María Graciela González Pérez de Morell

CAC

ESTUDO DA MORTALIDADE INTRA-UTERINA EM SÃO PAULO

Tese apresentada à Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, Departamento de Saúde Materno-Infantil, para obtenção do título de Doutor em Saúde Pública.

Orientador: Profª Drª Nêia Schor

São Paulo

- 1992 -

A Nicolás e Carolina, meus filhos, minha vida.

Ao Ernesto, meu companheiro.

Aos meus pais.

AGRADECIMENTOS

À Dra. Néia Schor, pela dedicação com que desempenhou a tarefa de orientação.

À Dra. Elza Berquó, por ter propiciado a realização da pesquisa.

Ao Dr. Arnaldo Siqueira, pelo contínuo incentivo.

Ao Dr. Henri Leridon, pelas valiosas sugestões sobre a elaboração de tábuas de mortalidade intra-uterina.

Às amigas Rebeca, Valéria, Ana, Alicia, Marisa e Nadja, pelo carinho, colaboração, companheirismo e solidariedade.

A todas as entrevistadoras e codificadoras.

À Oneida, pela esmerada datilografia.

Ao Ivaldo, pela seriedade no processamento dos dados.

Ao Adalmir, pelo capricho na arte final.

Ao CEBRAP, Instituto de Saúde do Estado de São Paulo, FINEP, ABEP, CNPq, CAPES e FAPESP, instituições que colaboraram financeiramente, assim como ao Programa de Bolsas de Pós-Graduação USP/BID.

ÍNDICE

SUMÁRIO.....	i
SUMMARY.....	iii
I - INTRODUÇÃO.....	1
II - QUADRO CONCEITUAL.....	6
A - O marco fisiológico da mortalidade intra-uterina.....	6
a - O período fértil.....	8
b - O ciclo ovulatório.....	11
c - A duração da gestação.....	13
B - Incidência da mortalidade intra-uterina.....	14
C - Definições estatísticas e disposições legais.....	21
D - Mortalidade intra-uterina e saúde.....	29
E - Mortalidade intra-uterina e fecundidade.....	36
III - OBJETIVOS.....	45
A - Objetivo geral.....	45
B - Objetivos específicos.....	46
a - Estimacão do nível de mortalidade intra-uterina.....	46
b - Estabelecimento de relações da mortalidade intra-uterina com diversos fatores..	46
IV - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	48
A - A amostra.....	48
a - Critério de seleção.....	49
b - Descrição da amostra utilizada.....	51
B - O procedimento.....	54
C - A análise de dados.....	62
a - Os instrumentos de medição.....	62
1 - Medidas relacionadas com a população.....	63
2 - Medidas relacionadas com os eventos..	65
3 - Incidência e prevalência.....	67
4 - Tábua de mortalidade intra-uterina...	67
b - Definição de conceitos e seleção de variáveis.....	74

V - RESULTADOS.....	79
A - Composição da população objeto de estudo.....	79
a - Idade.....	80
b - Cor.....	82
c - Nível de instrução.....	82
d - Estado conjugal.....	84
e - Fecundidade.....	86
B - Análise das informações derivadas da história retrospectiva das gestações.....	89
a - Estimacão do nível de mortalidade intra-uterina.....	90
b - Estabelecimento de relações da mortalidade intra-uterina com diversos fatores.....	93
1 - Fatores sócio-demográficos.....	93
Cor.....	93
Nível de instrução.....	96
Estado conjugal.....	99
2 - Fatores biológicos.....	102
Idade da mãe.....	102
Ordem da gestacão.....	107
História genésica anterior.....	111
C - Análise das informações derivadas do acompanhamento prospectivo das gestações.....	137
a - Estimacão do nível de mortalidade intra-uterina.....	138
b - Estabelecimento de relações da mortalidade intra-uterina com diversos fatores.....	144
1 - Fatores sócio-demográficos.....	144
Cor.....	144
Nível de instrução.....	145
Estado conjugal.....	146
2 - Fatores biológicos.....	147
Idade da mãe.....	148
Ordem da gestacão.....	149
História genésica anterior.....	150
D - Tábua de mortalidade intra-uterina.....	157
VI - CONCLUSÕES.....	171
VII - BIBLIOGRAFIA.....	178
ANEXOS.....	190

SUMÁRIO

Tanto no campo da Saúde Pública, como no da Demografia, não tem sido dada a devida ênfase ao estudo da mortalidade intra-uterina.

Vários são os fatores que têm contribuído para essa aparente falta de interesse por este aspecto da reprodução humana, relacionados com as próprias características do fenômeno, com as disposições legais em matéria de registro e com o alto custo das investigações apropriadas para sua mensuração.

Entretanto, minuciosos estudos médicos têm estimado que a mortalidade intra-uterina total - todas as perdas, reconhecidas ou não - pode alcançar o nível biológico de 630 mortes fetais por mil gestações. Estudos populacionais de tipo prospectivo - acompanhamento de gestações - têm conseguido estimar o nível de mortalidade intra-uterina reconhecível - perdas reconhecidas após a primeira amenorréia - em 260 mortes fetais por mil gestações e, os de tipo retrospectivo - história de gestações - indicam que o nível de mortalidade intra-uterina aparente - perdas reconhecidas após a segunda amenorréia - é da ordem de 160 mortes fetais por mil gestações.

O objetivo geral deste trabalho consistiu em caracterizar a mortalidade intra-uterina experimentada por um grupo de mulheres grávidas residentes no Município de São Paulo, compreendendo os objetivos específicos de estimar o seu nível e estabelecer as suas relações com alguns fatores biológicos e sócio-demográficos.

Mediante a análise das informações derivadas de uma pesquisa de acompanhamento de uma amostra de gestantes residentes em oito sub-distritos e dois distritos periféricos - Brasilândia, Santo Amaro, Jabaquara, Nossa Senhora do Ó, Tucuruvi, Butantã, Santa Cecília, Sé, Itaquera e Jaraguá - do Município de São Paulo, realizada no período compreendido entre novembro de 1987 e fevereiro de 1989, importantes conclusões puderam ser extraídas.

No que diz respeito à estimação do nível de mortalidade intra-uterina, com as informações da história retrospectiva das gestações, o valor encontrado da taxa de 164 mortes fetais por mil gestações é perfeitamente condizente com a magnitude da taxa de mortalidade fetal aparente, que a literatura destaca ser possível estimar em estudos desse tipo.

As informações prospectivas, computadas de forma direta, revelam um nível de mortalidade fetal de 58 mortes fetais por mil gestações, cujo baixo valor pode ser atribuído à natureza direta da medida - que não corrige o viés de seleção - devendo-se levar também em consideração a captação domiciliar das gestantes, sem qualquer limitação da duração da gravidez.

Não obstante, quando as informações prospectivas são computadas em forma de Tábuas de mortalidade intra-uterina, consegue-se corrigir o viés de seleção, obtendo-se uma taxa de mortalidade fetal reconhecível de 236 por mil gestações, cifra absolutamente compatível com as estimativas efetuadas pelos estudos mais precisos de mortalidade fetal.

Quanto ao estabelecimento de relações da mortalidade intra-uterina com os fatores sócio-demográficos: cor, nível de instrução e estado conjugal, as informações analisadas parecem revelar indícios da existência de:

- Um diferencial de mortalidade intra-uterina por cor; o maior nível corresponde às mulheres pretas, o intermediário às pardas e o menor às brancas.
- Uma correlação negativa entre a mortalidade fetal e o nível de instrução; à medida que este aumenta, diminui o risco de experimentar perdas fetais.
- Um diferencial de mortalidade fetal por estado conjugal; as solteiras têm maior risco que as casadas e as unidas consensualmente, mais que as casadas com vínculo institucional.

No que diz respeito ao estabelecimento de relações da mortalidade intra-uterina com os fatores biológicos: idade da mãe, ordem da gestação e história genésica anterior, a análise permitiu constatar que:

- Existe uma correlação positiva entre a mortalidade fetal e a idade da mãe, à medida que esta avança, aquela se eleva.
- Existe também uma correlação positiva entre a mortalidade fetal e a ordem da gestação, quanto maior a ordem, maior o número de perdas.
- O fator que maior peso tem na determinação do risco de mortalidade fetal, é a história genésica anterior.

SUMMARY

Both in the field of Public Health and in the Demography one, the proper emphasis has not been given to the study of intrauterine mortality.

Many are the factors that have contributed to this apparent lack of interest to this aspect of human reproduction, they are related to the phenomenon own characteristics, to the legal dispositions in terms of register and to the high costs of appropriate investigations for its measurement.

Nevertheless, precise medical studies have estimated that total intrauterine mortality - all the losses, recognized or not - may reach the biological level of 630 fetal deaths per thousand pregnancies. Populational studies of prospective type - follow up pregnancies - have been able to estimate the recognizable intrauterine mortality level - recognized losses after the first amenorrhea - in 260 fetal deaths per thousand pregnancies and of retrospective type - pregnancies history - indicated that the apparent intrauterine mortality level - recognized losses after the second amenorrhea - is about 160 fetal deaths per thousand pregnancies.

The main objective of this work consisted in characterize the intrauterine mortality experimented by a group of pregnant women resident in the Municipality of São Paulo, comprising the specific objectives of to estimate its level and establish its relations with some biological and social demographic factors.

It was possible to make important conclusions through the analysis of the informations derived from a follow up survey of a sample of pregnant women, living in eight subdistricts and two peripheric districts - Brasilândia, Santo Amaro, Jabaquara, Nossa Senhora do Ó, Tucuruvi, Butantã, Santa Cecília, Sé, Itaquera e Jaraguá - from São Paulo Municipality, held in the period between November 1987 and February 1989.

Concerning the estimation of intrauterine mortality level with the informations from the pregnancies retrospective history, the value found is about 164 fetal deaths per thousand pregnancies, that it's perfectly suitable with the magnitude of the apparent fetal mortality rate, which a literature emphasizes to be possible to estimate in this kind of studies.

The prospective informations, computed in a direct way, reveal a level of intrauterine mortality of 58 fetal deaths per thousand pregnancies, which low value can be attributed to its direct nature - that doesn't correct the bias of selection -, being also important to consider the pregnant's domiciliary captation, without any kind of restriction in relation to the duration of the pregnancy.

However, when the prospective informations are computed in the form of intrauterine mortality life tables, it's possible to correct the bias of selecting, achieving a rate of fetal mortality of 236 per thousand pregnancies, a result totally compatible to the estimations made by the most precise studies of fetal mortality.

Regarding the establishment of relationships of intrauterine mortality with the sociodemographic factor: race, instruction level and conjugal situation, the analysed informations seem to reveal indications of the existence of:

- A differential of intrauterine mortality by race, being the level represented by non white women higher than the represented by white ones.
- A negative correlation between fetal mortality and instruction level, when this improves the risk of fetal losses decreases.
- A differential of intrauterine mortality by conjugal situation, single women and those consensually joined more than women married with institutional links.

In relation to the establishment of relationships of the intrauterine mortality with the biological factors: mother's age, pregnancy order and previous reproductive history, the analysis allowed to comprove that:

- There is a positive correlation between fetal mortality and mother's age, in proportion that this increases, that improves.
- There is also a positive correlation between intrauterine mortality and the pregnancy order, highest the order highest the number of losses.
- The most important factor in the determination of the risk of intrauterine mortality is the previous reproductive history.

I. INTRODUÇÃO

A mortalidade intra-uterina ou fetal constitui uma área da mortalidade cuja investigação revela-se cada vez mais necessária. A importância do conhecimento acerca de sua incidência, características e determinações, decorre de suas implicações tanto no campo da saúde pública, particularmente na área materno-infantil, bem como no campo demográfico.

No campo da saúde, a caracterização da mortalidade intra-uterina permite abrir pistas à prevenção da mortalidade e morbidade perinatal, infantil e materna.

No campo demográfico, a análise da mortalidade fetal fornece elementos explicativos ao estudo da fecundidade uma vez que, ao determinar que uma certa proporção de gestações não resulte em nascidos vivos, se constitui numa variável intermediária da mesma.

Não obstante a sua importância, esta área de investigação tem ocupado um papel secundário, sendo vários os fatores que têm contribuído para essa situação. A aparente falta de interesse por este aspecto da reprodução humana provém das dificuldades de obtenção de informação sobre as mortes fetais que, por sua vez, se relacionam com certas características intrínsecas da variável, com os tipos de

metodologia empregados para a sua mensuração, e com as disposições legais em matéria de registro do fenômeno.

Com relação aos problemas derivados das próprias características das mortes fetais e da forma de registro, convém distinguir os abortos dos natimortos. Para os abortos o empecilho na captação da informação decorre, por um lado, da dificuldade de detectar os abortos ocorridos nas primeiras semanas de gestação - até pela própria mulher grávida - e, por outro, do alto subregistro que deriva da não obrigatoriedade de inscrição.

Com respeito aos natimortos, embora os registros sejam bem mais fidedignos - pela obrigatoriedade de inscrição - existe a dificuldade de estabelecer o critério exato para diferenciar um nascido morto de um produto que apresenta sinais vitais durante alguns segundos, fato que pode levar a erros na classificação dos eventos.

Quanto aos problemas que derivam do tipo de metodologia, cabe destacar os referentes à forma mais frequente de investigação da mortalidade fetal, que é a da história retrospectiva das gestações. Embora este tipo de metodologia tenha as vantagens de ser relativamente simples de aplicar em qualquer pesquisa demográfica e de permitir conhecer a história genésica completa das mulheres, por depender em grande medida da memória das entrevistadas pode

conduzir a erros relativos tanto ao número de acontecimentos como a sua localização no tempo. Esses erros podem ser particularmente sérios no campo da mortalidade intra-uterina, pois, como salienta Gaslonde (1976), as informantes costumam esquecer mais facilmente os abortos de um passado longínquo, um pouco menos os natimortos e menos ainda os nascimentos vivos, especialmente se eles encontram-se vivos no momento da entrevista.

Por outra parte, podem existir declarações errôneas voluntárias desses eventos. Com efeito, dadas as implicações éticas, morais e legais que envolvem o aborto induzido, este pode em muitos casos ser declarado como espontâneo, modificando dessa forma as estimativas do risco biológico de mortalidade fetal espontânea.

Nesse sentido, Leridon (1976) salienta que não pode se esperar que as mulheres dêem respostas exatas sobre o número de perdas que têm experimentado nesses tipos de surveys retrospectivos.

A forma prospectiva de investigação apresenta-se, sem dúvida, como a mais adequada para este tema, entretanto, esse recurso é pouco utilizado, pelos altos custos envolvidos numa pesquisa que - por ser a morte fetal um evento de captação difícil - pressupõe um tamanho amostral

bastante grande e um acompanhamento longo das gestações selecionadas para o estudo.

No caso do Brasil, pouca tem sido a contribuição para o conhecimento da incidência e características da mortalidade intra-uterina. Diversos são os elementos responsáveis por esta situação. Assim, os estudos baseados em estatísticas de Registro Civil apenas permitem estabelecer alguns diferenciais das variáveis que descrevem e muito pouco sobre a incidência da mortalidade fetal, fato decorrente da elevada omissão de informações, especialmente no que respeita as perdas precoces e intermediárias (Silveira, 1966; Morell e Silva, 1984; Barros e Victora, 1986).

Por outro lado, algumas tentativas de quantificação e caracterização do fenômeno não têm conseguido compreender a real dimensão do tema, incorrendo em inconsistências metodológicas ou insuficiência de dados adicionais. Nesse sentido, cabe citar a PNAD 1981 - Bloco A do Questionário de Saúde - que além de não se utilizar da metodologia apropriada para estimar a real incidência da mortalidade fetal, não considerou variáveis fundamentais para sua determinação, como as relativas à história reprodutiva da mulher - ordem, resultado e sequência de resultados das gestações anteriores - e ao próprio conceito - sexo, idade gestacional, gemelaridade (Morell e Silva, 1984).

Diante da situação exposta, se entendeu necessário investigar a mortalidade intra-uterina através de uma pesquisa prospectiva de mulheres grávidas, desenhada especialmente com essa finalidade, visando estimar o seu nível e estabelecer relações tanto com as características biológicas das mães, como com as condições sócio-econômicas das mesmas

Cumprе salientar que as informações que se objetiva analisar na presente tese, fizeram parte de um projeto mais amplo de pesquisa, cujo intuito foi estudar, além da mortalidade fetal, a mortalidade neonatal, bem como avaliar as condições de saúde das gestantes e dos serviços prestadores de assistência.

Intitulada Estudo da mortalidade intra-uterina e neo-natal em São Paulo (1990) esta pesquisa desenvolveu-se no Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (CEBRAP), com o apoio financeiro da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e do Instituto de Saúde da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, no período 1987-1989.

II - QUADRO CONCEITUAL

A. O marco fisiológico da mortalidade intra-uterina

Na espécie humana, a reprodução é o resultado da união de um gameta feminino (o óvulo) e um gameta masculino (o espermatozóide), que dá origem a uma nova célula inicial: o ovo fecundado, iniciando-se dessa forma, o complicado processo de constituição de um novo ser.

Em condições normais, a fecundação se realiza na trompa de Falópio, algum tempo depois - de minutos a poucas horas - da ovulação (Gautray, 1968; Cunningham et alii, 1989). Dados precisos acerca da longevidade do espermatozóide no trato reprodutivo feminino ou da vida fértil do óvulo não estão disponíveis. É provável que poucos espermatozoides tenham capacidade de fecundação depois de mais de 24 horas e que o tempo ótimo para fecundar o óvulo seja substancialmente menor, quicá não mais que uma ou duas horas, possivelmente menos. Mas, o fato mais importante é que, à medida que os gametas envelhecem, a probabilidade de formação de um zigoto anormal aumenta. Deriva-se disso que, para uma ótima fecundação, um espermatozóide viável deve estar presente na trompa de Falópio no momento da ovulação (Cunningham et alii, 1989).

Nesse caso, o óvulo fecundado continua seu avanço pela trompa, caindo na cavidade uterina onde fixa-se. Este fenômeno, que acontece ao redor do sexto dia depois da fecundação, constitui a nidacão ou implantação do ovo (Cunningham et alii, 1989). Simultaneamente à migração para a cavidade uterina inicia-se a divisão celular do ovo, dando origem ao embrião que, mediante modificações sucessivas, passa à condição de feto, que amadurecido até o final da gestação, é, então, expelido através do mecanismo do parto.

Nesse processo, lento e complexo, os riscos de incidentes são consideráveis. Como salientam Hervet e Barrat (1968), todos estes fenômenos biológicos (a maturação dos gametas, sua sobrevivência, sua fusão e as primeiras transformações do ovo) requerem uma sincronização perfeita para que seu desenvolvimento continue normalmente. Esta complexidade poderia induzir a se considerar que a produção de uma gravidez é muito problemática, se a experiência cotidiana não provasse o contrário.

O desenvolvimento do embrião humano pode ver-se afetado por uma multiplicidade de fatores genéticos, infecciosos, físicos, químicos e outros que ainda se desconhecem. A reprodução, embora cotidiana, não é um processo perfeito que se desenvolve sem incidentes desde a fecundação mas, pelo contrário, um sistema auto-regulador que corrige, por eliminação, seus erros graves.

A taxa de eliminação é elevada e atualmente se sabe que os erros que afetam o patrimônio genético são numerosos. A fecundação pode acontecer, mas o óvulo ou o espermatozóide são tão defeituosos que o ovo está condenado de antemão à destruição, sobrevivendo apenas alguns dias ou algumas semanas. Felizmente são poucos os casos em que o desenvolvimento continua e a criança nasce viva ou morta com anomalias graves ou benignas (Leridon, 1977).

a - O período fértil

O período fértil representa só uma parte da vida de uma mulher e seus limites exatos são difíceis de definir. Se bem é certo que existem dois limites objetivos ou indicadores fisiológicos do princípio e do fim do período reprodutivo - a aparição das primeiras regras, ou menarca e a menopausa, ou cessação definitiva das regras - , de fato, trata-se de limites por excesso. Isto porque uma alta proporção dos primeiros ciclos menstruais são anovulatórios e porque a esterilidade definitiva, em muitos casos, acontece antes da menopausa, sendo esta na realidade sua última manifestação.

A primeira menstruação nem sempre significa a iniciação efetiva do ciclo de ovulação. Com base em evidências da escassez de nascimentos entre jovens solteiras de certas sociedades primitivas - onde as relações sexuais pré-

nupciais eram não apenas toleradas, mas incentivadas - alguns autores formularam a teoria da esterilidade na adolescência (Lorimer et alii, 1954; Montagu, 1946 e 1968).

Os resultados de outros estudos (Vincent, 1956 e 1961; Vollman, 1966; Cartwright, 1976) permitem concluir que existe uma clara evidência epidemiológica e demográfica acerca da alta proporção de ciclos menstruais anovulatórios seguidamente à menarca (Gray e Doyle, 1983).

Bourliere e colaboradores (1966) comparando a idade à menarca em mulheres parisienses de alto nível sócio-econômico e em mulheres de um pequeno povoado da Bretanha, segundo diferentes grupos de idade, comprovaram a existência de diferenças regionais e temporais no aparecimento das primeiras regras. Com efeito, verificaram que as primeiras manifestavam uma idade à menarca mais precoce que as segundas e que ambos os grupos tinham sofrido declínios com o passar do tempo.

Nesse sentido, tem sido estimado que no período 1840-1960 as primeiras regras experimentaram um adiantamento de três a quatro meses por decênio. Entretanto, Tanner (1975) concluiu que o decréscimo na idade à menarca pode não ter sido gradual no tempo, mas um abrupto declínio no começo do Século XX, provavelmente relacionado com as melhorias do estado nutricional e de saúde geral das jovens. De qualquer

maneira, o fato que não pode ser negado é que no decorrer do último século houve uma diminuição da idade média à menarca, tendência secular que em anos mais recentes parece ter cessado (Cunningham et alii, 1989).

No Brasil, várias pesquisas têm indicado um valor da idade à menarca que se situa em torno dos 12 a 13 anos de idade. Schor (1984) encontrou uma média de 13,4 anos; Valente e col. (1977) de 13; Silva e col. (1980) e Siqueira e col. (1981) de 12,5; e Hegg e Levy (1977) de 12,2.

Quanto ao outro limite objetivo do período fértil, a idade à menopausa, cabe salientar que embora sua estimação se apresente epidemiologicamente mais difícil que a estimação da idade à menarca, conhece-se a sua evolução no tempo, a existência de diferenciais, e que se trata de um limite por excesso da fecundidade efetiva.

Apesar de alguns autores terem sugerido que, em populações européias, a idade média à menopausa pode ter aumentado no século passado aproximadamente quatro anos, a maior parte dos estudos indica que a idade modal à menopausa tem permanecido constante ao redor dos 50 anos de idade, desde meados do século XIX (Gray, 1976).

Dados demográficos revelam que a distribuição da idade de chegada à esterilidade definitiva é mais jovem que a da

menopausa. O parto do último filho, em condições de fecundidade natural, geralmente se produz em idade muito inferior à menopausa, em função da diminuição gradual da fertilidade à medida que a idade avança (Eaton e Mayer, 1954; Gray e Doyle, 1983).

Resumindo, a duração total da vida fértil feminina poderia ultrapassar os 35 anos, considerando-se integralmente o período menarca-menopausa. Entretanto, a duração é menor, dada a existência de períodos de infertilidade no começo das regras e antes da sua cessação definitiva (Sommerville et alii, 1976; Cunningham et alii, 1989).

Os limites do período de reprodução do homem são bem menos claros que para o sexo feminino. Não existe no homem um acontecimento ou mudança fisiológica definitiva com a qual se possa identificar o início da puberdade ou o término de sua capacidade procriadora. Não obstante, deve-se admitir a possibilidade de que a aparente diminuição da fertilidade da mulher, à medida que a idade avança, pode ser em parte função da fertilidade decrescente do homem (Lorimer et alii, 1954; Gray e Doyle, 1983).

b - O ciclo ovulatório

Como foi salientado anteriormente, o período médio em que a fecundação é possível - decorrente da curta sobrevivência do

óvulo e do espermatozóide - apresenta-se bastante reduzido. Nessas circunstâncias, o conhecimento do ciclo ovulatório é de fundamental importância na determinação das probabilidades de ocorrer a concepção no decorrer do mesmo.

