital (qual; endereço) \_\_\_\_\_

52) Quem fez o parto \_\_\_\_\_ 53) Duração da gestação \_\_\_\_\_ semanas

54) Descrição do trabalho de parto \_\_\_\_\_

55) Descrição do parto \_\_\_\_\_

56) Produto: Nascido Vivo \_\_\_ Nascido Morto \_\_\_ Aborto \_\_\_

**Se nascido vivo ou nascido morto**

57) Intercorrências do trabalho de parto, parto e puerpério \_\_\_\_\_

58) Condições de alta (mãe) \_\_\_\_\_

59) Dados sobre o produto: Peso \_\_\_\_\_ g Comprimento \_\_\_\_\_ cm

60) Condições ao nascer \_\_\_\_\_

61) Condições de alta \_\_\_\_\_

**Se perda fetal precoce ou aborto**

62) Duração da gravidez (semanas) \_\_\_\_\_

63) A perda foi: Espontânea \_\_\_ Induzida \_\_\_ Ignora \_\_\_ Nada Consta \_\_\_

64) Resumo do atendimento \_\_\_\_\_

Fonte de informações: Hospital \_\_\_ Clínica \_\_\_ Médico Particular \_\_\_ Outro \_\_\_\_\_

CENTRO BRASILEIRO DE CLASSIFICAÇÃO DE DOENÇAS  
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA - USP  
MINISTÉRIO DA SAÚDE - ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE  
ESTUDO DE MORTALIDADE DE MULHERES DE 10 A 49 ANOS - PROJETO GPP  
**CONFIDENCIAL**

**PARTE MÉDICA**

Nome \_\_\_\_\_ N.º de ordem \_\_\_\_\_

**EXAMES COMPLEMENTARES**

Assinalar aqueles com resultados importantes para confirmar ou não a doença ou complicação. Assinalar também aqueles importantes, mesmo não relacionados à doença atual, porém que podem indicar um diagnóstico de uma causa associada.

**65) Laboratório**

Tipo	Data	Resultados

**66) Raios X , Ultrassonografia ou outros diagnóstico por imagem**

Tipo	Data	Resultados

**67) Outros exames (E.C.G. etc)**

Tipo	Data	Resultados

**68) Citologia/biópsia (descrever o material e resultado)** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**69) Operações e achados (data, tipo e resultado)** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**70) Diagnósticos clínicos** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**71) Necropsia:** Sim \_\_\_ Não \_\_\_      Se **SIM**, IML \_\_\_ SVO \_\_\_ Hospital \_\_\_  
Resumo do laudo de necropsia \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**72) Há menção de gravidez no laudo:** Sim \_\_\_ Não \_\_\_  
Se **SIM**, descrever o que consta \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**73) Houve abertura de útero e anexos:** Sim \_\_\_ Não \_\_\_ Nada Consta \_\_\_  
Se **SIM**, descrever o que consta \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

CENTRO BRASILEIRO DE CLASSIFICAÇÃO DE DOENÇAS  
 FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA - USP  
 MINISTÉRIO DA SAÚDE - ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE  
 ESTUDO DE MORTALIDADE DE MULHERES DE 10 A 49 ANOS - PROJETO GPP  
**CONFIDENCIAL**

**FOLHA RESUMO – A SER PREENCHIDA EM NÍVEL CENTRAL**

Nome \_\_\_\_\_ N.º de ordem \_\_\_\_\_

**DO ORIGINAL**

		Tempo	CID-10
I -	a		
	b		
	c		
	D		
II -			

**DO NOVA**

		Tempo	CID-10
I -	a		
	b		
	c		
	D		
	E		
	F		
II -			

**BALANÇO DE CAUSA MATERNA**

<p><b>CAUSA BÁSICA NA DO ORIGINAL</b>                  Já era materna: Sim ___ Não ___</p> <p><b>INFORMAÇÕES SOBRE GRAVIDEZ</b></p> <p>Presente no momento da morte: Sim ___ Não ___ Ignorado ___                  Presente até 42 dias antes da morte: Sim ___ Não ___ Ignorado ___                  Presente de 43 dias a 6 meses antes da morte: Sim ___ Não ___ Ignorado ___                  Presente de 6 meses a 12 meses antes da morte: Sim ___ Não ___ Ignorado ___</p> <p><b>CAUSA BÁSICA NA DO NOVA</b></p> <p>Materna direta ___                  Indireta ___                  Não especificada ___                  Não Materna ___                  Ignora se Materna ___</p>
---



**Universidade de São Paulo**

**Faculdade de Saúde Pública**

**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP**

Av. Dr. Arnaldo, 715 - CEP 01246-904 - São Paulo - Brasil

Telefones: (55-11) 3066-7779 - fone/fax (55-11) 3064-7314 - e-mail: mdgracias@usp.br

---

**OC.COEP/233/01**

14 de novembro de 2001

Pelo presente, informo que o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo-COEP, analisou e aprovou, em sua 9.ª/01, Sessão Ordinária, realizada em 13.11.01, de acordo com os requisitos da Resolução CNS/196/96, o Protocolo de Pesquisa n.º 597, intitulado: "ESTUDO DE MORTALIDADE DE MULHERES DE 10 A 49 ANOS PROJETO "GRAVIDEZ, PARTO E PUERPÉRIO" (GPP)", apresentado pelos pesquisadores Ruy Laurenti, Maria Helena Prado de Mello Jorge e Sabina Léa Davidson Gottlieb.

Atenciosamente,

**Paulo Antonio de Carvalho Fortes**  
**Professor Associado**  
**Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da FSP-COEP**