Ogino e Knauss (1925-30) conceberam uma forma de utilizar este conhecimento com finalidade anticonceptiva, mas seu método não alcançou plenas condições de eficiência em função da grande variabilidade do ciclo ovulatório. De fato, a duração média de um ciclo varia de uma mulher a outra e para uma mesma mulher, a duração dos ciclos sucessivos e o dia da ovulação no interior do ciclo também é variável, e todos estes parâmetros evoluem com a idade da mulher (Vincent, 1956; Cunningham et alii, 1989).

Atualmente, com base principalmente nos trabalhos de Hertig e Rock (1949), Hertig e col. (1959) e Hertig (1967), admite-se que o ciclo normal tem uma duração média de 26 a 30 dias, sendo a duração da fase pós-ovulatória (da ovulação ao primeiro dia das regras seguintes) relativamente constante, de 14 dias (Presser, 1974; Cunningham et alii, 1989). Entretanto, a ovulação pode se situar entre o 10o. e o 18o. dia do ciclo. A zona de incerteza é de nada menos que 25% do ciclo.

c - A duração da gestação

Costuma-se definir a duração da gestação como o intervalo compreendido entre o primeiro dia do último período menstrual e a expulsão ou extração do feto (Cunningham et alii, 1989).

Embora se saiba que esta não é a duração verdadeira da gestação - uma vez que a fecundação do óvulo ocorre em média umas duas semanas após ter-se iniciado a menstruação - essa definição da duração convencional da gestação tem sido adotada pela sua facilidade de aplicação (OMS, 1970).

A duração da gestação pode ser expressa em meses ou em semanas. Esta última forma é a mais conveniente, porque sua precisão é maior. Hammes e Treolar (1970), baseados em 198.000 observações, concluíram que para um nascimento vivo a duração média da gestação era de 265 dias (38 semanas), contados a partir do dia teórico da ovulação, ou de 279 dias (40 semanas), contados a partir do primeiro dia das últimas regras. Outros estudos (Kortenoever, 1950; Nakano, 1972), citados por Cunningham e col. (1989), também apontam para um valor médio da duração convencional da gestação em torno dos 280 dias.

B - Incidência da mortalidade intra-uterina

Representando a duração da gravidez pela Figura 1, é possível fazer algumas considerações com respeito ao processo fisiológico da reprodução e classificar as mortes intra-uterinas, tendo como critério o momento em que a gravidez é percebida e reconhecida (Leridon, 1977).

FIGURA 1 - Classificação da Mortalidade Intra-uterina

FONTE: LERIDON, H. La mortalité foetale spontanée. Journal of Gynecology and Obstetrics Biol. Reprod., Paris, Masson, 16, 1987, p. 427.

Tomando como ponto de partida do esquema o correspondente à última menstruação, aproximadamente num ponto intermediário entre este e o que corresponderia à menstruação seguinte ocorre a ovulação e, mais ou menos na mesma data, a fecundação.

Seguidamente acontece a ausência de menstruação (primeira amenorréia), sendo este o primeiro indício do começo da gravidez. Se nesse período, entre a fecundação e a primeira amenorréia (intervalo A) ocorre uma perda, ela em geral não será reconhecida, sendo, portanto, essas mortes fetais não reconhecíveis.

Considerando, então, que o intervalo B seja o primeiro mês de observação - dado que geralmente só se tem o conhecimento seguro da gravidez ao cumprir-se o segundo período de amenorréia - as gravidezes percebidas a partir do início do intervalo chamam-se de gravidezes reconhecíveis. Por analogia, as mortes fetais que se produzem nesse período denominam-se mortes fetais reconhecíveis.

Já as gravidezes percebidas a partir do início do intervalo C (depois da segunda amenorréia) chamam-se de gravidezes aparentes e as mortes fetais ocorridas nesse período, de mortes fetais aparentes.

Este esquema é básico para o entendimento de como o momento em que se inicia a observação da gravidez e a metodologia utilizada para obter a informação determinam diferenças nos níveis estimados de mortalidade fetal nos estudos sobre o tema.

A observação da gravidez nas duas primeiras semanas de gestação, obviamente requer controles médicos muito especializados, que na prática são difíceis de serem implementados. A observação direta, por sua vez, envolve aspectos éticos, dado que ela traz como consequência a interrupção da mesma.

No entanto, foi nessas condições que se realizou um estudo que permitiu estimar a verdadeira incidência de mortes fetais, através da informação sobre gravidezes não reconhecidas. Esse estudo minucioso foi iniciado na década de 1940, por Hertig e seus colaboradores, em mulheres que não tinham inconvenientes em se manter voluntariamente em condições ótimas de fecundação e interromper as eventuais gravidezes, uma vez que iam realizar operações de esterilização definitiva. Dessa forma, conseguiu-se constituir uma pequena amostra de mulheres que:

- já tinham comprovado sua fertilidade;
- tinham ovulado normalmente no curso do último ciclo menstrual;

- tinham tido pelo menos uma relação sexual menos de 24 horas antes ou depois do dia da ovulação, e
- as esterilizações não eram devidas a um estado patológico que pudesse impedir a fecundação.

Ao operar estas mulheres nos dias seguintes à ovulação, Hertig tratou de estabelecer os casos de fecundação efetiva, o grau de desenvolvimento do ovo e o caráter normal ou anormal de sua evolução. Em 1967, publicou um resumo de seus trabalhos concluindo que, em condições ótimas de fecundação, em um ciclo menstrual, ao redor de 16% das mulheres não conceberão, 42% sofrerão uma perda fetal não reconhecida (15% antes da implantação e 27% no transcurso da segunda semana de gestação) e 42% terão gravidezes reconhecidas. Valores similares foram encontrados em um estudo mais recente (Miller et alii, 1980) que investigou as mortes fetais pós-implantação (Roman e Stevenson, 1983).

Combinando os resultados de Hertig (1967) com a distribuição das mortes fetais do estudo de French e Bierman (1962), Leridon (1977) construiu a que denominou Tábua Completa de Mortalidade Intra-uterina (Tabela 1).

TABELA 1 - Tábua Completa de Mortalidade Intra-uterina e Mortes Intra-uterinas por 1000 Gestações

Semanas Após a Ovulação	Resultados	Mortes Intra-uterinas por 1000 Gestações
	16 (1)	
0	15 (2)	180--1
1	27 (3)	320--1-500 (não reconhecidas)
2	5 (4)	58-----
6	3 (5)	36--- 1
10	1,6 --	1 --130:500=260‰
14	0,5	1 (reconhecíveis)
18	0,3	36 =====
22	0,1	1
26	0,1 --(6)	-----72:442=160‰
30	0,1	(aparentes)
34	0,1	
38+	0,2 --	
	31 (7)	370

FORTE: LERIDON, H. Human Fertility. The basic components.
The University of Chicago Press, 1977, p. 81.

- (1) Casos de não fecundação
- (2) Mortes fetais antes da implantação (1a. semana)
- (3) Mortes fetais no transcurso da 2a. semana
- (4) Mortes fetais entre a 3a. e 6a. semanas
- (5) Mortes fetais entre a 7a. e 10a. semanas
- (6) Mortes fetais nos meses seguintes (três)
- (7) Nascidos vivos

Trabalhando esses dados no sentido de contar apenas os casos em que houve fecundação e expressando-os em mil, pode-se concluir que de cada 1.000 gestações em curso, aproximadamente 630 acabam em óbito fetal. Dessas 630, cerca de 500 (80%) não serão reconhecidas como gravidezes, dado que ocorrem nas duas primeiras semanas de gestação, ou seja, antes do primeiro período menstrual ausente.

Restarão, então, ao início do período de fecundabilidade reconhecível (imediatamente depois da 1a. amenorréia), 500 gestações em curso, das quais 130 (26%) serão mortes fetais, valor que será de 260 mortes fetais expressado em mil gestações. Em outras palavras, pode-se estimar a taxa de mortalidade intra-uterina reconhecível (ao início da 3a. semana de gestação) em 260 por mil gestações em curso.

Seguindo o mesmo raciocínio, ao saírem de observação 58 gravidezes por perda entre a 1a. e a 2a. amenorréia (intervalo B), restarão ao início do período de fecundabilidade aparente 442 gestações em curso, das quais as 72 mortes fetais que acontecerão nesse período representarão uma taxa de mortalidade intra-uterina aparente de 160 por mil gestações em curso (ao início da 6a. semana de gestação).

Esta estimativa é a que aparece mais frequentemente nos estudos sobre mortalidade fetal, devido a que nas pesquisas as declarações tendem a ser apenas das gravidezes e perdas certas, certeza que, em geral, só se obtém a partir da segunda ausência de menstruação.

Nas entrevistas retrospectivas, pode-se encontrar taxas mais baixas, oscilando entre 100 e 150 mortes fetais por mil gestações (Leridon, 1977), fato que encontra sua

justificativa nos problemas de omissão voluntária e involuntária de informação nos estudos desse tipo.

Cifras similares podem ser obtidas com métodos prospectivos se o investigador se limita a relacionar o número de perdas registrado com o número de gestações conhecido (soma de mortes fetais e nascimentos vivos). Para evitar a subestimação da mortalidade intra-uterina não basta recorrer a metodologias prospectivas - mediante follow-up de mulheres grávidas -; deve-se aplicar a técnica adequada para trabalhar os dados - sem dúvida o fator mais importante - que é a construção de tábuas de mortalidade intra-uterina.

Nesse sentido, cabe lembrar a pesquisa prospectiva realizada por French e Bierman (1962) na ilha de Kauai, que pode se qualificar como sendo um marco no estudo da mortalidade fetal. Estes autores, além de recolherem as informações sobre todas as gestações que tiveram as mulheres da ilha durante certo período, as classificaram segundo sua data de entrada em observação, construindo dessa forma, uma Tábua de mortalidade intra-uterina com a qual eles conseguiram estimar uma taxa de mortalidade fetal de 237 por mil gestações. Como se percebe, esta cifra está bastante próxima à estimativa ideal da taxa de mortalidade fetal reconhecível.

Se, apesar de usarem um levantamento prospectivo os autores tivessem relacionado as perdas registradas (273) com as gestações conhecidas (3.050), teriam estimado uma taxa de mortalidade fetal de 90 por mil gestações - que corresponde à taxa de mortalidade intra-uterina aparente - fato que parece bastante ilustrativo da importância do uso da técnica de tábuas.

C - Definições estatísticas e disposições legais

Em 1950, a Terceira Assembléia Mundial de Saúde da Organização Mundial da Saúde (OMS, 1950), com a finalidade de padronizar conceitos que possibilitassem a comparação internacional de dados, aprovou as definições de nascimento vivo, óbito fetal e nascido morto, recomendadas pelo Comitê de Peritos em Estatísticas Sanitárias, designados a esses fins.

As definições aprovadas de nascimento vivo e óbito fetal foram as seguintes:

- Nascimento vivo é a expulsão ou extração completa do corpo da mãe, independentemente da duração da gravidez, de um produto da concepção que, depois de dita separação, respire ou manifeste qualquer outro sinal de vida, tais como batimentos cardíacos, pulsações do cordão umbilical, ou movimentos efetivos dos músculos de contração

voluntária, haja ou não sido cortado o cordão umbilical e esteja ou não desprendida a placenta;

- óbito fetal é a morte de um produto da concepção, antes da expulsão ou extração completa do corpo da mãe, independentemente da duração da gravidez; indica o óbito o fato do feto, depois da separação, não respirar nem dar nenhum outro sinal de vida, como batimentos cardíacos, pulsações do cordão umbilical ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária.

Por conseguinte, dois elementos fundamentais caracterizam, respectivamente, as definições estatísticas de nascimento vivo e óbito fetal:

- a presença ou ausência de um sinal de vida;
- a independência do tempo de duração da gestação.

O mesmo Comitê de Peritos que elaborou as definições vistas anteriormente, recomendou que os óbitos fetais se dividissem em três grandes categorias:

- óbitos fetais precoces, com menos de 20 semanas completas de gestação;
- óbitos fetais intermediários, de 20 a 27 semanas completas de gestação;

- óbitos fetais tardios, com 28 ou mais semanas completas de gestação.

Recomendou-se, também, que este último conceito fosse assimilado ao conceito anterior e amplamente difundido de natimorto ou nascido morto (OMS, 1970). Portanto, apenas as perdas fetais tardias devem ser denominadas cientificamente de nascidos mortos ou natimortos. As perdas precoces e intermediárias constituem o grupo dos abortos (Naciones Unidas, 1955 e 1974).

O aborto, tendo em vista os conceitos anteriores, fica caracterizado, portanto, explicitamente, pela ausência de sinal de vida, e implicitamente, pelo tempo de gestação inferior a 28 semanas completas. Esse ponto é entendido como o momento a partir do qual se espera que o feto tenha alcançado condições viáveis (Naciones Unidas, 1955).

O critério de viabilidade, é, também, o elemento determinante na definição de aborto que aparece no Informe no. 461 da OMS (1970). Considera-se que na linguagem médica, aborto é a interrupção da gravidez antes do feto ser viável, isto é, capaz de levar uma vida extrauterina independente. A viabilidade costuma definir-se em função da duração da gravidez ou do peso do feto e, em certas ocasiões, do seu comprimento

O referido informe salienta que, tradicionalmente, se admite que o feto é viável quando alcança as 28 semanas de gestação, que correspondem aproximadamente a um peso fetal de 1000 g. Esta definição, puramente empírica, baseia-se na observação de que os nascidos vivos que não alcançam esse peso tem poucas probabilidades de sobreviver, enquanto a mortalidade declina rapidamente entre as crianças de 1000 g ou mais.

Alguns autores, entretanto, têm fixado o limite superior do aborto em 20 semanas de gestação ou peso entre 500 e 1000 g, uma vez que algumas crianças deste peso, graças aos avanços da medicina e da tecnologia médica de apoio, logram sobreviver.

A maioria dos membros do Grupo Científico que elaborou o informe citado eram favoráveis a fixar, na definição do aborto, o limite superior da duração da gravidez em 20 semanas. No entanto, mantiveram o limite tradicional de 28 semanas porque facilitava a comparabilidade internacional - era o utilizado na maioria dos países que haviam adotado uma definição de aborto -, porque completava a definição de natimortalidade recomendada pelo Comitê de Peritos da OMS em Estatísticas Sanitárias e porque correspondia à definição da Classificação Internacional de Doenças (OMS, 1968).

A esse respeito, cabe salientar que as definições adotadas em 1950 pela OMS repetem-se até hoje em publicações especiais desta organização e principalmente nas sucessivas revisões da CID, inclusive na última de 1975 (Centro da OMS para a Classificação de Doenças em Português, 1978).

Além da discussão quanto ao momento em que o feto alcança a viabilidade, o critério de tempo de gestação como exclusivo na determinação do nascimento morto tem sido também severamente criticado, em função da sua dificuldade de obtenção, uma vez que se baseia na data da concepção que depende da informação da mãe sobre a data de sua última menstruação. Observou-se que esse critério deveria ser substituído, ou ao menos complementado, por características próprias do feto, que podem ser mais facilmente estabelecidas que o tempo de gestação.

Assim, baseada em trabalhos que revelam que o feto, na 28a. semana de gestação, pesa aproximadamente 1000 g, (Gruenwald, 1966; Lubchenco et alii, 1963) a Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia (FIGO) adotou, em 1977, o peso de 1000 g e o comprimento de 35 cm como indicativo das 28 semanas de gestação (WHO, 1977). Todavia, os critérios temporal e ponderal não devem ser encarados como obrigatoriamente simultâneos, mas como alternativos, para definir um mortinato (Laurenti, 1985).

Definido, então, o aborto como qualquer interrupção da gravidez antes de se completar as 28 semanas de gestação, com a morte do feto, resta destacar que existem duas classes principais de aborto: espontâneos e provocados. Os abortos provocados são os resultantes de manobras praticadas deliberadamente com o ânimo de interromper a gravidez; todos os demais abortos se consideram como espontâneos, embora neles intervenham causas externas, tais como traumatismos ou doenças transmissíveis (OMS, 1970).

Em relação às disposições legais que versam sobre o tema em foco, a lei brasileira não define o que se deve entender por nascimento vivo, nascimento morto ou óbito fetal. Entendem-se, portanto, aplicáveis, no vazio da lei, os conceitos internacionais adotados pela OMS em 1950 (Laurenti, 1985).

O Código Civil Brasileiro de 1916, ainda vigente, em seu artigo 12 limita-se a determinar que "deverão ser inscritos em registros públicos os nascimentos, casamentos e óbitos" competindo à União legislar sobre eles. Não obstante, vinte e três anos se passaram para que o Registro Civil viesse a ser disciplinado, de forma mais orgânica, por meio do decreto no. 4857 de 9 de novembro de 1939.

Posteriormente, em 1969, o governo viu-se compelido - 20 anos tinham transcorrido e, com eles, ocorrido muitas modificações nas normas jurídicas - a elaborar um novo

projeto de Reorganização dos Registros Públicos, Decreto-Lei no. 1000, de 21 de outubro de 1969. Em que pese o fato da necessidade de sua elaboração e urgente implantação, essa lei nunca chegou a vigorar.

Atualmente, a matéria está regulamentada pela Lei dos Registros Públicos no. 6015, de 31 de dezembro de 1973. Esta lei, que no artigo 50 regulamenta a obrigatoriedade de inscrição dos nascimentos vivos, também determina no artigo 53 a obrigatoriedade de registro para o caso dos nascidos mortos.

Artigo 50: Todo nascimento que ocorrer no território nacional deverá ser dado a registro...

Artigo 53: No caso de ter a criança nascido morta, ou no de ter morrido na ocasião do parto, será, não obstante, feito o assento, com os elementos que couberem com remissão ao do óbito.

.....
Parágrafo Segundo:

No caso de a criança morrer na ocasião do parto, tendo, entretanto, respirado, serão feitos dois assentos, o de nascimento e o de óbito, com os elementos cabíveis e remissões recíprocas.

Deste modo, embora a lei não forneça as definições de nascido vivo e nascido morto, frente aos conceitos internacionais e a lei em vigor, tem-se que:

- a criança que nasce apresentando sinal de vida, qualquer que seja o tempo de gestação, deve ser considerada nascida viva, e como tal, objeto de um registro de nascimento;
- a criança que nasce sem apresentar sinal de vida, - tendo completado 28 semanas ou mais de gestação, ou alcançado o peso mínimo de 1000 g, ou o comprimento mínimo de 35 cm, (WHO, 1977) - deve ser considerada nascida morta, e como tal, objeto de um registro de óbito e de preenchimento obrigatório da Declaração de óbito em vigor no Brasil.

Com relação às perdas fetais intermediárias e precoces - com, respectivamente, idade gestacional entre 20 e 27 semanas, ou peso entre 500 e 1000 g, ou comprimento mínimo de 25 cm e com gestação, peso e comprimento menores que 20 semanas, 500 g ou 25 cm (WHO, 1977) - não existe imposição legal de obrigatoriedade de inscrição e de declaração, mas apenas uma recomendação sanitária aos médicos, de fornecimento de atestado.

No primeiro caso, esta recomendação apoia-se no fato do produto apresentar total semelhança humana (Rezende, 1969) e da importância das características desse tipo de perdas na área de saúde materna. No segundo, apesar do produto ser

considerado juridicamente como parte da mãe (Carvalho Santos, 1966; Hungria, 1958), sua importância decorre de se constituir em relevante subsídio para o estudo do abortamento espontâneo e provocado. (Laurenti e Mello Jorge, 1983).

Não obstante a existência da recomendação, alguns estudos têm revelado que a omissão de registro dos abortos é muito elevada, sendo esse fenômeno mais acentuado ainda para o período precoce (Silveira, 1974; Morell e Silva, 1984; Morell, 1988).

D - Mortalidade intra-uterina e saúde

A mortalidade intra-uterina exerce seus efeitos no campo da saúde através de várias vias.

Em primeiro lugar, destaca-se o importante efeito que a mortalidade intra-uterina imprime sobre si mesma, o chamado efeito multiplicador. De fato, tem sido comprovado que quando de uma gestação resulta um nascido morto ou um aborto espontâneo, multiplicam-se as chances de que as gestações seguintes tenham o mesmo resultado (Guzmán e Segovia, 1979). Portanto, um conhecimento mais aprofundado dos fatores endógenos ou biológicos que causam mortes fetais, pode não só impedir que uma perda fetal ocorra, mas eventualmente prevenir que outras a sucedam.

Em segundo lugar, a importância desse fato relaciona-se diretamente com a saúde materna. Com efeito, um evento passado pode levar a mulher a ser mais susceptível a perder uma subsequente gravidez. Por exemplo, seu sistema reprodutivo pode ter sido danificado, ou seu sistema imunológico sensibilizado contra a gestação posterior (Roman e Stevenson, 1983). Dessa forma, pode suceder que, à medida que aumentem os episódios gravídicos malogrados, maiores sejam os riscos de que agravos à saúde materna aconteçam.

Em terceiro lugar, a caracterização da mortalidade fetal pode contribuir para a redução da mortalidade infantil e perinatal.

Há muito tempo se reconhece que a taxa de mortalidade infantil - relação entre os óbitos de menores de um ano, numa área e ano determinados e o número de nascidos vivos na mesma área e ano, por mil - constitui um indicador seguro das condições de vida e saúde de uma população: é elevada quando as condições de vida são precárias e baixa quando melhoram as condições sócio-econômicas (Monteiro, 1980; Baum e Arriaga, 1981; Kohli e Al-Omain, 1983).

Por essa razão, a mortalidade infantil tem sido estudada exaustivamente e muito se sabe a seu respeito: sua evolução, as causas básicas e associadas mais frequentes, assim como

os fatores ambientais, biológicos, sociais e outros que a influenciam. Com base nesses conhecimentos, houve, especialmente nos países desenvolvidos, a possibilidade de, por meio de ações, reduzi-la a níveis bem baixos (Laurenti et alii, 1984).

A mortalidade infantil divide-se tradicionalmente em dois períodos: neonatal ou mortalidade infantil precoce (óbitos de menores de 28 dias) e pós-neonatal ou mortalidade infantil tardia (óbitos de menores de um ano com 28 ou mais dias de vida). Esta distinção fundamenta-se principalmente na diferente causalidade das doenças que incidem no primeiro ano de vida. Nesse sentido, costuma-se classificar as patologias desta faixa etária em dois grupos:

- Doenças ocasionadas por fatores endógenos: é o grupo constituído por patologias genéticas, malformações congênitas, doenças que acometem a mulher durante a gestação e que repercutem no produto gestacional, fatores que respondem pela mortalidade dos recém-nascidos nos primeiros dias de vida;
- Doenças de origem ambiental ou exógenas: são eventos mórbidos relacionados às condições sócio-econômicas refletidas na subalimentação, nas precárias condições de habitação e higiene, na falta de atenção à saúde da criança, que repercutem na incidência das doenças

infecciosas, principal grupo de causas de morte no período infantil tardio (Masuy-Stroobant, 1983).

Esta divisão, bastante aceitável do ponto de vista epidemiológico, apresenta-se, na realidade dos países menos desenvolvidos, de difícil reconhecimento, uma vez que em geral os dois grupos atuam concomitantemente (Buchalla, 1988). O limite entre o social e o biológico nas populações de menor renda é difícil de ser definido, embora seja importante ter claro que todo processo reprodutivo, independente da classe social, é influenciado por fatores biológicos, psicológicos e sociais (Tanaka, 1986).

Entretanto, é possível verificar que nas quatro primeiras semanas de vida, as causas mais frequentes de morte são aquelas não dependentes do meio ambiente mas, antes, a problemas maternos ligados à gestação e ao parto e a problemas de desenvolvimento fetal. Tem sido fato de observação constante que essas causas, como fator de mortalidade, deixam de existir, praticamente, após o primeiro mês de vida.

Dessa forma, a mortalidade produzida no período pós-neonatal resulta mais susceptível de ser modificada mediante adequados controles médicos e ambientais. Com efeito, os fatores exógenos que incidem na mortalidade infantil tardia são mais facilmente controláveis, mais sensíveis ao melhoramento do

nível de vida e da higiene ambiental e, principalmente, às ações de prevenção e atenção sobre as doenças infecciosas e parasitárias.

Neste sentido, a experiência internacional indica que as reduções verificadas nos níveis de mortalidade infantil geral têm sido sempre conseguidas com base em reduções experimentadas na mortalidade infantil tardia (Shapiro, 1981; Shapiro et alii, 1983; Suarez Ojeda e Cusminsky, 1984; National Center for Health Statistics, 1985), enquanto a neonatal, de tipo endógeno, tem apresentado uma maior resistência ao declínio.

Muito embora uma diminuição dessa mortalidade possa ser conseguida, principalmente através de boa assistência pré-natal e ao parto, existe uma parcela cujas causas são difíceis de serem prevenidas - por exemplo, as malformações congênitas e certas doenças maternas que afetam o produto da concepção - marcando o limite inferior no qual se situam as taxas de mortalidade infantil dos países que têm alcançado os níveis mais baixos.

Mais do que isso, à medida que a mortalidade infantil se reduz, as mortes neonatais concentram-se nas semanas mais próximas do nascimento, sendo que, quando ela atinge valores inferiores a 15 por mil nascidos vivos, a quase totalidade

das mortes são neonatais precoces, isto é, ocorrem na primeira semana de vida (Lundberg, 1982; Koontz, 1984).

A observação, por diversos autores, da notória diminuição nas cifras de morbimortalidade do ser humano em todas as etapas da vida e não na etapa inicial, fez necessário se concentrar em certos períodos que mostravam cifras muito grandes de doença e morte, para estudá-la com cuidado e buscar soluções (Diaz del Castillo, 1985). Considerou-se que a mortalidade nos primeiros anos de vida e, especialmente, ao redor do nascimento, era objeto de estudo obrigatório para epidemiologistas e investigadores em saúde pública.

Nessa linha de pensamento surgiu um conceito novo, a expressão período perinatal, para delimitar o tempo de vida compreendido entre o segmento final da vida fetal até o parto, e a primeira semana de vida extra-uterina (Peller, 1965).

As mortes de um produto da concepção neste período são chamadas de mortes perinatais, compreendendo, dessa sorte, a soma dos óbitos fetais com idade gestacional na qual o feto atinge o peso de 1000 g - equivalente a 28 semanas de gestação -, com os óbitos de crianças ocorridos até o final completo do sétimo dia - 168 horas - de vida (Romensky e Ignat'eva, 1975).

A análise conjunta, em uma única unidade estatística, das mortes fetais tardias e neonatais precoces fundamenta-se em que a maioria das causas de morbidade e mortalidade que afetam o recém-nascido, principalmente na primeira semana de vida, incidem também sobre o feto in utero, ou seja, as causas da mortalidade neonatal são, em geral, as mesmas causas de natimortalidade (Laurenti et alii, 1975). Em outras palavras, os dois componentes da mortalidade perinatal estão sujeitos aos mesmos fatores causais, os quais são de natureza pré-natal e intra-natal (Laurenti, 1980).

Os eventos que ocorrem no período perinatal influenciam marcadamente o diagnóstico da situação de saúde de uma população, haja vista que, ainda que esse período represente menos que 0,5% da duração média da vida humana, em muitos países atualmente o número de mortes perinatais excede aquele observado nos 30 anos subsequentes (Romensky e Ignat'eva, 1975).

Resumindo, à medida que a mortalidade infantil vai se reduzindo mediante controle dos fatores exógenos que atuam principalmente no período pós-neonatal, a porção neonatal adquire maior importância relativa. Por sua vez, dentro do período neonatal, passa a primeiro plano a mortalidade neonatal precoce - 1ª. semana de vida -, cujas causas

endógenas são praticamente as mesmas do período fetal tardio.

Por todas as razões expostas, compreende-se o papel de grande importância que o estudo da mortalidade intra-uterina adquire para a saúde pública. Aprofundar no conhecimento acerca do que ocorre no período fetal, caracterizando a mortalidade intra-uterina mediante a estimação de sua incidência e o estabelecimento de suas relações com diversos fatores sociais e biológicos, pode contribuir a identificar fatores de risco, possibilitando dessa maneira atuar sobre os mesmos visando a melhoria da qualidade da atenção à saúde materno-infantil.

Por outro lado, dada a estreita relação da mortalidade fetal com as mortalidades infantil e perinatal, entende-se que sua investigação fornecerá também subsídios que auxiliem na prevenção e redução desses outros segmentos da mortalidade geral.

E. Mortalidade intra-uterina e fecundidade

Os estudiosos da demografia, ao longo de sua existência como ciência, tem distribuído muito desigualmente suas investigações entre os distintos temas de população.

Por muito tempo, as atenções se voltaram para a mortalidade, ao ponto que os primeiros demógrafos desde Graunt, no século XVII (1939) a seus seguidores, devem sua celebridade aos progressos que obtiveram na medição dessa variável; a fecundidade não era objeto de estudo, não simplesmente pela insuficiência de dados mas, provavelmente, por falta de interesse.

Embora as polêmicas teses de Malthus de 1798 (1976) devessem ter despertado o interesse no estudo da fecundidade, o tema só passou a primeiro plano no decorrer do século XX, timidamente, depois da 1a. Guerra Mundial e, intensa e continuamente, depois da 2a. Grande Guerra.

O fato que motivou o interesse pelos estudos de fecundidade foi o acelerado crescimento populacional, decorrente do vertiginoso declínio da mortalidade, que caracterizou este século, particularmente o período de pós-guerra. De 1950 a 1970 a população mundial duplicou a taxa de crescimento experimentada durante a primeira metade do século (Naciones Unidas, 1978).

Mercê a uma maior comunicação e cooperação científicas entre as nações, os países em desenvolvimento puderam importar técnicas desenvolvidas por e para os países industrializados - inseticidas, antibióticos e vacinas - e aplicá-las em programas massivos de saúde pública, a um custo

relativamente pequeno, obtendo conseqüentemente sucesso nas campanhas contra as doenças infecciosas e parasitárias. Dessa forma, a mortalidade vem-se reduzindo inclusive naquelas regiões do mundo onde, até bem pouco tempo, o crescimento demográfico via-se contido pelas elevadas taxas de mortalidade.

Entretanto, a primeira preocupação com a fecundidade consistiu no nível de reposição das gerações, e pouca ou nenhuma atenção foi dada aos aspectos biológicos e psico-sociológicos. Algumas tentativas nessa linha de investigação foram feitas por Gini (1924, 1926) e Pearl (1939), que conceberam, respectivamente, conceitos novos de fecundabilidade e fecundidade natural. Não obstante, eles não foram bem sucedidos pela ausência de dados básicos e, principalmente, de um marco teórico adequado. Como salienta Carleton (1970), a maior dificuldade no desenvolvimento de um marco teórico para o estudo da fecundidade reside na grande complexidade do fenômeno, uma vez que sua determinação está relacionada com fatores biológicos, psicológicos, sociológicos e econômicos e, portanto, requer um enfoque interdisciplinar no qual devem integrar-se distintos níveis de análise.

Na literatura sobre a fecundidade, várias teorias que tentam explicar o declínio da fecundidade em relação a fatores fisiológicos ou psicofisiológicos, tem sido propostas. Como

exemplo, podem ser citadas as teorias de Spencer (1852, 1867) e de outros autores do século XIX, que sustentavam que a fecundidade declina por lei biológica natural, à medida que aumenta o nível de vida. Gini (1930) também desenvolveu várias teorias biológicas segundo as quais as nações passam por um período de vigor, seguido de outro de decadência, em que se manifesta uma diminuição da fecundidade.

Castro (1952), por sua vez, apresentou uma explicação biológica do declínio da fecundidade, segundo a qual o consumo de proteínas diminui a fecundidade, baseado em que as populações que comem carne são as menos fecundas do mundo. Castro não considerou a possibilidade de que o fato de comer carne e a redução do tamanho da família coexistam com uma melhor condição sócio-econômica e maior prevalência da prática da anticoncepção (Notestein et alii, 1963). Henry (1956) assinalou a elevadíssima fecundidade das Hutterites como argumento de que, na ausência de restrição voluntária dos nascimentos, a fecundidade não declina necessariamente quando melhora a dieta.

Outros autores têm sugerido que diversos fatores podem ter reduzido a capacidade de procriação (Brentano, 1909; Gonzalez Galé, 1939; Hogben, 1931; Henkins, 1932). Todas essas teorias, baseadas na distinção entre fecundidade e fertilidade - respectivamente, procriação efetiva e capacidade de procriação (Naciones Unidas, 1958) - , ao

postular uma relação simples entre desenvolvimento econômico e fecundidade, eliminam da análise as variáveis econômicas, sociais e culturais. Por esse motivo, não têm sido aceitas pelos estudiosos, sendo em geral severamente criticadas e, pelo fato de serem consideradas altamente especulativas, abandonadas sem maiores debates.

Na década de 1950, alguns autores, preocupados com a necessidade de analisar os fatores fisiológicos, juntamente com os fatores sociais, econômicos e culturais que afetam a fecundidade, propuseram abordagens conceituais, entre as quais, cabe destacar as de Hill et alii (1959), Mishler e Westoff (1955) e Davis e Blake (1956, 1967). Estes últimos criaram o sistema chamado de variáveis intermediárias, dividindo-as em três grandes grupos correspondentes a três fases facilmente identificáveis do processo de procriação: as relações sexuais, a concepção e o parto. O sistema pode se considerar completo e exaustivo, no sentido de que o nível de fecundidade de uma determinada população resultará do efeito combinado dos valores que adotem as 11 variáveis intermediárias. A classificação proposta é a seguinte:

I. Fatores que afetam a exposição as relações sexuais

A - Fatores que regem a formação e a dissolução das uniões

1 - Idade de iniciação das relações sexuais

2 - Celibato permanente

3 - Intervalo de perda do período reprodutivo entre uniões ou depois delas

B - Fatores que regem a exposição as relações sexuais dentro das uniões

4 - Abstinência voluntária

5 - Abstinência involuntária

6 - Frequência do coito

II. Fatores que afetam a exposição à concepção

7 - Fertilidade ou esterilidade por causas involuntárias

8 - Uso ou não de anticoncepção

9 - Fertilidade ou esterilidade por causas voluntárias

III. Fatores que afetam a gestação e o sucesso do parto

10 - Mortalidade intra-uterina por causas involuntárias

11 - Mortalidade intra-uterina por causas voluntárias

Mais recentemente, Bongaarts (1983) criou um modelo onde considera serem sete os determinantes próximos ou variáveis intermediárias da fecundidade, cada um dos quais influencia diretamente a fecundidade e conjuntamente determinam seu nível. Para esse autor, o esquema das variáveis intermediárias é o seguinte:

A - Exposição a relações sexuais regulares

1 - Proporção de mulheres casadas

B - Prevalência do controle deliberado da fecundidade marital

2 - Uso e eficiência de contraceptivos

3 - Prevalência do aborto induzido

C - Determinantes da fecundidade marital natural

4 - Duração da infertilidade pós-parto

5 - Fertilidade

6 - Mortalidade intra-uterina espontânea

7 - Prevalência de esterilidade permanente

Conforme o autor indica, o primeiro fator diz em que medida as mulheres estão expostas a relações sexuais regulares, o segundo e terceiro medem a prevalência do controle deliberado da fecundidade e os quatro últimos são os determinantes da fecundidade natural. No conceito de Henry (1953, 1961, 1979), fecundidade natural é aquela que existe em ausência de controle deliberado da fecundidade.

Como se percebe, nos esquemas descritos distingue-se, dentre os fatores que incidem sobre a fecundidade, os fisiológicos daqueles do comportamento. Entretanto, na prática, apenas se consideram as variáveis de natureza comportamental - nupcialidade, aborto provocado e anticoncepção (e aleitamento como medida da infertilidade pós-parto) -, enquanto às biológicas - fertilidade, esterilidade e mortalidade intra-uterina espontânea - atribui-se uma

contribuição constante a um nível teórico de fertilidade biológica (Potter, 1983).

Legitima-se esse proceder, alegando que no regime de fecundidade controlada, o maior poder explicativo corresponde à anticoncepção, restando aos fatores biológicos uma participação pouco expressiva. Implicitamente, julga-se que esta modesta contribuição não justifica enfrentar as grandes dificuldades metodológicas de mensuração destes fatores.

Esta forma de atuação tem dado por resultado grandes avanços teóricos em relação aos mecanismos de regulação da fecundidade e, em menor medida, aos fatores sociais, econômicos e culturais que a permeiam, sendo brevíssimo o caminho andado no campo do conhecimento dos aspectos fisiológicos da fecundidade.

Até o presente, nem o grau em que cada um dos fatores biológicos pode variar, nem a medida em que podem ver-se afetados por outros fatores, são bem compreendidos, e constituem aspectos que requerem mais investigação.

Exigem ser mais estudados, primeiro, porque eles representam variáveis autênticas no sentido de que determinam variações entre populações distintas, ou na mesma população, ao longo do tempo, e de estarem sujeitas à influência das condições

sócio-econômicas e, principalmente, das condições de saúde imperantes em um determinado contexto. Segundo, porque a abordagem dos fatores biológicos revela-se prioritária e um subsídio da maior relevância na obtenção de um conhecimento mais aprofundado das condições em que a reprodução humana se processa.

E terceiro, e fundamentalmente, porque a postura de não investir no seu estudo, reputando a priori sua magnitude desprezível e sua contribuição mínima, parece ser a forma menos adequada de se encarar o problema. Nesse marco, insere-se o estudo da mortalidade intra-uterina, variável que por sua natureza, transita e pertence aos dois mais importantes temas da demografia, a mortalidade e a fecundidade, irradiando ao mesmo tempo seus efeitos para o campo da saúde pública e da incipiente área da saúde reprodutiva. Buscar alternativas metodológicas que permitam medir sua incidência, desvendando sua real contribuição aos níveis de fecundidade, constitui o desafio que a presente tese se propõe.

III. OBJETIVOS

A - Objetivo geral

O objetivo geral da presente tese reside em caracterizar a mortalidade intra-uterina experimentada por um grupo de mulheres grávidas residentes no Município de São Paulo. A referida caracterização compreende:

- a) a estimação do nível (incidência e prevalência) de mortalidade intra-uterina na população em estudo; e
- b) o estabelecimento de relações da mortalidade intra-uterina com alguns fatores sócio-demográficos e biológicos que podem vir a ser explicativos de comportamentos diferenciais do fenômeno.

Nesse sentido, pretende-se fornecer subsídios que contribuam ao conhecimento do tema na área de Saúde Pública e, ao mesmo tempo, lançar alguma luz na direção dos estudos de fecundidade.

Para cumprir com esse objetivo geral, se procederá ao desenvolvimento dos objetivos específicos que se enumeram a seguir.

B - Objetivos específicos

a - Estimação do nível de mortalidade intra-uterina

- 1 - Mediante a análise das informações derivadas da história retrospectiva das gestações.
- 2 - Mediante a análise das informações derivadas do acompanhamento prospectivo das gestações.
- 3 - Mediante a construção de tábuas de mortalidade intra-uterina segundo duração da gestação.

b - Estabelecimento de relações da mortalidade intra-uterina com diversos fatores:

1 - Fatores sócio-demográficos:

- Cor;
- Nível de instrução;
- Estado conjugal.

2 - Fatores biológicos :

- Idade da mãe;
- Ordem da gestação;
- História genésica anterior.

Cumprir destacar que a parte denominada b dos objetivos específicos será efetuada tanto para as informações obtidas em forma retrospectiva como prospectiva.

IV - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A - A amostra

Para realizar a investigação da mortalidade intra-uterina no Município de São Paulo, requeria-se que a amostra selecionada fosse de tamanho elevado. Essa exigência impunha-se em função de:

- a mortalidade intra-uterina caracterizar-se por ser um evento difícil de detectar, e
- em se tratando de um estudo que pressupõe um longo acompanhamento, a possibilidade de se perder gestantes - por recusa ou por mudança de domicílio - aumentar significativamente.

Tratando-se de uma pesquisa pioneira na área, no Brasil, existia um desconhecimento bastante grande a respeito do comportamento da proporção de óbitos fetais, em estudos prospectivos, fato que dificultava a tarefa de se estimar realisticamente a quantidade de elementos que deviam integrar a amostra. Sendo assim, o tamanho amostral foi baseado na experiência e bom senso, delimitado em 1000 mulheres grávidas.

Tendo em vista, então, que a amostra deveria cobrir uma quantidade de domicílios que garantisse encontrar cerca de

1000 gestantes, procedeu-se ao exame de uma amostra representativa do Município de São Paulo, que já havia sido utilizada em duas pesquisas do Instituto da Saúde, porém, em áreas diferentes ao objeto de estudo da mortalidade intra-uterina.

Depois de uma cuidadosa análise estatística que incluiu a assessoria do estatístico Prof. Wilton Bussab, chegou-se à conclusão de que a amostra do Instituto podia ser utilizada no estudo da mortalidade fetal, uma vez que se adequava a seus objetivos e seu aproveitamento resultava em grande economia, tanto de recursos, como de trabalho investido.

a - Critério de seleção

Parece necessário esclarecer quais foram os princípios que orientaram a decisão da utilização da amostra do Instituto. A seguir:

- A população total do Município de São Paulo, estimada pela Fundação SEADE, era em 1986 de 10.292.256 pessoas;
- Aplicando-se a taxa de 35 gestantes em cada 1000 habitantes, calculada como a média das taxas de 40 por mil e de 30 por mil, recomendadas, respectivamente, pelo Ministério da Saúde e pelo Centro de Informações de Saúde (CIS) da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo

(Carvalho, 1984), estima-se em 360.228 o número de grávidas existentes no município de São Paulo, em 1986;

- Sendo que a composição média dos domicílios no Município de São Paulo era em 1980 - Censo Demográfico, Dados Distritais - de 4.5 pessoas, estima-se, com base na população municipal de 1986, em 2.287.168 os domicílios existentes no município em 1986;
- Destes dois últimos itens, deriva-se que seria necessário visitar uma média de 6.4 domicílios para se encontrar uma gestante. Para atingir o tamanho amostral fixado, seria necessário visitar aproximadamente 6.400 domicílios por mês, o que no período de um ano significaria 76800 domicílios.

Como a amostra do Instituto continha cerca de 38.000 domicílios - pertencentes a 100 setores censitários correspondentes a 8 subdistritos do distrito de São Paulo (Capital) e a 2 distritos periféricos do Município de São Paulo - julgou-se que, percorrendo o campo duas vezes, com um intervalo de aproximadamente 6 meses, se chegaria ao número de domicílios requeridos para obter o número de gestantes desejado.

b - Descrição da amostra utilizada

O Município de São Paulo divide-se, administrativamente, em 9 distritos: São Paulo (Capital), Ermelino Matarazzo, Guaianazes, Itaim Paulista, Itaquera, Jaraguá, Parelheiros, Perus e São Miguel Paulista. O distrito de São Paulo, por sua vez, divide-se em 48 subdistritos, que posteriormente serão citados.

Como já foi mencionado, a amostra utilizada compreende 8 subdistritos do distrito de São Paulo, os quais foram selecionados tendo como orientação o trabalho realizado por Bussab e Dini (1985) para definir o plano amostral da Pesquisa de Emprego e Desemprego na Grande São Paulo (SEADE/DIEESE).

Estes autores, mediante o uso de dados secundários - especificamente, a composição da População Economicamente Ativa (PEA) - dividiram os 48 subdistritos da Capital em 5 estratos homogêneos (Quadro 1). A análise restringiu-se aos subdistritos da Capital porque, segundo os autores, na época não estavam disponíveis os dados para os restantes 8 distritos do Município de São Paulo.

**QUADRO 1 - Grupos Homogêneos dos Subdistritos da Capital,
Resultantes da Análise de Conglomerados**

Grupos	Subdistritos
1	Brasilândia, Ipiranga, Jaguaré, Pirituba Santo Amaro, Capela do Socorro, Vila Prudente
2	Alto da Moóca, Belenzinho, Cangaíba, Casa Verde, Jabaquara, Limão, Moóca, Nossa Senhora do ó, Pari, Penha, Saúde, Tatuapé, Vila Formosa, Vila Guilherme, Vila Maria, Vila Matilde, Vila Nova Cachoeirinha
3	Barra Funda, Bom Retiro, Brás, Butantã, Cambuci, Lapa, Santana, Tucuruvi
4	Aclimação, Bela Vista, Cerqueira César, Consolação, Ibirapuera, Indianópolis, Jardim América, Jardim Paulista, Liberdade, Perdizes, Pinheiros, Santa Cecília, Vila Madalena, Vila Mariana
5	Santa Efigênia, Sé

FONTE: BUSSAB e DINI- Pesquisa de emprego e desemprego
SEADE/DIEESE: Regiões homogêneas da Grande São Paulo.
São Paulo em Perspectiva. 1 (3):5-11, São Paulo,
SEADE, 1985.

A modificação introduzida na amostra utilizada consistiu em agrupar o 4o. e 5o. estratos do referido trabalho numa única categoria (estrato 4) e criar o estrato cinco com os distritos periféricos. De tal sorte, do estrato 1 foram selecionados os subdistritos de Brasilândia e Santo Amaro; do 2 os de Jabaquara e Nossa Senhora do ó, do 3 os de Butantã e Tucuruvi; do 4 os de Santa Cecília e Sé - originalmente pertencentes ao estrato 5 - e do 5 - criado com os distritos periféricos - os distritos de Itaquera e Jaraguá (Relatório da Secretaria de Saúde do Estado de São

Paulo, 1987). O mapa do Município de São Paulo indicando as regiões selecionadas encontra-se no Anexo 1.

Em cada um dos estratos, assim configurados, sorteou-se uma amostra por conglomerados que contou com as seguintes etapas:

- Os setores censitários - unidade básica de coleta de informação do censo - pertencentes às regiões selecionadas, foram ordenados de acordo com a renda média;
- Determinou-se o número de setores censitários a serem sorteados em 100, sendo 20 em cada estrato considerado;
- Os setores censitários dentro de cada estrato foram sorteados com probabilidade proporcional ao número de domicílios fornecidos pelo Censo de 1980. O sorteio foi realizado de forma sistemática.

Ao se ordenar os setores de acordo com a renda e realizar um sorteio sistemático, tentou-se garantir a distribuição de renda na amostra, semelhante à existente na população (estratificação implícita).

Dessa forma, a amostra ficou configurada como aparece na Tabela 2, a seguir.

TABELA 2 - Configuração da Amostra

Estratos	Número de Setores Sorteados	Renda Média (em S.M)	Número de Domicílios Existentes
1			
Brasilândia	4	4,3	1.471
Santo Amaro	16	6,8	7.398
2			
Jabaquara	12	7,7	4.884
Nossa Senhora do ó	8	6,6	2.069
3			
Tucuruvi	12	8,3	4.907
Butantã	8	13,3	2.844
4			
Santa Cecília	19	15,5	5.842
Sé	1	7,3	274
5			
Itaquera	17	5,2	6.566
Jaraguá	3	4,8	1.424

B - O procedimento

Para cumprir com os objetivos propostos, a metodologia utilizada foi de tipo prospectivo, ou seja de seguimento - follow up - de mulheres grávidas até o desenlace da gestação. Nesse sentido, o procedimento metodológico foi desenvolvido de sorte a compreender a realização de duas etapas complementares de levantamento de informações.

A primeira etapa de trabalho consistiu em visitar todos os domicílios incluídos na amostra, e indagar em quais deles residiam gestantes. Em caso afirmativo, realizava-se a primeira entrevista, ocasião na qual era aplicado o Questionário A, contendo uma primeira parte de Informações Gerais e uma segunda acerca da História Reprodutiva Progressiva e da Gravidez motivo da entrevista.

No Questionário A (Anexo 2), constava a captação das seguintes informações:

- idade, cor, nível de instrução, nível econômico, condição de atividade, ocupação, estado conjugal e idade à 1ª. união da gestante;
- idade, nível de instrução, e ocupação do companheiro da gestante;
- planejamento da gravidez e uso de métodos anticoncepcionais (MAC):
 - . para gravidez desejada, indagava-se o tipo de MAC usado, se a grávida declarava que usava e interrompeu para poder engravidar;
 - . para gravidez indesejada, indagava-se o tipo de MAC usado, se a grávida declarava que usava e falhou.

- número de vezes grávida, número de filhos nascidos vivos e nascidos mortos e número de gravidezes interrompidas, discriminadas em espontâneas, terapêuticas e provocadas;
- duração da gestação - data (dia e mês) da última menstruação (UM), número de consultas pré-natais, motivo das consultas, exames clínicos realizados e tipo de serviço utilizado;
- doenças associadas e específicas do estado gravídico, assistência médica e fumo.

Na segunda etapa do levantamento, que se constituiu no acompanhamento mensal das gestantes, dispunha-se de um jogo de questionários (Anexo 2) cuja aplicação dependia da situação em que a gravidez se encontrava no momento da entrevista. Assim, para:

- Gravidez em curso - Neste caso, utilizava-se na entrevista o Questionário B (tantas vezes quanto o número de visitas em que se repetia a situação de gravidez em curso). As informações compreendidas neste questionário e referidas ao mês transcorrido desde a última entrevista foram:
- número de consultas pré-natais, motivo das consultas, exames clínicos realizados, tipo de serviço utilizado, doenças específicas do estado gravídico e fumo.

- Gravidez interrompida antes de se completar a 28a. semana de gestação. Neste caso, utilizava-se na entrevista o Questionário C, com as seguintes informações:
- número de consultas pré-natais, motivo das consultas, e doenças específicas do estado gravídico. (Estas variáveis, referidas ao tempo transcorrido entre a última entrevista e a data da perda);
- data da perda (dia e mês), local da perda, profissional assistente, uso de anestesia, tipo de perda (espontânea, terapêutica e provocada), complicações após a perda, tratamento médico e uso de métodos anticoncepcionais, com especificação do adotado depois da perda.

Para aborto provocado, agregava-se:

- motivo do aborto, tipo de intervenção e tentativas de auto provocação.

Para aborto espontâneo e terapêutico, agregava-se:

- autópsia do produto e causa da perda.

- Gravidez interrompida depois de se completar a 28a. semana de gestação. Neste caso, utilizava-se na entrevista o Questionário D, por sua vez, complementando-se com:
 - . o Questionário D1 para o caso dos nascidos mortos; e
 - . o Questionário D2 para o caso dos nascidos vivos.

As informações do Questionário D referiam-se a:

- número de consultas pré-natais, motivo das consultas e doenças específicas do estado gravídico. (Estas variáveis referidas ao tempo transcorrido entre a última entrevista e a data do parto);
- data do parto (dia e mês), local do parto, tipo de parto, se foi cesariana, o motivo, profissional assistente, uso de anestesia, complicações após o parto, tratamento médico, uso de métodos anticoncepcionais com especificação do adotado depois do parto, e esterilização.

O Questionário D1 incluía:

- momento da morte (antes ou durante o trabalho de parto), autópsia do produto e causa da morte.

O Questionário D2 incluía:

- assistência médica do bebê, exames e amamentação.

O trabalho de campo da pesquisa iniciou-se no mês de novembro de 1987, com a primeira visita de domicílios, a segunda começou em maio de 1988, o que levou a concluir os últimos acompanhamentos em fevereiro de 1989. Nesse período, entrevistaram-se 910 mulheres que se declararam grávidas ao se realizar o primeiro contato com elas.

Desse total, 19 mulheres tiveram que ser eliminadas da amostra, sendo que em 7 casos a supervisão verificou que o endereço da entrevistada não correspondia ao delineamento amostral; em outros 7, ao se realizar a segunda visita, as mulheres declararam ter se enganado em relação ao fato de estarem grávidas; 4 tinham sido duplamente incluídas na amostra e 1 era deficiente mental. Portanto, o número total de gestantes da amostra ficou delimitado em 891 casos.

Em segundo lugar, 126 grávidas (14%) saíram de observação, seja porque se recusaram a continuar (24), ou porque mudaram (102) dentro do município sem deixar novo endereço ou para outros estados. Portanto, o número total de gestantes que se acompanhou até o fim da gestação foi de 765.

Cumpre salientar que, embora o número de domicílios a investigar fosse em primeira instância de 75.358 (duas vezes 37.679), esse valor não foi atingido porque decidiu-se, após a primeira visita ao campo, excluir da segunda o subdistrito

de Santa Cecília, com 5.842 domicílios. Essa decisão fundamentou-se nas dificuldades de acesso aos prédios de apartamentos, predominantes na região e também, e principalmente, devido às escassas situações de gravidez decorrentes da grande proporção de população idosa que a habita. Por conseguinte, o número total de domicílios visitados foi de 69.516.

A comparação entre o número esperado de gestantes (1.000 em 76.800 domicílios) e o número encontrado nos domicílios efetivamente visitados (891 em 69.516 domicílios) revela a consistência da estimativa inicial.

Vale ressaltar, finalmente, que, com a finalidade de se lograr resultados que gozassem da maior confiabilidade possível, foram tomados os seguintes cuidados nas etapas de:

- **Elaboração do instrumento de coleta das informações.** Para tanto, contou-se com a colaboração de um médico obstetra, que assessorou nos tópicos relativos a duração da gestação, doenças associadas e específicas do estado gravídico e tratamento recebido;
- **Seleção das entrevistadoras.** O corpo de entrevistadoras foi constituído integralmente por mulheres universitárias - da área de ciências sociais e da saúde - , da mesma forma que a supervisora de campo;

- **Treinamento.** As entrevistadoras e supervisoras receberam treinamento sobre o conteúdo, manejo e aplicação dos vários questionários, com a finalidade de dominar os itens constantes dos instrumentos;
- **Pré-teste.** Os instrumentos de coleta foram testados mediante a realização de um estudo piloto, onde 10 entrevistadoras e a supervisora, devidamente treinadas, aplicaram 3 questionários cada uma, em condições teoricamente equivalentes às esperadas no campo;
- **Manual do Entrevistador.** A partir do pré-teste, a equipe coordenadora da pesquisa discutiu os problemas existentes e adotaram-se soluções que culminaram na redação do Manual do Entrevistador, com orientações para a aplicação dos questionários;
- **Técnica de Trabalho.** Consistiu em realizar reuniões semanais das entrevistadoras com a supervisora, nas quais, além de se efetuar a entrega dos questionários aplicados na semana e retirada do novo material, eram colocadas pela supervisora as principais dúvidas e dificuldades observadas pela coordenação, por ocasião da leitura regular de todos os questionários. Quando necessário, a entrevista era refeita. Todos os questionários foram

revisados e aprovados pela coordenação da pesquisa, como forma de controle da qualidade da informação.

Também procedeu-se, por parte da supervisora de campo, uma vez encerrado cada setor amostral, a checagem de uma fração (10%) dos questionários aprovados, mediante aplicação de perguntas-chaves. Por outra parte, em outros 10% do total de entrevistadas foi checada a existência da grávida no domicílio indicado e se o domicílio pertencia ao desenho amostral.

C - A análise de dados

a - Os instrumentos de medição

Antes de definir as medidas que serão utilizadas neste estudo ao longo da análise de dados, julga-se conveniente proceder a descrição de parte do possível elenco de indicadores, com o intuito de esclarecer acerca da decisão de privilegiar alguns deles em detrimento de outros.

Com a finalidade de determinar a frequência das mortes fetais, estas podem se relacionar com a população total ou população feminina em idade fértil e com o total de nascimentos vivos, partos ou gestações.

Também pode-se medir o risco de mortalidade intra-uterina mediante a adoção de um critério que defina os conceitos de incidência e prevalência, estabelecendo as suas respectivas medidas com indicadores de taxas ou proporções.

Por último, como a forma mais completa e precisa de determinar a probabilidade de se ter uma perda fetal, deve-se citar a Tábua de mortalidade intra-uterina, cuja metodologia exige dispor da informação das entradas e saídas de observação, discriminada por duração da gestação (meses ou semanas).

1 - Medidas relacionadas com a população

Esses indicadores, calculados de forma análoga aos utilizados em estatísticas demográficas para a fecundidade, vão se refinando na medida em que vai se precisando, no denominador, a população exposta ao risco de experimentar o sucesso em estudo, no caso, as mortes intra-uterinas (OMS, 1970).

- Coeficiente de Mortalidade Intra-uterina Bruta -
Corresponde à relação entre o número de mortes intra-uterinas ocorridas em um determinado ano e a população total daquele ano - geralmente referida à metade

do mesmo -, por 1000. Representa o número anual de mortes fetais por mil habitantes.

Como variante dele, pode-se colocar no denominador a população feminina total.

- Coeficiente de Mortalidade Intra-uterina Geral -

Corresponde à relação entre o número de mortes intra-uterinas ocorridas em um determinado ano e a população feminina em idade fértil daquele ano - geralmente referida à metade do mesmo -, por 1000. Representa o número anual de mortes fetais por mil mulheres em idade fértil, constituindo-se, portanto, em um indicador mais refinado que os anteriores.

- Coeficiente de Mortalidade Intra-uterina Específica -

Corresponde à relação entre o número de mortes intra-uterinas ocorridas a mulheres com idades entre x e $x + 4$ em um determinado ano e a população feminina dessas idades, daquele ano - geralmente referida à metade do mesmo -, por 1000.

- Coeficiente de Mortalidade Intra-uterina Total -

Corresponde à acumulação das cifras correspondentes às taxas específicas de mortalidade intra-uterina para cada grupo quinquenal de idades, multiplicando-se esse resultado por cinco.

- **Coeficiente de Mortalidade Intra-uterina Refinada** -
Corresponde à relação entre o número de mortes intra-uterinas ocorridas em um determinado período - geralmente um ano - e o número de mulheres grávidas naquele período, por 1000.

2 - Medidas relacionadas com os eventos

- **Coeficiente de Mortalidade Intra-uterina Por Mil Nascidos Vivos** - Corresponde à relação entre o número de mortes intra-uterinas ocorridas em um determinado período - geralmente um ano - e o número de nascidos vivos naquele período, por 1000.
- **Coeficiente de Mortalidade Intra-uterina Por Mil Gestações**
 - Corresponde à relação entre o número de mortes intra-uterinas ocorridas em um determinado período - geralmente um ano - e o número de gestações naquele período, por 1000.

Neste indicador, está implícito o conceito de que o risco de se ter uma morte intra-uterina está dado pelo produto de duas probabilidades: a probabilidade de ficar grávida multiplicada pela probabilidade de experimentar uma perda

fetal em caso de gravidez (Gaslonde, 1975) (*). Quer dizer, que o risco de mortalidade intra-uterina definido em função das gestações depende da frequência com que estas ocorrem.

Do descrito até aqui depreende-se que, dependendo do denominador adotado, podem ser estabelecidas diversas maneiras de se medir a frequência da mortalidade fetal.

Difícil é determinar qual a melhor medida ou a mais adequada. Entretanto, uma vez que a ocorrência de uma morte intra-uterina implica necessariamente na prévia ocorrência de uma gravidez, percebe-se que a relação mortes intra-uterinas/mulheres grávidas é a medida mais legítima que pode ser usada como indicador do risco de mortalidade fetal. O indicador mortes intra-uterinas/gestações consegue também ser uma boa aproximação da medida do risco, tomando-se o cuidado de lembrar na sua interpretação que a determinação do risco em função das gestações compreende a frequência destas. Consequentemente, essas duas medidas são as adotadas na medição direta da mortalidade fetal.

(*) Cabe salientar que este autor define nesses termos o risco de abortar, tratando especificamente do aborto provocado. Entretanto, pode-se, por analogia, aplicá-lo à mortalidade intra-uterina espontânea.

3 - Incidência e prevalência

Epidemiologicamente, prevalência significa o número de casos de uma dada doença existente até um certo momento no tempo e incidência, o número de casos novos produzidos em um período de tempo (Laurenti, 1976).

Para os efeitos deste trabalho, define-se

- Incidência - como o número de casos de mortes fetais ocorridas no período de seguimento - prospectivo - das gestantes da amostra;
- Prevalência - como o número de casos de mortes fetais ocorridas no transcorrer da vida reprodutiva das mulheres, história retrospectiva das gestações.

4 - Tábua de mortalidade intra-uterina

De maneira análoga à que se constroem as tábuas clássicas de mortalidade, pode-se construir tábuas de mortalidade intra-uterina onde o evento origem é a concepção e os sobreviventes da tábua correspondem às gestações ainda em curso.

Entretanto, a diferença essencial entre os dois tipos de tábuas reside no fato de que, na de mortalidade, a morte tem

data certa e na de mortalidade fetal, as entradas em observação estão disseminadas através do tempo, porque o momento em que a gravidez é percebida e confirmada varia de mulher a mulher. Assim, na última não é possível construir uma coorte no sentido demográfico do termo, ou seja, um conjunto de indivíduos que experimentam um determinado acontecimento no transcurso de um mesmo período de tempo.

Não obstante, pode-se construir uma tábua de mortalidade intra-uterina pelo método das probabilidades, sempre que se tome o cuidado de registrar a idade gestacional no momento em que a gestação entra em observação.

Esta metodologia foi a adotada para analisar a pesquisa levada a cabo entre 1953 e 1956 na ilha de Kauai - Kauai Pregnancy Study - com o propósito de fornecer informações acerca das perdas fetais precoces, não disponíveis em outros estudos (Yerushalmy et alii, 1956). A idéia mais notável dos pesquisadores responsáveis, os doutores Fern E. French e Jessie M. Bierman (1962) consistiu em classificar as gestações entradas em observação de acordo à duração da gestação, com o objetivo de relacionar o acontecimento estudado (mortes fetais) semana por semana, com a população (gravidezes) efetivamente exposta ao risco de morte fetal.

Mediante esse procedimento eles conseguiram construir as tábuas de mortalidade intra-uterina, consideradas até agora

as mais precisas quanto à medição do nível de mortalidade intra-uterina, principalmente em razão da estimativa que conseguiram realizar do risco de perda nas primeiras quatro semanas de gestação.

Passa-se, agora, a descrever a metodologia das tábuas, enfatizando o papel de suas diversas funções, cuja compreensão entende-se que será de grande utilidade na análise que posteriormente será desenvolvida.

Quando se trabalha com pesquisas de acompanhamento prospectivo de gestações - follow up - os vários tipos de eventos que podem ocorrer no transcurso do mesmo são os seguintes:

E - representa o número de mulheres que entram em observação (gravidezes reconhecidas) no intervalo gestacional (*) entre t e $t + 1$;

D - representa o número de mortes fetais no intervalo gestacional entre t e $t + 1$;

N - representa o número de nascimentos vivos no intervalo gestacional entre t e $t + 1$;

(*) O intervalo gestacional ou duração da gestação é o período compreendido entre duas idades gestacionais exatas, medido em semanas, especificamente, 4 semanas.

S - representa o número de mulheres que saem de observação, por mudança, recusa ou morte, no intervalo gestacional entre t e $t + 1$;

O número de gravidezes em observação no início do momento t é:

$$G_t = G_{t-1} + E_{t-1} - (D_{t-1} - N_{t-1} - S_{t-1})$$

Gravidezes em curso no instante anterior	+ Entradas em observação	- Resultados possíveis das gravidezes, que devem descontar-se para o cálculo da taxa
---	--------------------------------	---

A probabilidade de mortalidade intra-uterina na duração da gestação t a $t + 1$ - que estritamente é uma probabilidade de expulsão do feto morto - pode ser estimada da seguinte forma:

$$q_t = \frac{D_t}{G_t - 0,5 (N_t + S_t - E_t)}$$

Esta fórmula dá por suposto que:

1 - Os vários eventos considerados (entradas, saídas, nascimentos vivos, mortes fetais) são estatisticamente independentes;

2 - Se cada tipo de evento fosse levado em conta isoladamente, sua distribuição dentro do intervalo (t , $t + 1$) seria uniforme;

3 - Todas as probabilidades são pequenas.

Nessas condições, o quociente (q_t) fornece a probabilidade de ocorrência do evento estudado (a morte fetal) quando este evento é o único considerado. Com a série desses quocientes, pode-se derivar uma tabela similar à de nupcialidade, onde: o acontecimento estudado na tabela - como o matrimônio - não é inevitável (tampouco todas as gestações acabam em óbitos fetais), e o acontecimento perturbador principal (morte, no caso da nupcialidade, nascimento vivo, no da mortalidade intra-uterina) põe fim ao risco de que ocorra o evento estudado (matrimônio ou perda fetal).

Observa-se, no entanto, uma diferença essencial: se bem em ambos os casos a ocorrência de um evento impede a do outro, na nupcialidade a morte é um evento externo que vem se interpor - perturbar - a realização do outro, o casamento, enquanto, na mortalidade fetal, os dois acontecimentos considerados (nascimento vivo e perda fetal) são, na verdade, antagônicos, isto é, resultados mutuamente excludentes de uma mesma situação, a gravidez.

Por conseguinte, a fórmula para a mortalidade intra-uterina apresenta um sério inconveniente. Nas gestações que se prolongam além do normal, o risco de morte aumenta rapidamente e desde que o nascimento é tratado como um evento perturbador, os últimos quocientes pesam excessivamente na tábua, ainda que o número real de acontecimentos seja baixo.

Uma forma de evitar esse inconveniente é excluir o termo N_t do denominador e calcular as probabilidades de morte fetal na presença de um risco excludente: o nascimento vivo (adotada por French e Bierman, 1962). Apesar desta solução contrariar o princípio fundamental de que uma tábua deve estar depurada de todos os eventos antagônicos, parece ser a mais apropriada para o tema em estudo.

Portanto, faz-se necessário calcular duas probabilidades, uma para cada possível resultado:

a probabilidade de experimentar uma perda fetal:

$$q_t = \frac{D_t}{G_t - 0,5 (S_t - E_t)}$$

e a probabilidade de dar à luz um filho nascido vivo:

$$v_t = \frac{N_t}{G_t - 0,5 (S_t - E_t)}$$

O denominador destes dois quocientes é a chamada população exposta ao risco, no qual está implícito o suposto de que tanto as gestantes que entraram como as que saíram de observação, em uma determinada duração, foram em média observadas a metade do intervalo.

As tábuas de mortalidade intra-uterina, construídas da forma descrita, têm a particularidade de ser de dupla saída, uma vez que, além das saídas por morte fetal, há saídas por nascimentos vivos.

Na Tábua de Mortalidade Intra-uterina propriamente dita, três funções estão representadas:

- As sobreviventes - l - que representam, de um grupo hipotético de 1000 mulheres grávidas, o número de gestantes que alcança a duração $t + 1$ sem ter experimentado os eventos considerados na tábua;
- As mortes intra-uterinas - d - que representam o número desses eventos que ocorre aos componentes do grupo l , antes de alcançar a duração $t + 1$;
- Os nascimentos vivos - n - que representam o número desses eventos que ocorre aos componentes do grupo l , antes de alcançar a duração $t + 1$.

Expressadas em símbolos, elas são iguais a:

$$l_{t+1} = l_t - d_t - n_t$$

$$d_t = q_t * l_t$$

$$n_t = v_t * l_t$$

A somatória dos valores da função d constitui-se, nessas condições, na estimativa do risco de experimentar uma morte fetal - taxa de mortalidade intra-uterina -, por mil gestações ou por mil gestantes.

Da mesma forma, a somatória dos valores da função n constitui-se na estimativa do risco de se dar à luz um filho nascido vivo, por mil gestações ou gestantes.

b - Definição de conceitos e seleção de variáveis

Com base nas definições estatísticas e disposições legais apresentadas, definiram-se para os objetivos deste trabalho:

- Mortes (óbitos, perdas) intra-uterinas (fetais)

Trata-se das mortes - ausência de sinais de vida - espontâneas - sem intenção deliberada de interromper a gravidez - de todos os produtos da concepção, antes da expulsão ou extração completa do corpo da mãe;

- Abortos espontâneos

Trata-se das mortes intra-uterinas precoces e intermediárias;

. Perdas precoces: Trata-se daquelas que ocorrem com menos de 20 semanas completas de gestação;

. Perdas intermediárias: Trata-se daquelas que ocorrem entre 20 e 27 semanas completas de gestação.

- Nascidos mortos (natimortos, mortinatos)

Trata-se das mortes intra-uterinas que ocorrem com 28 ou mais semanas completas de gestação.

- Nascidos vivos

Trata-se de todos os produtos da concepção que, antes da expulsão ou extração completa do corpo da mãe, independentemente da duração da gestação, apresentam sinais de vida.

Das variáveis enumeradas na descrição do conteúdo dos questionários utilizados na pesquisa em apreço, foram selecionadas para relacionar com a mortalidade intra-uterina as seguintes:

Idade da mãe

Cor

Nível de instrução

Estado Conjugal

Ordem de nascimento

Historia genésica anterior

O tópico de idade da entrevistada mereceu especial atenção, dada a importância que esta variável assume na explicação de riscos diferenciais de mortalidade fetal.

Assim, com o intuito de obter uma informação mais fidedigna, ela foi investigada através de duas abordagens, a indagação direta da idade em anos completos no momento da entrevista e a data de nascimento - dia, mês e ano -, esta última como forma de controle da primeira. Entretanto, ao tabular essas informações cruzadas, surgiram inconsistências que levaram a desistir de utilizar a proveniente da data de nascimento, privilegiando a correspondente à indagação direta.

Para a análise, a variável Idade da mãe ao acontecimento se apresenta agrupada nas seguintes categorias: menos de 20, 20 a 24, 25 a 29, 30 a 34, 35 a 39 e 40 a 44 anos.

A informação referente à cor da entrevistada foi obtida através da instrução de que era a entrevistadora que devia marcar a cor da gestante, diferentemente de outras fontes que indicam que é o entrevistado que deve declarar sua cor. As categorias utilizadas foram : branca, negra, parda e amarela.

A variável nível de instrução foi investigada na pesquisa com uma amplitude de 10 categorias. Para efeitos da análise, essas categorias precisaram ser agrupadas e interpretadas em termos de anos de estudo. Dessa feita, as duas primeiras - nenhuma instrução e sabe ler e escrever - agruparam-se em sem instrução formal; as duas seguintes - primário incompleto e completo - transformaram-se em 1 a 3 e 4 anos de estudo, respectivamente; a quinta e sexta - ginásio incompleto e completo - em 5 a 7 e 8 anos; e as restantes - colegial ou técnico e universitário, incompletos ou completos - em 9 e mais anos de estudo.

A investigação do estado conjugal, entendido no sentido amplo da condição das pessoas em relação ao fato de viverem em companhia do cônjuge, em decorrência de qualquer tipo de união - não correspondendo ao do estado civil legal, considerado como condição jurídica das pessoas em relação ao matrimônio -, compreendeu 9 categorias.

Para proceder a análise, algumas destas categorias foram agrupadas, resultando três grandes grupos de situação conjugal, as casadas - no civil e religioso, só no civil, só no religioso e em união consensual -, as descasadas - em decorrência de separação, desquite, divórcio ou viuvez - e as solteiras.

Por sua vez, as três primeiras categorias de casadas foram trabalhadas como um grupo único, unicidade definida por apresentar algum tipo de vínculo institucional.

Dada sua extrema importância para a análise da mortalidade intra-uterina, a informação sobre o número e resultado dos eventos reprodutivos pregressos foi coletada de duas formas. Primeiramente, através de uma série de perguntas que precediam um quadro detalhado de história das gestações, as entrevistadas eram questionadas acerca de se estavam grávidas pela 1ª. vez e, em caso negativo, indagava-se sobre o número total de gravidezes anteriores, o número total de nascidos vivos, de nascidos mortos e de gravidezes interrompidas, de forma espontânea, provocada e/ou terapêutica.

Em seguida, passava-se a indagar acerca da história completa de todas as gestações das entrevistadas. O histórico das gestações incluía informações sobre ordem da gestação, resultado, duração em meses, e data do evento: dia, mês e ano.

A experiência demonstra que esta sequência de questionamento consegue produzir informações bastante confiáveis, uma vez que ajuda a diminuir os erros de memória das entrevistadas.

V - RESULTADOS

A - Composição da população objeto de estudo

Na análise demográfica clássica, se entende por análise de composição da população o estudo da maneira em que se distribui a população em relação à presença ou ausência de alguma característica identificável. Destaca-se que é de fundamental importância dispor de classificações da população segundo certas características, partindo-se do pressuposto de que o comportamento dos grupos assim definidos pode ser diferencial face ao fenômeno em estudo (Vidal, 1975).

Seguindo essa linha de raciocínio, passa-se a examinar a composição da população objeto de estudo, segundo as variáveis: idade, cor, nível de instrução, estado conjugal e fecundidade, uma vez que esta se relaciona com a forma em que a mortalidade intra-uterina se manifesta.

Antes, cabe salientar que, como já foi sucintamente colocado, dispõe-se na pesquisa de dois tipos de informação sobre mortalidade fetal: a retrospectiva, derivada das declarações das 891 gestantes da amostra inicial sobre as suas histórias reprodutivas prévias à gestação observada, e a prospectiva, derivada dos resultados das 765 gravidezes, que conseguiram ser acompanhadas até o final da pesquisa.

A diferença corresponde às 126 gestantes que saíram de observação no transcorrer da mesma.

Atendo-se a essa peculiaridade da amostra de existirem dois contingentes de gestantes, um maior, inicial, compreensivo do outro menor, final, representativos por sua vez, de dois diferentes recortes de análise, passa-se a apresentar nesse formato as características básicas da população em estudo, cuja descrição, entende-se, auxiliará no posterior desenvolvimento do exame das informações de mortalidade intra-uterina.

a - Idade

A informação de idade apresenta-se na Tabela 3. O primeiro comentário que merece é que a amostra inicial em estudo pode ser caracterizada como de mulheres jovens. Com efeito, a idade média das mulheres da amostra é de 25,7 anos. Outra forma de ilustrar este fato, é destacando que mais de dois terços (74,1%) das mulheres da amostra têm até 29 anos de idade, concentrando-se mais de 50% da distribuição entre as idades 20 a 29.

Às mulheres de mais de 35 anos de idade cabe apenas a representatividade de 8,7%, a menor porcentagem, inferior inclusive ao primeiro grupo, de gestantes adolescentes -

definido pelas mulheres menores de 20 anos - que tem 14,3% da distribuição etária total.

TABELA 3 - Gestantes, Segundo Grupos de Idade

Idade	Gestantes					
	Amostra Inicial			Amostra Final		
	No.	%	% Acumul.	No.	%	% Acumul.
Menos de 20	127	14,3	14,3	104	13,6	13,6
20 - 24	296	33,2	47,5	241	31,5	45,1
25 - 29	237	26,6	74,1	210	27,4	72,5
30 - 34	153	17,2	91,3	140	18,3	90,8
35 - 39	61	6,8	98,1	55	7,2	98,0
40 - 44	17	1,9	100,0	15	2,0	100,0
Total	891	100,0		765	100,0	
Idade Média		25,7			26,3	

No que diz respeito à amostra final, todos os comentários anteriores quanto à amostra inicial apresentam-se válidos; mais de dois terços (72,5%) das mulheres da amostra têm até 29 anos de idade, concentra-se mais de 50% da distribuição entre 20 a 29 anos, às mulheres de mais de 35 anos corresponde a menor porcentagem (9,2%) e a idade média - embora levemente superior - é jovem, de 26,3 anos.

b - Cor

A composição da população objeto de estudo por cor apresenta-se na Tabela 4. Pode-se apreciar na mesma que as amostras inicial e final, no que respeita a cor, podem ser caracterizadas como predominantemente de mulheres brancas (mais de 61%), ocupando o segundo lugar em importância (38%) a população negra - definida pela soma das mulheres pardas e pretas - e cabendo às amarelas um papel totalmente inexpressivo (menos de 1%).

TABELA 4 - Gestantes, Segundo Cor

Cor	Gestantes			
	Amostra Inicial		Amostra Final	
	No.	%	No.	%
Branca	549	61,6	469	61,3
Parda	221	24,8	188	24,6
Preta	116	13,0	104	13,6
Amarela	4	0,5	3	0,4
Sem informação	1	0,1	1	0,1
Total	891	100,0	765	100,0

c - Nível de instrução

Da Tabela 5, onde apresenta-se a composição da população por nível de instrução, extrai-se que quase um quarto (24%) da mesma corresponde a mulheres que não completaram o primário, e delas, um terço (8%), não recebeu instrução formal alguma.

Com o primário completo, a porcentagem acumulada eleva-se a 42%, e somando-se os grupos 5 a 7 e 8 anos de estudo, alcança-se mais de 80% da distribuição total. A categoria de 9 e mais anos de estudo representa os restantes 17%, sendo que dentro dela, a de universitário completo atinge apenas 2%.

Em suma, o número médio de anos de estudo resultante igual a 5,6 e 5,8, respectivamente, na amostra inicial e final caracteriza a população investigada num nível ligeiramente superior ao primário completo.

TABELA 5 - Gestantes, Segundo Nível de Instrução

Nível de Instrução (Anos de estudo)	Gestantes					
	Amostra Inicial			Amostra Final		
	No.	%	% Acumul.	No.	%	% Acumul.
Sem instrução formal	72	8,1	8,1	63	8,2	8,2
1 a 3	144	16,2	24,3	120	15,7	23,9
4	156	17,5	41,8	139	18,2	42,1
(1 a 4)	(300)	(33,7)	(41,8)	(259)	(33,9)	(42,1)
5 a 7	264	29,6	71,4	220	28,8	70,9
8	102	11,5	82,9	85	11,1	82,0
(5 a 8)	(366)	(41,1)	(82,9)	(305)	(39,9)	(82,0)
9 e mais	151	16,9	99,8	136	17,8	99,8
Sem informação	2	0,2	100,0	2	0,2	100,0
Total	891	100,0		765	100,0	
Média de Anos de Estudo		5,6			5,8	

d - Estado conjugal

Na Tabela 6 aprecia-se, para a amostra inicial, que o grupo das casadas representa 90,5% do total da distribuição de gestantes por estado conjugal, correspondendo às solteiras 7,3%, e às descasadas, apenas 2,2%.

Ao se analisar as uniões com algum tipo de vínculo institucional, verifica-se que elas representam 62,3% do total, enquanto as uniões de tipo consensual alcançam uma elevada porcentagem, de 28,2%.

TABELA 6 - Gestantes, Segundo Estado Conjugal

Estado Conjugal	Gestantes			
	Amostra Inicial		Amostra Final	
	No.	%	No.	%
Casadas	806	90,5	700	91,5
.Vínculo institucional	555	62,3	494	64,6
.Civil e religioso	370	41,5	330	43,1
.Só civil	179	20,1	158	20,7
.Só religioso	6	0,7	6	0,8
.União consensual	251	28,2	206	26,9
Descasadas	20	2,2	16	2,1
.Separadas, desquitadas e divorciadas	19	2,1	15	2,0
.Viúvas	1	0,1	1	0,1
Solteiras	65	7,3	49	6,4
Total	891	100,0	765	100,0
Idade Média à 1ª. União		20,3		20,4

A amostra final revela, na distribuição desta variável, algumas diferenças com a amostra inicial, que, entretanto, não alteram o quadro geral descrito de predominância (91,5%) das mulheres casadas - com significativa proporção de uniões consensuais - frente as outras duas categorias que, juntas, não atingem 10% do total.

A idade média à primeira união (representativa do calendário ou tempo das uniões) e o celibato (representativo da intensidade ou prevalência das uniões), são os indicadores

mais utilizados na descrição dos padrões de nupcialidade de uma determinada população.

Na pesquisa em estudo, não é possível contar com dados relativos a celibato, uma vez que, por estarem as mulheres selecionadas grávidas, a grande maioria, além de não ter alcançado a faixa etária que permita esse cálculo, se encontra em algum tipo de união.

Como se constata, a idade média à primeira união é jovem; na amostra inicial de 20,3 e na final, de 20,4 anos de idade. Estão na primeira união cerca de 88% das gestantes, em segunda 10%, cabendo os restantes 2% a um número maior de 2 uniões anteriores.

e - Fecundidade

A Tabela 7 apresenta os indicadores de fecundidade referentes aos momentos inicial e final da pesquisa. Neste tema é preciso que os comentários pertinentes realizem-se em separado para esses diferentes momentos, uma vez que, por serem as mulheres em estudo gestantes, obviamente os resultados finais das gravidezes em observação determinam modificações substanciais nos indicadores de fecundidade iniciais.

Assim, ao se iniciar a pesquisa, as mulheres sem filhos nascidos vivos representavam uma elevada porcentagem (33%), delas 28,7% eram primigestas, isto é, estavam grávidas pela primeira vez, e 4,3% eram multigestas, isto é, já tinham estado grávidas mas ainda não tinham dado à luz nascidos vivos.

O número médio de filhos por mulher que as gestantes tinham acumulado até a entrada em observação, registrava-se baixo, 1,44, situação justificada pelo fato de se estar trabalhando com mulheres grávidas jovens e de fecundidade incompleta.

O indicador de prolicidade cujo denominador só leva em conta as mulheres que tiveram ao menos um nascido vivo, apresentava-se bem maior, 2,15 filhos por mulher, em decorrência da redução do número de casos no denominador.

Na etapa final da pesquisa, como consequência da grande maioria das gestações observadas ter resultado em nascimentos vivos, o panorama da fecundidade transforma-se no seguinte:

- o número médio de filhos por mulher aumenta para 2,42, precisamente um filho a mais por mulher;
- a proporção de mulheres sem filhos reduz-se drasticamente a 2,4%, alcançando a cifra de 18 mulheres (13 primigestas e 5 multigestas), das quais 16 experimentaram mortes fetais espontâneas (12 primigestas e 4 multigestas com

antecedentes de mortalidade fetal) e 2 provocaram aborto (1 primigesta e 1 multigesta, com antecedentes de aborto induzido);

- o indicador de prolificidade de 2,48 filhos por mulher aproxima-se do número médio de filhos por mulher, devido a que os denominadores de ambas as medidas são agora muito semelhantes (só 18 casos os diferenciam).

TABELA 7 - Indicadores de Fecundidade

Indicadores	Amostras			
	Inicial		Final	
	No.	%	No.	%
Mulheres	891	100,0	765	100,0
Mulheres com filhos nascidos vivos	597	67,0	747	97,6
Mulheres sem filhos nascidos vivos	294	33,0	18	2,4
Primigestas	256	28,7	13	1,7
Multigestas	38	4,3	5	0,7
Filhos nascidos vivos	1281	--	1851	--
Número médio de filhos por mulher	1,44	--	2,42	--
Prolificidade (número médio de filhos por mulher com nascidos vivos)	2,15	--	2,48	--

Em suma, da análise da composição da população de gestantes investigadas, pode-se concluir que ela é majoritariamente constituída por mulheres:

- de idade jovem (a média de idade é de 26 anos);
- de cor branca (62%);

- de nível educacional intermediário entre o primário e o ginásio (a média encontra-se entre 5 e 6 anos de estudo);
- de estado conjugal, casadas (91%);
- de fecundidade baixa ao entrarem em observação e intermediária ao saírem (com número médio de filhos por mulher de 1,44 e 2,42, na ordem citada).

B. Análise das informações derivadas da história retrospectiva das gestações

Para proceder a execução da análise da mortalidade intra-uterina mediante a história retrospectiva das gestações, conta-se, como já foi mencionado, com um montante de 891 gestantes, as quais declararam no Bloco de História das Gestações Anteriores - que não inclui a gravidez observada - ter experimentado, até o momento de engravidar pela última vez, 1.599 gestações. Destas gestações, um total de 1285 (80,4%) correspondem a nascidos vivos, 252 (15,7%) a mortes fetais - 31 (1,9%) natimortos e 221 (13,8%) abortos espontâneos - , 58 (3,6%) a abortos provocados e 4 (0,3%) a abortos terapêuticos.

Primeiramente, deve-se assinalar que o procedimento metodológico que se adotou na parte da análise que trata das estimativas do nível geral de mortalidade fetal, por variáveis sócio-demográficas e da influência da idade da mãe e da ordem da gestação, consistiu em retirar do contingente

total de gestações, aqueles eventos que culminaram em abortos provocados e terapêuticos (62 casos). Consideraram-se, entretanto, as mulheres que declararam este tipo de eventos, assim como seus episódios gravídicos, que acabaram em nascidos vivos e óbitos fetais espontâneos.

Em outras palavras, nas medidas por mulher o denominador é de 891 casos, e naquelas cujo denominador é o número de gestações, este é igual a 1537, resultante da subtração de 62 (58+4) casos do total de 1599.

Com esses destaques, é possível passar agora à análise propriamente dita.

a - Estimação do nível de mortalidade intra-uterina

Na Tabela 8 apresentam-se os indicadores de mortalidade fetal e, através dela, é possível constatar que o contingente total de gestantes dá lugar a uma taxa retrospectiva de mortalidade intra-uterina da ordem de 164 por mil gestações.

Tomando como ponto de partida as considerações tecidas anteriormente em relação aos estudos que utilizam fontes de óbitos fetais de natureza retrospectiva, que estimam o nível de mortalidade fetal entre 100 e 150 por mil gestações,

pode-se afirmar que os dados levantados na pesquisa em apreço são de boa qualidade.

Contribui a esse resultado o fato de ser uma pesquisa desenhada com o propósito específico de estudar a mortalidade intra-uterina, bem como aos esforços dedicados na condução da mesma, tanto no que diz respeito ao treinamento das entrevistadoras, como ao controle de consistência das informações.

TABELA 8 - Indicadores de Mortalidade Intra-uterina

Indicadores	Número
Mulheres	891
Gestações	1.537
Nascidos vivos	1.285
Mortes fetais	252
Abortos espontâneos	221
Nascidos mortos	31
Taxa de mortalidade intra-uterina ($\%$ /100 gestações)	164,00
Taxa de aborto espontâneo ($\%$ /100 gestações)	143,80
Taxa de natimortalidade ($\%$ /100 gestações)	20,20
Taxa de natimortalidade ($\%$ /100 nascidos vivos)	24,10
Gestações por mulher	1,72
Nascidos vivos por mulher	1,44
Mortes fetais por mulher	0,28
Abortos espontâneos por mulher	0,25
Nascidos mortos por mulher	0,03

Outro fator que incide na qualidade da informação e que merece ser destacado é que as mulheres que compõem a amostra em estudo são jovens, sua idade média é de 26 anos.

Frequentemente se enfatiza que a maior dificuldade na obtenção de informação acerca de mortes fetais nas histórias retrospectivas é a dependência da memória das entrevistadas, que podem incorrer em erros relativos tanto ao número de acontecimentos como à sua localização no tempo (Gaslonde, 1976; Leridon, 1976). Assim, nas mulheres jovens, o efeito memória diminui porque, sendo seus eventos gestacionais menores e mais recentes, serão mais facilmente lembrados que aqueles pertencentes a um passado longínquo e, conseqüentemente, suas histórias retrospectivas mais confiáveis.

Centrando agora a preocupação nos componentes da mortalidade fetal, ou seja, no aborto espontâneo e na natimortalidade, cabe comentar as proporções que, do total de mortes fetais, representam cada um desses eventos, especialmente como indicadores da já referida qualidade da informação.

Usando como referência a estimativa da proporção de abortos espontâneos com um valor próximo a 90% que se depreende das Tábuas de Mortalidade Intra-uterina de French e Bierman (1962), comprova-se, observando a Tabela 9, o nível de

confiabilidade que se obteve nesta pesquisa, sem dúvida decorrente dos fatores anteriormente citados.

TABELA 9 - Distribuição Relativa das Mortes Fetais

Eventos	Número	%
Abortos espontâneos	221	87,7
Nascidos mortos	31	12,3
Total de mortes fetais	252	100,0

b - Estabelecimento de relações da mortalidade intra-uterina com diversos fatores

1 - Fatores sócio-demográficos

Cor

Os valores das taxas de mortalidade intra-uterina pertencentes a cada um dos grupos de cor, como pode-se observar na Tabela 10, descrevem o seguinte ordenamento:

- As mulheres pretas (116), com um total de 248 gestações - terminadas em 201 nascidos vivos e 47 mortes fetais - geram a maior taxa de mortalidade intra-uterina, 189.5 por mil gestações;

- As mulheres pardas (221), com um total de 408 gestações - terminadas em 342 nascidos vivos e 66 mortes fetais -

produzem uma taxa de mortalidade fetal de 161.8 por mil gestações;

- No terceiro e último lugar, com um valor próximo ao grupo anterior, situam-se as mulheres brancas (549) que, com um total de 871 gestações - terminadas em 732 nascidos vivos e 139 mortes fetais -, alcançam uma taxa de mortalidade intra-uterina de 159.6 por mil gestações.

TABELA 10 - Indicadores de Mortalidade Intra-uterina, por Cor

Indicadores	Branças	Pretas	Pardas	Amarelas
Mulheres	549	116	221	4
Gestações	871	248	408	6
Nascidos vivos	732	201	342	6
Mortes fetais	139	47	66	0
Taxas de mortalidade intra-uterina (‰ gestações)	159,60	189,50	161,80	-
Gestações por mulher	1,58	2,14	1,85	1,50
Nascidos vivos por mulher	1,33	1,73	1,55	1,50
Mortes fetais por mulher	0,25	0,41	0,30	-

Portanto, de acordo com estes resultados, as mulheres pretas teriam o mais alto nível de mortalidade fetal, em segundo lugar estariam as pardas, e com o menor nível, as brancas.

Existe um certo consenso quanto à presença de um gradiente de desigualdade por cor que, partindo de uma situação de

privilégio da subpopulação branca, coloca a subpopulação parda num patamar intermediário e a subpopulação preta na pior das situações. Nesse sentido, os indicadores por mulher da Tabela 10 são ilustrativos em relação à situação de desigualdade que afetaria a população negra em geral, entendida como o conjunto de pretos e pardos, e que seria mais marcada ainda para o primeiro subgrupo que para o segundo.

De fato, as mulheres pretas são as que parecem estar na pior das situações; engravidam mais (2.14 gestações por mulher), têm a maior fecundidade (1.73 filhos por mulher) e apresentam a maior incidência de mortalidade fetal (0.41 mortes fetais por mulher).

Numa posição intermediária situam-se as mulheres pardas, com 1.85 gestações por mulher, com uma média de nascidos vivos de 1.55 e com uma mortalidade intra-uterina de 0.30 por mulher.

Por sua vez, as mulheres brancas, na melhor das situações, são as que menos engravidam (1.58 gestações por mulher), as que têm a menor fecundidade (1.33 filhos por mulher) e as que revelam a menor incidência de mortalidade fetal (0.25 por mulher).

Estes resultados são condizentes com os obtidos por Bercovich (1987,1989) para o Brasil e Estado de São Paulo, no sentido das mulheres pretas apresentarem atualmente um maior nível de fecundidade que as mulheres brancas. A autora também salienta que, durante as décadas de 1970 e 1980 a fecundidade das mulheres pardas tem diminuído consideravelmente, começando a assemelhar-se à correspondente das mulheres brancas. Até a década de 60, a subpopulação preta era a que registrava a menor fecundidade, consequência de ter a mais alta proporção de mulheres sem filhos, sendo uma das hipóteses explicativas para esta situação, o fato de que esse grupo teria maior incidência de esterilidade e ou mortalidade fetal (Morell e Silva, 1988).

As informações da pesquisa, embora não totalmente conclusivas, parecem indicar um risco diferencial de mortalidade fetal por cor.

Nível de instrução

Na análise das taxas de mortalidade intra-uterina por nível de instrução, se faz preciso evocar as categorias trabalhadas no exame de composição por essa variável.

Neste ponto, mantiveram-se as duas categorias extremas - sem instrução formal e 9 e mais anos de estudo - e, as quatro intermediárias - primário e ginásio incompletos e completos

- , constituíram-se em duas categorias, 1 a 4 e 5 a 8 anos de estudo.

Passando agora a comentar os níveis de mortalidade fetal, cabe destacar que em linhas gerais, pode-se vislumbrar a existência de uma correlação negativa entre o risco de se experimentar um óbito fetal e a instrução (Tabela 11). Com efeito, embora a taxa da categoria 1 a 4 seja menor que a seguinte de 5 a 8, parecendo à primeira vista que este comportamento não se adequa à afirmação, observando mais atentamente, descobre-se que, a despeito desse fato, os dois grupos -intermediários - representam o nível intermediário de mortalidade fetal.

TABELA 11 - Indicadores de Mortalidade Intra-uterina, por Nível de Instrução

Indicadores	Sem Instrução Formal	1 A 8 Anos de Estudos				9 e mais
		Total	1 a 4	5 a 8		
Mulheres	72	666	300	366		151
Gestações	214	1167	683	484		156
Nascidos vivos	174	978	580	398		133
Mortes fetais	40	189	103	86		23
Taxas de mortalidade intra-uterina (‰ gestações)						
	186,9	162,0	150,8	177,7		147,4
Gestações por mulher	2,97	1,75	2,28	1,32		1,03
Nascidos vivos por mulher	2,42	1,47	1,93	1,09		0,88
Mortes fetais por mulher	0,56	0,28	0,34	0,23		0,15

Mais ainda, se esses grupos são analisados conjuntamente como uma categoria única, a tendência se restabelece. Assim, para as mulheres sem instrução, a taxa adota um valor de 186.9 por mil gestações, para as que possuem 1 a 8 anos de estudo a média é de 162.0 e para as que alcançaram 9 e mais anos de estudo, de 147.4 por mil gestações.

Ou seja, as mulheres com menor instrução parecem deter a maior mortalidade intra-uterina, as com instrução intermediária, o nível intermediário e as mais instruídas, a menor prevalência de óbitos fetais.

As medidas por mulher apresentadas na parte final da tabela são reveladoras da existência de diferenciais reprodutivos por nível de instrução. Assim, verifica-se que à medida que aumenta a instrução, diminuem as médias de mortes fetais por mulher, bem como as de gestações e de nascimentos vivos.

Em relação a estas últimas, pode-se afirmar que seu comportamento vai ao encontro da literatura demográfica, que sistematicamente tem demonstrado e enfatizado a correlação negativa entre nível de instrução e fecundidade (Miró e Mertens, 1968; Szmrecsányi, 1977; Berquó et alii, 1985).

Estado conjugal

Como já se viu, a variável estado conjugal foi, para efeitos de análise, sintetizada em três grandes grupos: o das mulheres casadas, o das descasadas e o das solteiras. O primeiro, por sua vez, dada sua elevada representatividade (90,5% do total da amostra), foi subdividido em uniões com algum tipo de vínculo institucional e uniões de tipo consensual.

As taxas de mortalidade intra-uterina que se apresentam na Tabela 12, seguindo esse esquema de análise, manifestam algumas diferenças em consideração ao tipo de situação conjugal. Assim, às 65 mulheres solteiras com 9 mortes fetais em 41 gestações corresponde a maior taxa de mortalidade fetal, de 219.5 por mil gestações.

TABELA 12 - Indicadores de Mortalidade Intra-uterina,
por Estado Conjugal

Indicadores	Casadas					Solteiras
	Total	Unões com Vinculo Ins- titucional	Unões Consen- suais	Desca- sadas		
Mulheres	806	555	251	2	65	
Gestações	1451	93	515	45	41	
Nascidos vivos	1214	787	427	39	32	
Mortes fetais	237	149	88	6	9	
Taxas de mortalidade intra-uterina (‰ gestações)						
	163,3	159,1	170,9	133,3	219,5	
Gestações por mulher						
	1,80	1,69	2,05	2,25	0,63	
Nascidos vivos por mulher						
	1,51	1,42	1,70	1,95	0,49	
Mortes fetais por mulher						
	0,30	0,27	0,35	0,30	0,14	

O segundo nível é ocupado pelas 806 mulheres casadas que, em 1451 gestações, experimentam 237 óbitos fetais, gerando uma taxa de mortalidade intra-uterina da ordem de 163.3 por mil gestações. Nesse grupo, as mulheres unidas consensualmente mostram uma mortalidade fetal (170.9 por mil gestações) superior à das unidas por algum tipo de vínculo institucional (159.1 por mil gestações).

O terceiro grupo, constituído pelas 20 mulheres descasadas, registra o menor nível de mortalidade intra-uterina. Apenas 6 perdas fetais em 45 gestações ocasionam uma taxa de 133.3 por mil gestações.

Observando, na mesma tabela, as medidas por mulher, aprecia-se que nos subgrupos de casadas, as unidas consensualmente sempre superam as unidas por algum tipo de vínculo institucional, inclusive no nível de mortalidade fetal.

Entretanto, os papéis das três categorias de estado conjugal, quanto à ocorrência de mortes fetais por mulher, diferem bastante da tendência ditada pelas taxas. Com efeito, o maior nível pertence às casadas e descasadas (0.30) e o menor, às solteiras (0.14 mortes fetais por mulher).

Este fato pode ser explicado pela distinta natureza que tem ambas as formas de medição da mortalidade intra-uterina. A proporção - taxa - de mortes fetais por gestação mede, exclusivamente, o risco de abortar em caso de gravidez, enquanto a média de mortes fetais por mulher, leva em conta também o risco de engravidar.

Assim, os dados devem ser interpretados no sentido de que as solteiras, quando engravidam, correm maior risco de experimentar uma morte fetal que as casadas, sendo este risco medido pela proporção MF/G. Mas, como seu risco de engravidar é muito menor, a prevalência de mortalidade fetal, medida pela média MF/M, resulta menor para as solteiras que para as casadas.

2 - Fatores biológicos

Idade da mãe

Em geral, os estudos de mortalidade intra-uterina abordam a variável idade da mãe como sendo de fundamental importância no resultado das gestações, demonstrando que a idade da mãe afeta as características genéticas do feto, e, portanto, a probabilidade de morte fetal. Por exemplo, Leridon e Boué (1971), observando produtos abortados, constataram que a proporção de zigotos com anomalias cromossômicas era inferior a 60% entre as mães com menos de 30 anos, de 74%, em mães de 35 a 39 anos e de 85%, depois dos 40 anos de idade.

Consequentemente, os estudos comprovam que existe uma correlação positiva entre a idade da mãe e a mortalidade fetal, ou seja, que à medida que aumenta a idade materna, aumentam os riscos de perda fetal. Entretanto, esta correlação positiva não é estrita entre os dois grupos iniciais de idade, quando o primeiro corresponde a menores de 20 anos.

Com efeito, Leridon (1977), analisando dez estudos, dos quais cinco (Stevenson et alii, 1958; Shapiro et alii, 1962; Potter et alii, 1965; Jain, 1969; Leridon et alii, 1970)

apontam uma mortalidade fetal para o primeiro grupo maior que para o segundo, e cinco (Warburton e Fraser, 1964; Petterson I e II, 1968; Shapiro e Abramowicz, 1969; Taylor, 1970), a tendência contrária, conclui que existe uma grande dificuldade em se saber se a mortalidade intra-uterina das mulheres menores de 20 anos é mais ou menos elevada que a das de 20 a 24 anos.

Outra observação, também reiteradamente comprovada nos estudos mencionados, é a de que, para as mulheres que geram filhos aos 40 anos de idade, a incidência de mortes fetais é o dobro da verificada entre as gestantes de 20 anos, ou seja, as taxas duplicam seu valor entre os 20 e os 40 anos de idade.

Na Tabela 13, apresentam-se os valores das taxas de mortalidade intra-uterina por idade da mãe obtidas das informações da pesquisa em análise, os quais indicam que se pode assumir a existência de uma correlação positiva entre morte fetal e idade da mãe. Ora, do primeiro ao terceiro grupo de idade, as taxas revelam-se sistematicamente crescentes. Deste para o quarto grupo, manifesta-se uma queda (10,4%), mas menor que o incremento (14,6%) que se verifica ao se passar ao grupo seguinte. Igualmente, para o último grupo, aprecia-se um aumento das taxas, por sinal, muito elevado (157,2%). O que significa que, embora entre as idades 25 a 29 e 30 a 34 anos se produza uma quebra da

correlação, a partir deste último grupo em diante, a tendência crescente e, diga-se de passagem, com um ritmo muito mais veloz, verifica-se novamente.

Deste modo, ao se considerar conjuntamente o terceiro e quarto grupos de idades - 25 a 34 anos - onde ocorre o declínio das taxas, a tendência resultante é perfeitamente crescente, tanto ao se comparar com o quinto e sexto grupo isoladamente, quanto com o agrupado, mais de 35 anos.

TABELA 13 - Taxas de Mortalidade Intra-uterina,
Segundo Idade da Mãe ao Acontecimento

Idade da Mãe	Gestações	Mortes Fetais	Taxas de Mortalidade Intra-uterina (‰/100 gestações)
Menos de 20	424	58	136,8
20 - 24	589	85	144,3
25 - 29	333	63	189,2
30 - 34 >25-34	112 >445	19 >82	169,6 >184,3
35 - 39	36	7	194,4
40 - 44 >35 e +	6 >42	3 >10	500,0 >238,1
Total	1.500	235	156,7

Com as taxas configuradas mediante o agrupamento dos últimos quatro grupos em dois, onde eliminam-se as possíveis distorções causadas por um número reduzido de casos, é possível comprovar que o efeito de duplicação aparece bastante nítido, a proporção de óbitos fetais no total das

gestações passa de 13%, aos 20 anos, para 24%, depois dos 35 anos de idade.

Por último, no Quadro 2, mostram-se os valores das taxas de mortalidade intra-uterina por idade da mãe, calculadas nos dez estudos citados, com o intuito de proceder a comparação desses valores com os obtidos via pesquisa.

QUADRO 2 - Taxas de Mortalidade Intra-uterina, por Idade da Mãe ao Acontecimento, Segundo Diversos Estudos.

Fonte	Idade da Mãe						Todas as Idades
	Menos de 20 Anos	20-24	25-29	30-34	35-39	40 e Mais	
Stev. et al. (1958)	137	109	116	163	183	275	144
Shap. I (1962)	124	97	115	156	...	219...	142
Shap. II (1969)	103	108	134	163	...	230...	153
W. e Fraz. (1964)	122	143	137	155	187	255	14
Pott. et al. (1965)	191	121	105	125	171	240	136
Petter. I (1968)	128	181	219	...	242.....		196
Petter. II (1968)	99	133	177	...	210.....		153
Jain (1969)	98	83	122	213	...	286...	120
Taylor(a) (1970)	(42)	...(48)...		...(87).....			(59)
Leridon (1970)	101	97	104	139	139	235	121

FONTE: LERIDON, H. - Aspectos biométricos de la fecundidad humana. San José, Costa Rica, CELADE, 1977, p. 68.

(a) Coeficientes de mortalidade intra-uterina depois dos 3 meses de gestação.

Sem levar em conta as estimativas de Taylor (1970), que estão muito aquém dos valores dos outros trabalhos - pelo fato de sua metodologia considerar apenas as gestações de

mais de 3 meses de duração -, percebe-se que ainda assim a dispersão dos resultados não é nada desprezível. Para as mulheres menores de 20 anos, vai de 98 a 191 (diferença de 93 mortes fetais por mil gestações), para as de 20 a 24 anos, de 83 a 181 (98), para as de 25 a 29, de 104 a 219 (115), para as de 30 a 34 anos, de 125 a 213 (88), para as de 35 a 39 de 139 a 286 (147) e para as maiores de 40 anos, de 235 a 275 (40).

O fato que interessa destacar aqui é que as taxas resultantes da pesquisa - sem prejuízo de reconhecer que a grande dispersão facilita a tarefa de enquadrá-las entre os valores máximos e mínimos observados nos estudos -, encontram-se sempre e sistematicamente compreendidas nos respectivos entornos.

Por outro lado, as proporções de duplicação do risco entre os 20 e os 40 anos de idade são muito parecidas, de 12 a 23%, conferindo segurança às estimativas de níveis de mortalidade intra-uterina por idade da mãe obtidas com as informações derivadas da pesquisa em apreço.

Em suma, a análise da influência da idade da mãe na mortalidade intra-uterina permite constatar que, ao menos até o terceiro grupo de idade, a tendência das taxas é condizente com o comportamento esperado de aumento, à medida que a idade da mulher avança.

Todavia, vale aclarar que o fato de não se poder contar com um número razoável de casos nos últimos grupos de idade - consequência da juventude das mulheres que compõem a amostra - limita um estudo mais substantivo, no sentido de permitir detectar, de forma completa, a influência da idade da mãe na determinação do risco de ocorrência de perdas fetais.

Ordem da gestação

Entre os aspectos biológicos relacionados com a mortalidade fetal, especial ênfase tem sido dada à ordem da gestação, em conjunto com a idade da mãe.

Os resultados dos estudos que tratam da ordem da gestação mostram, em alguns casos, que à medida que aumenta a ordem, cresce a probabilidade de morte intra-uterina (Jain, 1969; Leridon et alii, 1970; Shapiro et alii, 1962; Warburton e Fraser, 1964).

Em outros casos, a curva de probabilidades apresenta-se em forma de U, o que quer dizer que, à gestação de primeira ordem, associa-se um risco bastante alto de ocorrer uma perda fetal, esse risco alcançando um mínimo nas ordens seguintes e, a partir daí, voltando a aumentar (Naylor, 1974; Selvin e Garfinkel, 1976; Swenson e Harper, 1979).

Entretanto, nenhum desses estudos chega a estabelecer de maneira conclusiva a relação existente entre essas duas variáveis, sugerindo apenas que, nessa relação, poderia existir a influência de fatores biológicos, sociais, econômicos ou, até mesmo, de erros de informação (Mier y Terán e Rabell, 1982).

Nesse sentido, para explicar a influência da ordem tem-se argumentado que ela atuaria sobre a mortalidade intra-uterina através de vias tais como o deterioramento progressivo do meio uterino, a susceptibilidade acumulada das gônadas maternas a agentes mutagênicos letais, e ainda a degeneração dos óvulos no intervalo entre a diferenciação dos ovocitos primários e a ovulação. (James, 1963). Contudo, esta última hipótese está relacionada com a idade da mãe, e não com a ordem da gestação.

Para alguns autores, o efeito da ordem poderia ser espúrio, uma vez que está intimamente relacionado com diversos fatores biológicos, especialmente com a idade da mãe. James (1974), por exemplo, para justificar o efeito espúrio da ordem, maneja, entre outras, a hipótese do chamado efeito de compensação, segundo o qual as mulheres que mais abortam são aquelas que engravidam mais vezes para alcançar o número desejado de filhos.

Observando as taxas de mortalidade fetal por ordem, obtidas com a pesquisa, que se visualizam na Tabela 14, o primeiro comentário que surge é que, como no caso da análise por idade da mãe e pelas mesmas razões - o reduzido número de casos nas ordens mais elevadas, consequência da juventude das entrevistadas -, o exame por esta variável deve limitar-se às três primeiras ordens de gestação.

TABELA 14 - Taxas de Mortalidade Intra-uterina,
Segundo a Ordem da Gestação

Ordem da Gestação	Gestações	Mortes Fetais	Taxas de Mortalidade Intra-uterina (‰/100 gestações)
1a.	620	69	111,3
2a.	372	61	164,0
3a.	220	52	236,4
4a. > 4a. e +	131 > 325	27 > 70	206,1 > 215,4
5a.	68	14	205,9
6a. e +	126	29	230,2
Total	1537	252	164,0

Feita essa ressalva, pode-se afirmar que, nessas três ordens, o risco de perda aumenta à medida que a ordem da gestação se eleva, e de forma bem mais pronunciada que quando se trata das categorias etárias. Com efeito, enquanto o incremento do risco na passagem do primeiro (menores de 20 anos) ao último grupo etário (maiores de 35 anos) é da ordem de 74%, no trânsito da 1a. à 3a. ordem de gestação, as taxas aumentam mais de cem por cento (112,4%).

Embora a análise da influência da ordem da gestação e da idade da mãe sobre a mortalidade fetal, realizada de forma independente, conduza a resultados semelhantes - em virtude destas variáveis estarem altamente correlacionadas -, nos trabalhos sobre o tema verifica-se que a dispersão das taxas por ordem é maior que a das taxas por idade (Quadro 3).

QUADRO 3 - Taxas de Mortalidade Intra-uterina, por Ordem da Gestação, Segundo Diversos Estudos

Fonte	Ordem da Gestação							Todas as Ordens
	1	2	3	4	5	6	7 e Mais	
Stev.et al.(1958)	107	101	154	168	197	217	210	144
Shap. I (1962)	97	107	138.....		186.....			142
Shap. II (1969)	113	117	146.....		192.....			153
W. e Fraz. (1964)	129	139	130	152	140	188	190	147
Pott.et al.(1965)	137	143	99	113.....	130.....		170	136
Petter. I (1968)	159	217	316	318.....	179.....			196
Petter. II (1968)	112	180	235	199	200	205	320	153
Leridon (1970)	98	103	110	108	127	107	167	121

FONTE: LERIDON, H. - Aspectos biométricos de la fecundidad humana. San José, Costa Rica, CELADE, 1977, p. 77.

Todavia, Leridon (1977) salienta que, a despeito desse fato, a dispersão para a 1ª ordem não é considerável, podendo-se detectar como uma taxa de partida ao começo da vida fecunda, que varia pouco inter-grupos. A estimativa da probabilidade de morte fetal para a 1ª. ordem, 111,3 por mil gestações, aqui encontrada, enquadra-se no entorno estimado pelo autor,

cujos extremos de variação são, respectivamente, 102 e 132 óbitos fetais por mil gestações.

O entendimento dos valores das taxas para as ordens subsequentes passa, necessariamente, pela análise da influência da história genésica anterior.

Pode-se, portanto, com a análise até agora desenvolvida, afirmar que a ordem da gestação incide no risco de perda fetal, e esse efeito, com os dados da pesquisa, pode-se detectar nas três primeiras ordens de gestação.

História genésica anterior

Como tem sido frisado por diferentes autores, o risco de perda fetal pode ser explicado, em grande medida, pela história genésica das mulheres, isto é, pelo número de gestações anteriores à observada, pelos seus resultados e pela ordem em que estes resultados se dão.

Shapiro e colaboradores (1962), baseados em documentos médicos de membros do Health Insurance Plan of Greater New York, demonstraram que, quando se controla o resultado da gestação anterior, verifica-se um aumento no risco de ocorrer uma perda fetal, quando já havia ocorrido uma anteriormente. Este aumento, observado em três categorias de duração da gestação (menos de 12 semanas, de 12 a 19 e de

20 e mais semanas), é independente da idade da mãe, da ordem da gestação e da data da gravidez anterior.

Estudos posteriores analisaram não só o resultado da gestação anterior, como também a história genésica completa da mulher (Swenson e Harper, 1979; Leridon, 1976; Naylor e Warburton, 1979; Kline, 1978).

Nesse sentido, nesta etapa de trabalho, tratar-se-á de verificar a importância que assume a história genésica anterior, na explicação dos diferenciais dos riscos de perda. Mais que isso, tratar-se-á de investigar se a importância desse fator se sobressai à importância devida à ordem da gestação e à idade da mãe ao acontecimento, na explicação daqueles.

Antes de mais nada, deve-se salientar que, ao se analisar as relações entre a história genésica e a mortalidade intra-uterina, emergem alguns problemas de ordem metodológica, que determinam excluir-se de tal análise algumas mulheres.

Em primeiro lugar, em decorrência de existir a possibilidade da prática do aborto provocado afetar o resultado de gestações ulteriores, no sentido de incrementar o risco de perda fetal, se faz necessário eliminar todas as mulheres que declararam ter provocado um aborto no transcorrer de suas vidas reprodutivas, assim como todos os seus eventos

reprodutivos. Bogner e Czeizel (1976), por exemplo, analisando dados da Hungria, argumentam que o alto número de abortos provocados pode estar associado ao incremento de casos de placenta prévia e de desprendimento prematuro de placenta (o que culminaria com um aumento no número de perdas fetais). Além disso, Alberman et alii (1975), revelam que a frequência de produtos cromossomicamente normais, abortados, vê-se positivamente associada ao aborto provocado, em função de complicações que estes acarretam em gestações ulteriores. Em contrapartida, Roth e Foyama (1974), em um estudo com mulheres japonesas, constataram que a incidência de aborto espontâneo não se mostra mais elevada, depois de um aborto provocado, que no grupo de mulheres que nunca recorreram àquele procedimento. Entretanto, os autores salientam que seus resultados não são conclusivos.

Em segundo lugar, pela dificuldade em se atribuir um número de ordem e um resultado aos eventos duplos - gêmeos -, também se deve excluir desta análise as mulheres que possuem, em suas histórias reprodutivas, casos de gestações gemelares.

Vale a pena salientar que esta medida acaba por aprimorar a análise, uma vez que elimina o viés da sobremortalidade que caracteriza este tipo de gestação. A saber, segundo Mier y Terán e Rabell (1982), em gestações gemelares o risco de

perda fetal chega a revelar-se quatro vezes mais elevado que em gestações simples. Além disso, estudos sobre o tema têm revelado que a ordem da gestação e a idade da mulher são os dois fatores que incrementam a probabilidade de que uma mulher tenha uma gestação gemelar (Darnaud, 1975).

Em terceiro e último lugar, a inexpressiva representatividade das mulheres com histórias de quatro ou mais gestações impede que se realize a análise para além da terceira ordem, ou seja, obriga a que sejam excluídas as gestações que ocupam ordens iguais ou superiores a quatro.

Não cabe dúvidas que, para se estabelecer relações entre risco de perda e história genésica, de forma segura, seria conveniente contar com mulheres que possuíssem uma história mais rica de gestações - no sentido de terem experimentado um maior número de gravidezes -; todavia, diante de tal impossibilidade, julgou-se conveniente tentar-se, ao menos, buscar algumas possíveis indicações que colaborassem na explicação dos diferenciais de mortalidade intra-uterina. Não obstante, é necessário se ter presente que os resultados aqui obtidos devem ser tomados com cautela.

Feitas as devidas aclarações, deve-se anotar que, nesta etapa de análise, conta-se com um total de 1.152 gestações, das quais 593 são de primeira ordem, 347 de segunda e 212 de terceira.

Buscando desenvolver a análise proposta, da maneira mais consistente possível, entendeu-se necessário recalcular as taxas de mortalidade fetal por ordem da gestação, nos moldes estabelecidos na presente seção.

Os resultados obtidos encontram-se anotados na Tabela 15 e revelam que, embora hajam pequenas modificações nos valores das taxas - basicamente, em decorrência da eliminação dos episódios gravídicos das mulheres que reportaram casos de aborto provocado -, a tendência daquelas em função da ordem é exatamente a mesma que a obtida na seção precedente. Assim sendo, limita-se apenas a se resgatar da análise tecida anteriormente, a conclusão de que a ordem da gestação incide no risco de perda.

TABELA 15 - Taxas de Mortalidade Intra-uterina,
Segundo a Ordem da Gestação

Ordem	Taxas de Mortalidade Intra-uterina (‰/100 gestações)
1a.	116,4
2a.	164,3
3a.	231,1
Total	151,9

Não obstante, como já foi salientado, pelo fato da ordem da gestação encontrar-se intimamente relacionada com diversos

fatores de índole biológica, o efeito que esta produz nos níveis de mortalidade fetal poderia ser espúrio.

Ora, sem dúvida alguma, o fator que mais intimamente se relaciona à ordem é a idade da mãe ao acontecimento. Nesse sentido, considerou-se procedente calcular as idades médias das mulheres ao acontecimento, por ordem da gestação.

Os dados estão anotados na Tabela 16 e permitem evidenciar que há um incremento da idade à medida que a ordem da gestação se eleva. Estes incrementos são estatisticamente significantes, e mostram um envelhecimento médio de 1,5 anos, quando as mulheres passam da primeira para a segunda gestação, e de 1,6 anos, ao passarem desta para a terceira gestação.

Portanto, pode-se concluir até aqui que a idade da mãe ao acontecimento, tal como a ordem, incidem no risco de perda.

TABELA 16 - Idade Média das Mulheres ao Acontecimento
Segundo a Ordem da Gestação

Ordem da Gestação	Idade Média
1a.	20,8
2a.	22,3
3a.	23,9

Para completar a análise, precisaria estabelecer-se se o efeito decisivo é o da ordem, ou o da idade, ou ainda se cabe a cada um desses fatores, igual papel na determinação do risco. Para isso, - estabelecer a atuação dos dois fatores e sua medida -, deve-se proceder a uma análise que separe o efeito de cada um deles.

Tal análise consiste em controlar uma das variáveis e verificar como se processa o efeito da outra variável nas probabilidades de perda. Dada a juventude das mulheres que integram a pesquisa - a grande maioria pertencente ao intervalo de 20 a 29 anos de idade -, que limita o estudo às três primeiras ordens de gestação, este tipo de controle revela-se, aqui, inviável.

Existindo uma alta correlação positiva entre as variáveis ordem e idade, torna-se, então, impraticável, numa análise conjunta - a única forma possível -, estabelecer qual dos dois fatores contribui de forma mais determinante no risco de perda. Assim sendo, cabe apenas ressaltar que, tanto a ordem como a idade da mãe ao acontecimento, atuam na incidência de mortes fetais. Esta observação vem ao encontro dos estudos sobre mortalidade intra-uterina que têm tratado do efeito daquelas variáveis em separado; os quais conseguiram determinar, todavia, que o efeito da idade é mais forte que o da ordem.

Outra hipótese que, como já se viu, tem sido levantada para explicar o efeito espúrio da ordem, é o chamado efeito de compensação (James, 1963). Contudo, como se verá adiante ao se analisar as taxas de continuação, esta hipótese não pôde ser confirmada.

Em síntese, ao que indica esta primeira parte de análise dos dados, o efeito da ordem da gestação no risco de perdas fetais das mulheres que integram esta pesquisa não pode ser considerado espúrio. Não obstante, vale lembrar que tal como tem sido observado em estudos sobre o tema, a história genésica anterior pode ser a verdadeira causa do efeito que está se atribuindo à ordem, nesta análise.

Passa-se, então, a analisar a história genésica, em confronto com a ordem da gestação e com a idade da mãe ao acontecimento, na expectativa de verificar se o efeito daquela se impõe sobre o efeito destas.

Antes, todavia, de se iniciar a referida análise, deve-se aclarar que, para melhor visualização da sequência dos resultados apontados nas gestações de até 3a. ordem, estes são apresentados, a seguir, em um diagrama em forma de árvore (Diagrama 1).

Com respeito aos caracteres empregados na construção do referido diagrama, deve-se esclarecer que $\emptyset$ expressa os nascimentos vivos e X as perdas fetais.

DIAGRAMA 1 - Resultado de Gestações Sucessivas

Ordem da Gestação			

1	2	3	
		$\emptyset = 131$	
	$\emptyset = 253$	$X = 31$	
$\emptyset = 524$		$\emptyset = 16$	
	$X = 46$	$X = 8$	
		$\emptyset = 14$	
	$\emptyset = 37$	$X = 6$	
$X = 69$		$\emptyset = 2$	
	$X = 11$	$X = 4$	

MI	69	57	49
MI+NV	593	347	212
TMI	116,4	164,3	231,1

Começando a análise propriamente dita, tratou-se, em primeiro lugar, de investigar como o resultado da gestação anterior incide no risco de perda da gestação observada. Para tanto, foram calculadas as probabilidades de morte fetal, em função de haver ocorrido uma perda ou um nascimento vivo na gestação prévia, independentemente da ordem da gestação.

Verifica-se, com os dados da Tabela 17 que, depois de uma perda, a probabilidade de ocorrer outra perda (294.9 por mil gestações) é bem mais elevada (70,9%) que a probabilidade de ocorrer perda depois de um nascimento vivo (172.6 por mil gestações).

Constata-se, portanto, que o resultado da gestação anterior incide no risco de morte fetal, na medida em que a ocorrência de uma perda imprime à gestação seguinte uma probabilidade bem mais elevada de terminar, também, em perda.

TABELA 17 - Probabilidades de Morte Intra-uterina, Segundo o Resultado da Gestação Anterior

Resultado da Gestação Anterior	Probabilidades de Morte Intra-uterina (‰/100 gestações)
Nascimento vivo	172,6
Morte fetal	294,9

Se o resultado da última gestação influencia o comportamento do risco, torna-se lícito supor que os resultados das demais gestações também contribuem na determinação de riscos de perdas diferenciais.

Na Tabela 18, apresentam-se as taxas de mortalidade intra-uterina, segundo o número de perdas anteriores. É nítido o incremento do risco à medida que aumenta o número de perdas. Assim, o risco de perda é de 167,0‰, quando não há ocorrência de perdas anteriores, de 271,7‰, quando uma perda ocorreu nas gestações anteriores e, de 666,7‰, quando da ocorrência de duas perdas.

Este incremento poderia se dever, em parte, ao fato de no grupo com zero perdas, estarem mais representadas as gestações de ordens mais baixas que nos grupos onde ocorreram perdas. Para se eliminar, então, esse possível viés, se considera o número de perdas controlando-se a ordem da gestação.

TABELA 18 - Probabilidades de Morte Intra-uterina Até a Gestação de Ordem 3, Segundo o Número de Perdas Anteriores

Número de Perdas Anteriores	Probabilidades de Morte Intra-uterina (‰ gestações)
0 (gestações 2 e 3)	167,0
1 (gestações 2 e 3)	271,7
2 (gestação 3)	666,7

Também, nesta situação, pode-se visualizar a importância que assume a história genésica anterior na incidência do risco.

Com efeito, os dados da Tabela 19 revelam, claramente, que, para uma determinada ordem, há um incremento do risco, em função do número de perdas anteriores (Naeye e Blanc, 1973).

TABELA 19 - Probabilidades de Morte Intra-uterina Dado o Número de Perdas Anteriores, Segundo a Ordem da Gestação

Ordem	Número de Perdas	Probabilidades de Morte
		Intra-uterina (‰/100 gestações)
2	0	153,8
	1	229,2
3	0	191,4
	1	318,2
	2	666,7

Observa-se que o risco de perda na terceira gestação é de 191,4‰/100, quando não se verifica a ocorrência de perdas nas duas primeiras gestações, de 318,2‰/100, quando há ocorrência de uma perda em uma das duas primeiras gestações e, de 666,7‰/100, quando as duas primeiras gestações resultaram em perda.

Além disso, os dados também permitem observar que, considerando-se somente o número de perdas, uma no caso, se produz um incremento no risco ao se passar da segunda para a terceira gestação.

Por um lado, isto significa que a história genésica atua na determinação do risco, por via do número de perdas ocorridas e não do de nascimentos vivos.

Por outro lado, evidencia-se, novamente, que há um incremento do risco associado à ordem da gestação, mesmo quando se controla a história genésica anterior. Este incremento é, no caso, de 38,8% na probabilidade de ocorrer uma perda, ao se passar da segunda para a terceira gestação.

Contudo, é necessário se ter presente que, as diferenças encontradas nas probabilidades da Tabela 19, se mostram, consideravelmente mais elevadas que as encontradas na Tabela 15, indicando que o fator de maior peso no risco de morte fetal é a história genésica anterior.

Em síntese, os resultados da análise da influência de ordem da gestação, da idade da mãe ao acontecimento, e da história genésica através dos resultados das gestações anteriores e da ordem que ocupa um determinado resultado, apontam que a história genésica, em função do número de perdas anteriores, é o fator de maior peso na determinação dos diferenciais de risco de mortalidade intra-uterina.

Todavia, revelam que existe um efeito de ordem, independentemente do da história genésica, o qual, por sua vez, pode estar mascarando ou combinando-se ao efeito da idade. Resta, ainda, na tentativa de determinar o papel das

variáveis em jogo, analisar a sequência em que se dão os diferentes resultados

Para melhor compreensão da referida análise, convém que, de antemão, se faça a seguinte aclaração: ao se considerar as gestações de até 3a. ordem, obtém-se 14 sequências possíveis de resultados, onde duas delas referem-se à 1a. gestação e são denotadas por 0 e X - quando o resultado é nascimento vivo e morte fetal, respectivamente -; quatro correspondem à 2a. gestação e são denotadas por 00, 0X, X0 e XX - na referida ordem, implicam na ocorrência de dois nascimentos vivos, um nascimento vivo e uma perda, uma perda e um nascimento vivo e duas perdas -; e, as outras oito relacionam-se à 3a. gestação e, por conseguinte, são denotadas por 000, 00X, 0X0, X00, 0XX, X0X, XX0 e XXX.

Na Tabela 20, encontram-se anotadas as frequências com que essas sequências aparecem na história genésica das mulheres em estudo. Nela pode-se observar que, de maneira geral, para um mesmo número de gestações e de perdas, a frequência aumenta à medida que aumenta a ordem em que se dão as perdas. Por exemplo, quando há três gestações e uma perda, verifica-se que: $X00 = 66$, $0X0 = 75$ e $00X = 146$. Esta tendência tem sido explicada por alguns autores, dizendo que, como as sequências com o mesmo número de perdas e de nascidos vivos não aparecem com a mesma frequência, o risco de perda não é independente da ordem da gestação. A este

respeito, Naylor e Warburton (1979) concluem que a informação sugere, de forma clara, que o risco de perda fetal pode estar associado à ordem da gestação, independentemente da idade da mãe.

TABELA 20 - Frequências das Sequências de Resultados Observados

Sequências	Frequências
Ø	884
X	116
	(593)
ØØ	729
ØX	133
XØ	107
XX	32
	(347)
ØØØ	617
ØØX	146
ØXØ	75
XØØ	66
ØXX	38
XØX	28
XXØ	9
XXX	19
	(212)

Obs: Os números entre parênteses referem-se ao total de gestações.

Não obstante, Kline (1978), ao revisar cinco trabalhos que tratam sobre o efeito da ordem, calcula as frequências esperadas, isto é, as frequências das distintas sequências de resultados livre da influência da ordem da gestação - considerando o risco de uma perda e depois de perdas

subsequentes - e conclui que o efeito da ordem é somente aparente.

Com o objetivo de averiguar se o efeito da ordem é ou não aparente, calculam-se as frequências esperadas da forma como se explicita a seguir.

Primeiramente, calculam-se as probabilidades: de ocorrer a primeira perda na gestação observada; em seguida, estima-se a segunda perda na gestação observada, independentemente da ordem em que ocorra a primeira perda, e assim por diante. Para tanto, para cada situação, anotam-se todas as sequências que a satisfazem, bem como o número de perdas e o total de gestações a elas correspondentes, em seguida, divide-se o total de perdas pelo total de gestações e, assim, obtêm-se essas probabilidades (Tabela 21).

Tabela 21 - Cálculo das Probabilidades de Perda

Sequências	Nº de Perdas	Total de Gestações
X	69	593
0X	46	299
00X	31	162
Total	146	1054
Probabilidade de 1a. perda: $\frac{146}{1054} = 138,5\%$		
XX	11	48
0XX	8	24
X0X	6	20
Total	25	92
Probabilidade de 2a. perda: $\frac{25}{92} = 271,7\%$		
XXX	4	6
Probabilidade da 3a. perda: $\frac{4}{6} = 666,7\%$		

Posteriormente, anotam-se os valores das referidas probabilidades em um diagrama em forma de árvore (Diagrama 2). Dessa forma, para se obter as probabilidades esperadas de que uma dada sequência se verifique, basta efetuar a multiplicação das probabilidades a ela correspondentes. Por exemplo, a probabilidade esperada de ocorrer a sequência 0XX = $(0.861) (0.139) (0.272) = 0.033$; de ocorrer a sequência 0X = $(0.861) (0.139) = 0.120$; de ocorrer a sequência 00 = $(0.861) 2 = 0.741$, etc.

DIAGRAMA 2 - Diagrama das Probabilidades

Ordem da Gestação

1	2	3
	$\emptyset = 0.861$	$\emptyset = 0.861$
$\emptyset = 0.861$		$X = 0.139$
	$X = 0.139$	$\emptyset = 0.728$
		$X = 0.272$
	$\emptyset = 0.728$	$\emptyset = 0.728$
$X = 0.139$		$X = 0.272$
	$X = 0.272$	$\emptyset = 0.333$
		$X = 0.667$

Por fim, as probabilidades esperadas de perda fetal, segundo a ordem da gestação, calculam-se da seguinte forma:

- Probabilidade de ocorrer perda na primeira gestação: é exatamente a probabilidade de ocorrer a sequência X, ou seja, 0.139;
- Probabilidade de ocorrer perda na segunda gestação: é a soma das probabilidades referentes às sequências $\emptyset X$ e $XX = 0.120 + 0.038 = 0.158$;
- Probabilidade de ocorrer perda na terceira gestação: é a soma das probabilidades referentes às sequências $\emptyset\emptyset X$, $\emptyset XX$, $X\emptyset X$ e $XXX = 0.103 + 0.033 + 0.028 + 0.025 = 0.189$.

A Tabela 22 revela, claramente, uma tendência crescente das frequências esperadas à medida em que se eleva a ordem em que se dão as perdas. Tomando-se, novamente, como exemplo o caso de três gestações e uma perda, verifica-se que $X00 = 74$, $0X0 = 87$ e $00X = 103$. Como o efeito da ordem foi eliminado, pode-se constatar que não se trata do reflexo de um efeito real de ordem, mas sim do verdadeiro efeito da história genésica anterior

TABELA 22 - Frequências das Sequências de Resultados Esperados

Sequências	Frequências
0	861
X	139
00	741
0X	120
X0	101
XX	38
000	638
00X	103
0X0	87
X00	74
0XX	33
X0X	28
XX0	13
XXX	25

Por outra parte, ao se comparar as frequências esperadas com as observadas, constata-se que estas últimas apontam as

maiores diferenças ao se variar a ordem das perdas. Com efeito, da Tabela 23, onde se apresentam as probabilidades de morte fetal observadas e esperadas, depreende-se que nestas últimas a variação entre a primeira e a terceira gestação é de 36%, enquanto que nas observadas a variação é de 99%. O efeito da história genésica anterior não consegue explicar totalmente a variação que se processa nas probabilidades de perda, ao aumentar a ordem da gestação. Portanto, persiste um efeito de ordem, independentemente do efeito da história genésica.

TABELA 23 - Probabilidades Observadas e Esperadas de Morte Intra-uterina, Segundo a Ordem da Gestação

Ordem da Gestação	Probabilidades de Morte Intra-uterina (‰/100 gestações)	
	Observadas	Esperadas
1a.	116	139
2a.	165	158
3a.	231	189

Como se viu anteriormente, a idade da mulher ao acontecimento pode contribuir ou, até mesmo, se sobrepor ao efeito que está se atribuindo à ordem.

Se houvesse uma contribuição efetiva da variável idade na explicação dos diferenciais de risco, haveria de se supor que as mulheres que têm perdas são, em média, mais velhas

que as outras. Os dados do Diagrama 3 mostram que, em geral, é isso o que ocorre; todavia, o reduzido número de casos de perdas que se verifica ao se efetuar a análise discriminada por ordem, acaba por produzir uma alta variabilidade nas medidas e, por conseguinte, por determinar que não se detectem diferenças estatisticamente significantes entre as idades médias das mulheres com e sem episódios de perdas.

Por exemplo, observa-se que na terceira gestação, sobrevivendo de dois nascimentos vivos, as mulheres que apontam ocorrência de perda têm, em média, 25,7 anos de idade, ao passo que as que apontam ocorrência de nascimento vivo, em média, têm 23,7 anos. Essa diferença de 2 anos, que a princípio parece ser bastante expressiva, em função da alta variabilidade associada ao baixo total de 30 mulheres, que computam a média de 25,7 anos - a saber, a variância associada a esta medida é de 37,2 -, acaba por determinar que esta não difira estatisticamente da média de idade das mulheres que não apontam perdas.

Assim sendo, não se pode, aqui, sustentar que exista uma influência decisiva da idade no risco de perda, mas isto não significa que o efeito da idade deva ser descartado.

DIAGRAMA 3 - Idade das Mulheres ao Acontecimento, Segundo o Resultado de Gestações Sucessivas

Ordem da Gestação		
1	2	3
		$\bar{0} = 23,7$ (123)
	$\bar{0} = 22,4$ (258)	$X = 25,7$ (30)
$\bar{0} = 20,9$ (520)		$\bar{0} = 23,8$ (15)
	$X = 22,6$ (45)	$X = 24,8$ (8)
		$\bar{0} = 21,3$ (13)
	$\bar{0} = 21,3$ (36)	$X = 23,5$ (4)
$X = 20,6$ (65)		$\bar{0} = 22,5$ (2)
	$X = 22,4$ (10)	$X = 26,8$ (4)

Obs.: Os números entre parênteses referem-se à quantidade de mulheres.

Demonstrado que a história genésica é o fator determinante dos níveis de mortalidade intra-uterina, revela-se de fundamental importância se buscar compreender porque as mulheres possuem diferentes histórias de gestações.

Pode-se levantar três hipóteses:

1. Ao princípio do período reprodutivo, todas as mulheres têm o mesmo risco de experimentar perdas fetais, mas este risco varia no decorrer da vida reprodutiva;
2. As mulheres têm riscos distintos que não variam durante sua vida reprodutiva;
3. As mulheres têm riscos heterogêneos intrínsecos de mortalidade fetal que, ademais, variam no decorrer do período reprodutivo, principalmente em função do aumento da idade e da ordem da gestação.

Com relação à primeira hipótese ela deve ser descartada, em virtude das probabilidades de perda na primeira gestação não serem idênticas para todas as mulheres.

Quanto à segunda hipótese, a análise desenvolvida destaca, sistematicamente, o incremento do risco de perda ao longo da vida reprodutiva das mulheres; por conseguinte, também deve ser descartada.

A terceira hipótese, de que as mulheres têm riscos distintos ao início de suas vidas reprodutivas, que se elevam ao largo do período reprodutivo, parece ser a mais apropriada.

Não obstante, segundo alguns autores (James, 1963, 1974; Naylor, 1974), o incremento do risco no transcorrer da vida

reprodutiva poderia não ter um fundamento biológico, e ser explicado pelo efeito de compensação, isto é, pelo fato de serem as mulheres que mais abortam as que mais engravidam. Em outras palavras, se cada mulher desejasse ter, por exemplo, dois filhos, aquelas cujas primeiras gestações terminassem em perdas, continuariam engravidando, contribuindo, assim, a dar a impressão de que o risco de mortalidade fetal se eleva com o aumento da idade e da ordem da gestação (Leridon, 1987). Em decorrência deste efeito, as mulheres com alto risco estariam sobrerrepresentadas nos últimos grupos de idade e nas ordens mais elevadas de gestação.

Se existisse o efeito de compensação depois da ocorrência de um nascimento vivo, a proporção de mulheres que voltasse a engravidar seria menor que a registrada depois de uma perda.

As taxas de continuação, que aparecem na Tabela 24, permitem constatar que depois da ocorrência de um nascimento vivo na primeira gestação, a proporção de mulheres que volta a engravidar é, de fato, menor que quando a primeira gestação resultou em perda. Todavia, depois da ocorrência de um nascimento vivo na segunda gestação, aquela proporção revela-se maior que no caso em que a segunda culminou em morte fetal. Segundo Leridon (1976), pareceria que a ocorrência de mortes fetais repetidas produz em algumas mulheres o efeito de desestimulá-las a continuar

engravidando, em lugar de encorajá-las a tentar uma nova gestação.

Verifica-se, então, que para as mulheres que integram a pesquisa em análise, o efeito de compensação não é responsável pelo incremento no risco, à medida que a idade e a ordem da gestação aumentam. Pode-se concluir, conseqüentemente, que o incremento no risco de perda no transcorrer da vida reprodutiva, constatado neste trabalho, é de origem biológica.

TABELA 24 - Taxas de Continuação (*), Dado o Resultado da Gestação Anterior, Segundo a Ordem

Ordem da Gestação	Taxas de Continuação	
	Depois NV	Depois MF
Primeira	57 (524)	70 (69)
Segunda	63 (290)	53 (57)

(*) Taxa de continuação é a proporção de mulheres que, havendo experimentado uma gestação de ordem n, torna a engravidar. No presente caso, ela é calculada em função do resultado - nascimento vivo ou perda fetal - da n-ésima gestação.

O risco observado de mortalidade intra-uterina está determinado pela heterogeneidade inicial entre as mulheres e pelo processo de seleção através do qual integram-se à pesquisa grupos de mulheres com distinta propensão a perdas, sendo que a probabilidade de perda na primeira gestação

representa o risco médio de todo o grupo de mulheres observadas (Leridon, 1976).

Os dados da pesquisa revelam que, no caso das mulheres que apontam uma ocorrência de perda, o incremento na probabilidade de perdas subsequentes é muito maior.

Entretanto, quando as mulheres apresentam em suas histórias de gestações apenas casos de nascimentos vivos, a probabilidade de novos nascimentos vivos diminui (Tabela 25).

Resultados semelhantes foram obtidos por Naylor e Warburton (1979), ou seja, observaram uma tendência decrescente nas probabilidades de nascimentos vivos, ao analisar as sequências de 14 mil histórias genésicas em populações norte-americanas.

TABELA 25 - Probabilidades de Nascimentos Vivos, Quando Não Há Ocorrência de Perdas Prévias, Segundo a Ordem da Gestação

Ordem	Probabilidades de Nascimentos Vivos ($\frac{\circ}{\circ\circ}$ gestações)
1a.	884
2a.	846
3a.	809

C - Análise das informações derivadas do acompanhamento prospectivo das gestações

Traçando um paralelo com o capítulo anterior, começa-se por salientar que, para proceder a execução da análise da mortalidade intra-uterina mediante a informação prospectiva, dispõe-se de um contingente de 765 gestantes, cujas gravidezes observadas culminaram em 715 (93,4%) casos de nascimentos vivos, 44 (5,8%) de mortes fetais espontâneas (29 abortos e 15 nascimentos mortos, correspondendo a 3,8% e 2,0%, respectivamente) e 6 (0,8%) de abortos provocados.

Como se percebe, nesta parte da análise, por imposição do próprio desenho prospectivo da pesquisa, o número total de gestações observadas coincide com o número total de mulheres acompanhadas. Por conseguinte, ao retirar do total de gestações os 6 abortos provocados, retira-se simultaneamente o mesmo número de mulheres - que os provocaram -, resultando o denominador das medidas de mortalidade fetal igual a 759 casos de gestações e de mulheres.

Resta apenas destacar, antes de comentar o nível de mortalidade intra-uterina obtido em forma prospectiva, que a decisão de expressar nas tabelas subsequentes as taxas por gestações, destina-se, exclusivamente, a permitir a comparabilidade com a forma mais usual de apresentação de resultados.

a - Estimaco do nível de mortalidade intra-uterina

Os níveis de mortalidade intra-uterina obtidos mediante o acompanhamento prospectivo das gestaes aparecem na Tabela 26 e, nela, observa-se que a taxa geral  da ordem de 58 mortes fetais por mil gestaes.

Esta estimativa, surpreendentemente baixa - quase três vezes menor que a estimada em forma retrospectiva -, requer uma análise pormenorizada, uma vez que sua magnitude  consequência dos efeitos combinados da natureza da medida - que se v afetada pelo viés da sele decorrente do método de observa - e da particular forma que assumiu a pesquisa em estudo.

Como já foi oportunamente salientado, o método prospectivo de investiga apresenta-se como o mais adequado para se estimar o nível de mortalidade fetal vigente em uma popula, desde que a informa coletada seja trabalhada em forma de tábuas, único meio eficaz de superar o viés da sele (French e Bierman, 1962).

TABELA 26 - Indicadores de Mortalidade Intra-uterina

Indicadores	Número
Gestações	759
Nascidos vivos	715
Mortes fetais	44
Abortos espontâneos	29
Nascidos Mortos	15
Taxa de mortalidade intra-uterina (‰/100 gestações)	58,0
Taxa de aborto espontâneo (‰/100 gestações)	38,2
Taxa de natimortalidade (‰/100 gestações)	19,8
Taxa de natimortalidade (‰/100 nascidos vivos)	21,0

Este viés opera da seguinte maneira: dado que existe uma correlação negativa entre a duração da gestação e o risco de mortalidade fetal - quanto menor a duração, maior o número de mortes fetais, concentrando-se 80% delas nos três primeiros meses da gestação -, a probabilidade de encontrar gestantes no começo da gravidez é menor que aquela correspondente a durações mais prolongadas.

Nesse caso, se a entrada em observação das gestantes não está condicionada à determinada duração da gravidez, as maiores durações se verão sobrerrepresentadas em detrimento das mais curtas, com a consequente impossibilidade de se registrar as mortes fetais precoces ocorridas nessas durações.

Portanto, quando a análise se limita a relacionar o número registrado de perdas fetais com o número conhecido de gestações - definido pela soma das perdas e dos nascimentos vivos - não se introduz nenhuma correção ao viés da seleção. Citou-se, como exemplo ilustrativo dessa situação, o estudo de French e Bierman que de forma direta, estimava o nível de mortalidade fetal em 90 por 1000, sendo que por via de tábuas conseguia-se estimá-lo em 237 mortes fetais por 1000 gestações.

A medida direta em exame, 58 por 1000, sem dúvida, reflete, também, o viés da seleção, mas ele parece, a julgar pela comparação com o valor estimado por French e Bierman, 90 por 1000, ter sido mais pronunciado.

De fato, na Tabela 27, onde apresentam-se as distribuições por semanas das entradas em observação para ambas as fontes, constata-se que, na pesquisa em estudo, a referida sobrerrepresentação das durações mais longas é mais acentuada, acarretando um número de observações de mortes fetais perdidas igualmente maior.

TABELA 27 - Distribuição das Gestantes Entradas em Observação, Segundo Semanas de Duração da Gestação

Duração da Gestação (em semanas)	Gestantes Entradas em Observação					
	MISP (*)			KPS (**)		
	No.	%	% acumul.	No.	%	% acumul.
4	26	2,9	2,9	592	19,2	19,2
8	88	9,9	12,8	941	30,5	49,7
12	129	14,6	27,4	585	19,0	68,7
16	144	16,3	43,7	337	10,9	79,6
20	99	11,2	54,9	248	8,0	87,6
24	93	10,5	65,4	175	5,7	93,3
28	101	11,4	76,8	98	3,2	96,5
32	105	11,9	88,7	67	2,2	98,7
36	100	11,3	100,0	40	1,3	100,0
Total	885	100,0		3083	100,0	

(*) Mortalidade Intra-Uterina em São Paulo.

(**) Kauai Pregnancy Study.

Neste ponto, é que assume seu papel explicativo a maneira em que, em cada um dos estudos, realizou-se a captação das gestantes. Na ilha de Kauai, tentou-se captar todas as gestações através dos meios mais diversificados, tais como registros hospitalares - de atenção pré-natal e ao parto -, certidões oficiais de nascimentos vivos e mortes fetais, registros de autópsias, inclusões voluntárias das grávidas e declarações dos médicos, parentes e amigos sobre todas as gravidezes que chegavam a seu conhecimento, obtendo-se com esse esforço que 80% das gestações entrassem em observação antes da semana 20, 69% antes da semana 16 e, 50%, até a

semana 12, dos quais 19%, registrado entre a 4a. e 8a. semana de gestação.

Na pesquisa em São Paulo, a metodologia domiciliar de captação das gestantes fez com que 46% do total de gestantes entrasse em observação até a 20a. semana de gestação, 30% até a semana 16 e 13% até a 12, dos quais 3% pertencentes ao primeiro intervalo.

O exame da distribuição do total de mortes fetais por componentes - abortos espontâneos e natimortos - reforça a conclusão da perda de observação dos primeiros, cuja porcentagem (66%), como se aprecia na Tabela 28, é menor que o estimado pelas fontes mais confiáveis (cerca de 90%) e, inclusive, que o obtido através da informação retrospectiva da história das gestações (88%).

TABELA 28 - Distribuição Relativa das Mortes Fetais

Eventos	Números	%
Abortos espontâneos	29	65,9
Nascidos mortos	15	34,1
Total de mortes fetais	44	100,0

Embora seja, tão somente, outro enfoque do mesmo fenômeno, vale a pena atentar para o fato de que os valores das taxas parciais de mortalidade fetal também vão ao encontro da

perda de observações das mortes fetais precoces e intermediárias.

Assim, quando se compara a natimortalidade prospectiva (19,8 nascidos mortos por mil gestações) com a retrospectiva (20,2 ‰/100), verifica-se que não há diferenças, ao passo que o confronto dos níveis de aborto espontâneo prospectivo (38,2 ‰/100) e retrospectivo (143,8 ‰/100) revela um elevado diferencial.

Em suma, a medição direta da mortalidade intra-uterina, derivada da observação prospectiva, encontra-se afetada pela forma de captação domiciliar das gestantes, sem qualquer limitação da duração da gravidez.

Os resultados que a seguir se apresentam, devem ser interpretados à luz dessa limitação, uma vez que eles não refletem o nível real de mortalidade fetal vigente na população. Nesse sentido, a análise por variáveis, comparativa com a informação retrospectiva, limita-se a mostrar as tendências das taxas e a presença de alguns diferenciais, considerando que esse é o máximo proveito que se pode obter desses dados.

**b - Estabelecimento de relações da mortalidade intra-uterina
com diversos fatores**

i - Fatores sócio-demográficos

Cor

As taxas de mortalidade fetal por cor, ordenadas do maior ao menor valor, colocam-se, nesta parte da análise, na mesma posição que ocupavam na análise retrospectiva (Tabela 29).

Com efeito, em primeiro lugar aparece a taxa das mulheres negras (69,3 mortes fetais por mil gestações), em segundo, a pertencente às pardas (58,8 ‰) e, em último, a correspondente às brancas (53,5 ‰).

Portanto, para esta variável, parecem ser válidos todos os comentários tecidos na ocasião da análise retrospectiva, referentes à situação de desigualdade em que se encontraria a subpopulação negra, em relação à subpopulação branca.

TABELA 29 - Indicadores de Mortalidade Intra-Uterina por Cor

Indicadores	Branças	Pretas	Pardas	Amarelas
Gestações	467	101	187	3
Nascidos vivos	442	94	176	2
Mortes fetais	25	7	11	1
Taxas de mortalidade intra-uterina (‰/100 gestações)	53,5	69,3	58,8	333,3

Nível de Instrução

O primeiro comentário que salta à vista na Tabela 30, ao se apreciarem as magnitudes das taxas de mortalidade fetal por nível de instrução, é que elas não descrevem nenhuma tendência definida. A maior taxa corresponde às mulheres de nível intermediário, a intermediária, às do menor nível, e a menor, às de maior instrução.

Entretanto, eliminando-se do exame a taxa das mulheres sem instrução - cujo escasso número de mortes fetais afeta a estimativa - recompõe-se a correlação negativa já assinalada para a informação retrospectiva.

Centrando, então, a atenção nas outras estimativas, percebe-se um perfeito gradiente descendente, concomitante ao aumento da instrução. Entre as categorias com instrução, a mais baixa, de 1 a 4 anos de estudo, registra o maior nível

de mortalidade fetal, 97,7 por 1000 gestações; a segunda, de 5 a 8 anos, o segundo nível, 42,8 ‰; e a mais alta, de 9 e mais anos de estudo, o menor nível, 29,4 ‰.

TABELA 30 - Indicadores de Mortalidade Intra-uterina, por Nível de Instrução

Indicadores	Sem Instrução Formal	1 a 8 Anos de Estudo			9 e Mais
		Total	1 a 4	5 a 8	
Gestações	61	560	256	304	136
Nascidos Vivos	59	522	231	291	132
Mortes fetais	2	38	25	13	4
Taxas de mortalidade intra-uterina (‰ gestações)					
	32,8	67,9	97,7	42,8	29,4

Estado Conjugal

Como revela a Tabela 31, para as categorias de estado conjugal que admitem ser cotejadas, pode-se estabelecer algumas semelhanças com as estimativas retrospectivas.

A taxa de mortalidade intra-uterina das solteiras (104,2 ‰) supera a das casadas (56,1 ‰), tanto a das unidas com vínculo institucional, como a das unidas consensualmente. A correspondente às mulheres unidas consensualmente (94,1 ‰) supera a das casadas com vínculo institucional (40,6 ‰).

TABELA 31 - Indicadores de Mortalidade Intra-uterina, por Estado Conjugal

Indicadores	Casadas			Desca- sadas	Sol- teiras
	Total	Unões com vínculo institu- cional	Unões consen- suais		
Gestações	695	493	202	16	48
Nascidos vivos	656	473	183	16	43
Mortes fetais	39	20	19	-	5
Taxas de morta- lidade intra- uterina (‰ gestações)	56,1	40,6	94,1	-	104,2

2 - Fatores biológicos

Por ocasião da realização da análise das informações retrospectivas, enfocou-se a influência que os fatores biológicos idade da mãe, ordem da gestação e história genésica anterior exercem sobre a mortalidade fetal, enfatizando-se a consistência dos resultados obtidos, remetendo-se a vasta literatura acerca do tema.

Consequentemente, ao se abordar a informação prospectiva, nada pareceu mais natural que conhecer a ação desses fatores, efetuando o mesmo tipo de estimativas.

Temia-se que, no exame por idade e ordem, ao se desagregar a informação para um total reduzido de gestações - apenas as

observadas prospectivamente - as estimativas viessem a ser prejudicadas. Já para a história genésica, onde se dispõe de maior número de casos - uma vez que se juntam os dados prospectivos com os retrospectivos - confiava-se em ter sucesso.

Entretanto, como se verá a seguir, os resultados para as três variáveis mostram-se consistentes, no sentido de permitir detectar um comportamento da mortalidade intra-uterina, em relação aos fatores biológicos, totalmente condizente com o esperado.

Idade da mãe

Através dos dados da Tabela 32, é fácil constatar que a comentada correlação positiva entre a idade da mãe e o risco de mortalidade fetal, também aqui se manifesta. A tendência crescente desenha-se nítida até o terceiro grupo de idade, quebra-se na passagem para o quarto, para se restabelecer nos dois últimos. Utilizando o recurso de agrupar as últimas quatro categorias de idade em duas, consegue-se o efeito perfeito de aumento das taxas com o avançar da idade.

TABELA 32 - Taxas de Mortalidade Intra-uterina, Segundo Idade da Mãe ao Acontecimento

Idade da Mãe	Gestações	Mortes Fetais	Taxas de Mortalidade Intra-uterina (‰ gestações)	
Menos de 20	104	4	38,5	
20 - 24	235	13	55,3	
25 - 29	210	14	66,7	
30 - 34	>25-34 142	7	49,3	>59,7
35 - 39	53	4	75,5	
40 - 44	>35-44 15	2	133,3	>88,2
Total	759	44	58,0	

O outro efeito importante da idade da mãe, o de duplicação da ocorrência de perdas fetais ao passar dos 20 (38,5 ‰) aos 40 anos de idade (88,2 ‰), igualmente se verifica.

Ordem da gestação

De forma análoga à variável anterior, a correlação positiva entre ordem da gestação e mortalidade intra-uterina, destacada pela literatura, se observa, com certas ressalvas, nas estimativas da Tabela 33.

Embora os valores das taxas descrevam um comportamento bastante errático, se a análise se limita às três primeiras ordens, pelas razões já explicitadas, vislumbra-se uma tendência passível de ser comparada com certos estudos.

Lembre-se que, segundo alguns autores, a curva de probabilidades de morte fetal pode-se apresentar em forma de U, associando-se à gestação de 1a. ordem um risco elevado de ocorrer um óbito fetal que, depois de alcançar um valor mínimo nas ordens seguintes, volta a aumentar. Essa precisamente é a forma que adotam as taxas propectivas de mortalidade intra-uterina correspondentes às três primeiras ordens de gestação, alta na 1a. (58,3 ‰/100), menor na 2a. (45,0 ‰/100) e maior que as duas anteriores na 3a. (75,2 ‰/100).

TABELA 33 - Taxas de Mortalidade Intra-uterina, Segundo a Ordem da Gestação

Ordem da Gestação	Gestações	Mortes Fetais	Taxas de Mortalidade Intra-uterina (‰/100 gestações)
1a.	206	12	58,3
2a.	222	10	45,0
3a.	133	10	75,2
4a. >4a. e mais	85 >198	5 >12	58,8 >60,6
5a.	48	2	41,7
6a. e mais	65	5	76,9
Total	759	44	58,0

História genésica anterior

Prévio aos comentários, cumpre fazer duas precisões de caráter metodológico, quanto à informação utilizada neste item de análise.

A primeira, é que o total dos eventos refere-se somente às mulheres que chegaram ao final do estudo, somando aqueles declarados nas suas histórias retrospectivas com os observados prospectivamente.

A segunda é que, dessa informação conjunta - calcado nos moldes da análise retrospectiva - descartaram-se os abortos induzidos e as gestações múltiplas, assim como as respectivas mulheres. Para completar a analogia, o enfoque deteve-se na terceira ordem de gestação.

Esse procedimento conduz a que se conte com uma informação conjunta de 1551 gestações, discriminadas em 726 de 1a. ordem, 519 de 2a. e 306 de 3a., que ocasionam taxas de 86,8, 111,8 e 183,0 mortes fetais por mil gestações, respectivamente (Diagrama 4).

DIAGRAMA 4 - Resultado de Gestações Sucessivas

Ordem da Gestação			

1	2	3	
		$\emptyset = 192$	
	$\emptyset = 419$	$X = 36$	
$\emptyset = 663$		$\emptyset = 30$	
	$X = 48$	$X = 10$	
		$\emptyset = 23$	
	$\emptyset = 42$	$X = 6$	
$X = 63$		$\emptyset = 5$	
	$X = 10$	$X = 4$	

MI	63	58	56
MI+NV	726	519	306
TMI	86,8	111,8	183,0

Na tentativa de evitar que a descrição das tabelas seguintes se torne tediosa, o exame das mesmas fica restrito a comentar brevemente as eventuais coincidências com as conclusões extraídas na parte 2 do item B.b. do Capítulo V.

As Tabelas 34, 35 e 36 revelam o impacto da história genésica na mortalidade intra-uterina. As duas primeiras evidenciam, por sua ordem, que o resultado da gestação prévia incide no risco de perda da gravidez observada e que os resultados de todas as gestações anteriores determinam riscos diferenciais de mortalidade fetal.

TABELA 34 - Probabilidades de Morte Intra-uterina, Segundo o Resultado da Gestação Anterior

Resultado da Gestação Anterior	Probabilidades de Morte Intra-uterina (‰/100 gestações)
Nascimento vivo	124,3
Morte fetal	237,6

TABELA 35 - Probabilidades de Morte Intra-uterina Até a Gestação de Ordem 3, Segundo o Número de Perdas Anteriores

Número de Perdas Anteriores	Probabilidades de Morte Intra-uterina (‰/100 gestações)
0 (gestações 2 e 3)	120,9
1 (gestações 2 e 3)	214,9
2 (gestação 3)	444,4

A Tabela 36 demonstra que o efeito da história genésica é independente do da ordem, ao indicar que, para uma mesma ordem, o risco de mortalidade fetal aumenta à medida que se incrementa o número de perdas.

No entanto, dela também se extrai que existe um efeito de ordem independente do da história genésica porque, para um mesmo número de perdas, aumenta o risco quando avança a ordem. Mas, sendo as diferenças desta tabela mais acentuadas

que as das taxas por ordem, pode-se concluir que o fator de maior peso na mortalidade intra-uterina é a história genésica anterior

TABELA 36 - Probabilidades de Morte Intra-uterina Dado o Número de Perdas Anteriores, Segundo a Ordem da Gestação

Ordem	Número de Perdas	Probabilidades de Morte Intra-uterina (‰ gestações)
2	0	102,8
	1	192,3
3	0	157,9
	1	231,9
	2	444,4

Complementam a análise as Tabelas 37, 38 e 39, que apresentam as frequências das sequências de resultados observados e esperados, e suas diferenças.

A primeira põe de manifesto o papel da ordem da gestação ao evidenciar que as frequências observadas para um mesmo número de gestações e de perdas, aumentam à medida que cresce a ordem em que as perdas ocorrem.

TABELA 37 - Frequências das Sequências de Resultados Observados

Sequências	Frequências
0	913
X	87
	(726)
00	807
0X	93
X0	81
XX	19
	(519)
000	627
00X	118
0X0	98
X00	75
0XX	33
X0X	20
XX0	16
XXX	13
	(306)

Obs: Os números entre parênteses referem-se ao total de gestações.

A Tabela 38 destaca, por sua vez, o papel da história genésica porque revela que as frequências esperadas - cujo cálculo produz o efeito de controlar a ordem - adotam o mesmo comportamento descrito.

TABELA 38 - Frequências das Sequências de Resultados Esperados

Sequências	Frequências
0	897
X	103
00	805
0X	92
X0	81
XX	22
000	722
00X	83
0X0	73
X00	63
0XX	20
X0X	17
XX0	12
XXX	10

A última, denotando que é nas frequências observadas que se encontram as maiores diferenças ao se variar a ordem das perdas, reforça a conclusão de que - embora a história seja o fator determinante dos níveis de mortalidade fetal - existe um efeito de ordem independente do da história reprodutiva.

TABELA 39 - Probabilidades Observadas e Esperadas de Morte Intra-uterina, Segundo a Ordem da Gestação

Ordem da Gestação	Probabilidades de Morte Intra-uterina (‰/100 gestações)	
	Observadas	Esperadas
1a.	87	103
2a.	112	115
3a.	184	130

D - Tábua de mortalidade intra-uterina

Repetidas vezes, ao longo deste estudo, enfatizou-se a importância da utilização da técnica de Tábuas de Mortalidade Intra-uterina para a obtenção de estimativas confiáveis do nível de mortalidade fetal reconhecível.

A comprovação de que o risco de mortalidade fetal varia com a idade gestacional, determinou a aplicação generalizada de técnicas de tábuas de vida. Embora a maioria dos investigadores concorde que as tábuas de vida representam a forma correta de estimar os riscos de perdas fetais, não existe consenso acerca dos supostos que se aplicam aos dados quando são gerados os parâmetros das tábuas.

Em um estudo muito detalhado, Abramson (1973), discute os vários problemas envolvidos na construção de tábuas de mortalidade intra-uterina, entre eles os derivados da

aplicação de distintas metodologias, chegando à conclusão de que tanto o método utilizado no cálculo da tabela de vida, como o critério usado para a inclusão dos dados, influencia as estimativas das probabilidades de morte fetal.

Segundo o autor, a melhor forma de trabalhar as informações consistiria em distinguir várias coortes de gestações, de acordo com a sua duração no momento da entrada em observação e calcular uma tabela de mortalidade fetal para cada coorte. Embora teoricamente perfeita, esta técnica esbarra na prática, devido a que o número de entradas em observação de durações precoces é sempre muito pequeno. Precisamente, por isso, French e Bierman (1962) desenvolveram a metodologia de combinar as várias tabelas em uma só, uma tabela de fusão na terminologia de Abramson. Dessa forma, obtiveram excelentes resultados, tendo sido catalogada sua tabela de primeira tabela genuína de mortalidade fetal (Leridon, 1977).

Portanto, tomando como referência esta metodologia - oportunamente explicada -, os dados coletados na pesquisa em apreço foram trabalhados da maneira que se expressa na Tabela 40, cuja leitura inicia esta parte da análise.

Antes, deve-se assinalar que a medição da duração da gestação correspondeu ao conceito de duração convencional, ou seja, do primeiro dia do último período menstrual até a extração ou expulsão do feto.

Nas tábuas de mortalidade fetal os valores das probabilidades de perda (qt), quando bem estimados, devem ser decrescentes, ao menos até a 35a. semana de gestação. A tabela citada revela que as probabilidades obtidas descrevem essa curva descendente. Partindo do ponto mais alto de 91‰ correspondente ao período gestacional de 4 a 7 semanas, os quocientes até a semana 35a. declinam à medida que a gravidez progride, para aumentar nos dois últimos intervalos (36 a 39 e 40 semanas e mais de gestação).

TABELA 40 - Referencial de Cálculo da Tábua de Mortalidade Intra-uterina

Duração da Gestação (em semanas)	Entradas em Observação	Saídas de Observação	Mortes Fetais	Nascidos Vivos	Gravidezes em Curso	População Exposta ao Risco	Probabilidades de Morte Fetal	Probabilidades de Nascimento vivo
	E t	S t	D t	N t	G t	$G - 0.5(S - E)$ t t t	q t	n t
4 - 7	26	4	1		0	11.0	90,91	
8 - 11	88	8	3		21	61.0	49,18	
12 - 15	129	7	7		98	159.0	44,03	
16 - 19	144	19	9		213	275.5	32,67	
20 - 23	99	18	5		329	369.5	13,53	
24 - 27	93	19	4	3	405	442.0	9,05	6,79
28 - 31	101	15	3	18	472	515.0	5,83	34,95
32 - 35	105	24	2	70	537	577.5	3,46	121,21
36 - 39	100	12	7	407	546	590.0	11,86	689,83
40 e +	0	0	3	217	220	220.0	13,64	986,36
Total	885	126	44	715			274,16	

Mas, apesar do comportamento das probabilidades adequar-se à tendência esperada, seus valores, comparados com os extraídos de outras Tábuas, apresentam-se bastante díspares (Quadro 4 e Figura 2)

Limitando o cotejo aos quocientes estimados por French e Bierman (1962) constata-se, em linhas gerais, que os dois primeiros, 4 a 7 e 8 a 11 semanas - em todas as tábuas, os de maior magnitude - superam os observados na pesquisa em São Paulo. Estes, por sua vez, superam os do estudo de Kauai nas restantes categorias gestacionais, - exceto o terceiro e oitavo quocientes (12 a 15 e 32 a 35 semanas), cujos valores são praticamente idênticos - chamando especialmente a atenção os valores dos quocientes correspondentes a 36 a 39 e 40 e mais semanas de gestação, que se apresentam mais elevados que os dos outros estudos.

Deste modo, opera-se uma espécie de compensação que conduz a que as somatórias finais apontem uma diferença de apenas 3,8%.

**Quadro 4 - Probabilidades de Mortalidade Intra-uterina (qt)
por Mil, Segundo Diversas Fontes**

Duração da Gestação (em semanas)	French e Eierman (1962)	Taylor (1970)	Erhardt (1963)	Shapiro et alii (1970)	MISF (1987-1989)	
				(I)	(II)	
4	108	61	82	161	81	91
8	70	49	67	135	81	49
12	45	25	28	53	40	44
16	13	11	11	17	14	33
20	8	8	9	7	6	13
24	3	3	2	4	4	9
28	3	4	4	3	3	6
32	3	3	2	3	3	3
36	4	4	7	4	4	12
40 e + (44)	7	4 10	11	2	2	14
Total	264	182	223	389	238	274

FONTE: LERIDON, H. - Human Fertility. Basic Components. The University of Chicago Press, 1977, p. 58-9.

Nota: (I) Todas as gestações

(II) Excluídas as gestações terminadas em perda fetal na mesma semana de entrada em observação

Figura 2 - Probab. de Mortalidade Intra-uterina por Mil, Segundo Diversas Fontes

Em decorrência, a estimativa final da Tábua (Tabela 41), indicando que, de cada mil gestações observadas a partir da quarta semana, 236 - cerca de 24% - acabam em morte do concepto, equivale à obtida pelos autores citados, de 237 mortes fetais por mil gestações.

TABELA 41 - Tábua de Mortalidade Intra-uterina

Duração da Gestação (em semanas)	lt	dt	nt
4	1000.0	90.9	
8	909.1	44.7	
12	864.4	38.1	
16	826.3	27.0	
20	799.3	10.8	
24	788.5	7.1	5.4
28	776.0	4.5	27.1
32	744.4	2.6	90.2
36	651.6	7.7	449.5
40	194.4	2.7	191.7
		236.1	763.9

Cabe destacar que esta medida da mortalidade fetal conseguida se utilizando da metodologia de tábuas, é quatro vezes mais alta que a taxa de 58 ‰, calculada de forma direta com todos os nascimentos vivos e mortes fetais observados.

Assim, o risco de mortalidade fetal referente ao período de 4 a 11 semanas de gestação, por si só, é da ordem de 136 ‰. Excluindo o primeiro intervalo de 4 a 7 semanas,

que detém a mais alta taxa, a estimativa de perda para as gestações com mais de 8 semanas é ainda de 45 mortes fetais por mil gestações.

Outra informação de interesse, que pode-se extrair da tábua, é que, de 1000 gestantes observadas desde a 4a. semana de gestação, aproximadamente um quarto delas não estarão mais grávidas ao chegar à 32a. semana de gestação. Também neste caso, os valores são condizentes com os achados no estudo de French e Bierman (1962).

A despeito das indicações da confiabilidade das estimativas, com as quais a análise poderia se dar por concluída, pareceu ser necessário abordar uma importante questão levantada em relação à estimação mensal das probabilidades de morte fetal.

Recorde-se que um forte suposto do cálculo dos quocientes é que as observações se distribuem uniformemente no intervalo adotado. Desde que, na realidade, isso pode não acontecer, o desvio do suposto poderia estar introduzindo um viés na estimativa.

Por esse motivo, e dado que se dispunha das informações das entradas em observação semana por semana, efetuou-se o cálculo detalhado das tábuas, dessa forma (Tabela 42).

TABELA 42 - Referencial de Cálculo e Tábua de Mortalidade Intra-uterina, Detalhada Semana por Semana

Semanas de Gestação	Referencial de Cálculo						Tábua				
	E t	S t	D t	N t	G t	População Exposta	q t	n t	l t	d t	n t
4	2				0	1	0		1000,0		
5	3	1			2	3	0		1000,0		
6	10	2	1		4	8	125,0		1000,0	125,0	
7	11	1			11	16	0		875,0	0,0	
	(26)	(4)	(1)							(125,0)	
8	17	1	1		21	29	34,5		875,0	30,2	
9	22	3			36	45,5	0		844,8	0,0	
10	23	2	1		55	65,5	15,3		844,8	12,9	
11	26	2	1		75	87	11,5		831,9	9,6	
	(88)	(8)	(3)							(52,7)	
12	34	1	1		98	114,5	8,7		822,3	7,2	
13	27	3	2		130	142	14,1		815,1	11,5	
14	27	1	4		152	165	24,2		803,6	19,4	
15	41	2			174	193,5			784,2	0,0	
	(129)	(7)	(7)							(38,1)	
16	41	4	5		213	231,5	21,6		784,2	16,9	
17	46	6	1		245	265	3,8		767,3	2,9	
18	31	4	2		284	297,5	6,7		764,4	5,1	
19	26	5	1		309	319,5	3,1		759,3	2,4	
	(144)	(19)	(9)							(27,3)	
20	20	4	1		329	337	3,0		756,9	2,3	
21	33	4	2		344	358,5	5,6		754,6	4,2	
22	18	6			371	377	0		750,4	0,0	
23	28	4	2		383	395	5,1		750,4	3,8	
	(99)	(18)	(5)							(10,3)	
24	27	6		2	405	415,5	0	4,8	746,6	0,0	3,6
25	23	3	1	1	424	434	2,3	2,3	743,0	1,7	1,7
26	22	6	2		442	450	4,4	0,0	739,6	3,3	0,0
27	21	4	1		456	464,5	2,2	0,0	736,3	1,6	0,0
	(93)	(19)	(4)	(3)						(6,6)	(5,3)

(continua)

A Tábua resultante desse cômputo (Tabela 43), põe de manifesto a incerteza que afeta as estimativas dos riscos de mortalidade intra-uterina, para os dois primeiros meses de observação. De fato, para o primeiro mês, a taxa alcança 125‰ e para o segundo, 53‰, 37‰ e 18‰ mais elevadas que as respectivas taxas 91‰ e 45‰ da Tábua agrupada, apresentada na Tabela 41.

TABELA 43 - Tábua de Mortalidade Intra-uterina, Construída a partir dos Dados Detalhados Semana por Semana

Duração da Gestação (em semanas)	lt	dt	nt
4	1000.0	125.0	
8	875.0	52.7	
12	822.3	38.1	
16	784.2	27.3	
20	756.9	10.3	
24	746.6	6.6	5.3
28	734.7	4.1	24.9
32	705.7	2.4	84.1
36	619.2	7.3	412.6
40	199.3	2.8	196.5
		276.6	723.4

As duas maneiras de se calcular a tábua de mortalidade fetal têm vantagens e inconvenientes. Concluir que a tábua detalhada conduz a um resultado melhor tem como argumento que a técnica de construção garante a eliminação do viés ocasionado pelo suposto da distribuição linear dentro do intervalo. Entretanto, concluir que a tábua agrupada é mais

confiável, apoia-se na grande variabilidade das estimativas pontuais que a redução do número de casos, ao se desagregar a informação, introduz no cálculo da tábua detalhada.

Cabe, nesse impasse, buscar na literatura subsídios que auxiliem na tomada de decisão. Nesse caso, o estudo de consulta obrigatória é o de Hertig e colaboradores (1967), único trabalho sobre o risco biológico de mortalidade fetal. Segundo os autores, o mesmo é de 45%, depois da implantação do ovo e de 26% a partir do momento em que é possível reconhecer a gravidez e, conseqüentemente, seu fracasso.

Portanto, ambas as estimativas, a de 24%, com os dados agrupados mensalmente, ou a de 28%, com os dados separados semana por semana, seriam igualmente aceitáveis.

Conclui-se, então, pelas razões expostas, que o nível de mortalidade intra-uterina reconhecível vigente na população em análise, situa-se no entorno compreendido entre 24% e 28% do total de gestações.

Estes resultados revelam a importância que o procedimento metodológico de investigação prospectiva das gestações e de utilização da técnica de tábuas têm na estimação da magnitude da mortalidade intra-uterina, e evidenciam que esta variável merece ser mais considerada, investigada e

analisada, tanto na área demográfica como na de saúde pública.

VI - CONCLUSÕES

Considerando a importância de que se reveste o estudo da mortalidade intra-uterina, tanto no campo da Saúde Pública como na área da Demografia, e a escassez de trabalhos que versem sobre o tema, entende-se que a análise desenvolvida nesta tese proporciona importantes subsídios no sentido de caracterizar o fenômeno em estudo.

Em relação à estimação do nível de mortalidade intra-uterina mediante as informações derivadas da história retrospectiva das gestações, tem-se que o contingente inicial da pesquisa, de 891 gestantes que declararam na história das gestações anteriores terem vivenciado, até o momento de engravidar pela última vez, 1537 gestações - terminadas em 1285 nascidos vivos e 252 mortes fetais - permitiu estimar a taxa aparente de mortalidade fetal em 164 por mil gestações.

Esta estimativa é perfeitamente compatível com os níveis que a literatura destaca serem possíveis de se obter em pesquisas do tipo retrospectivo, de 100 a 150 mortes fetais por mil gestações.

A observação da distribuição do total de óbitos fetais por componentes, de 88% correspondente a abortos espontâneos e 12% a nascidos mortos, muito próxima da obtida por French e

Bierman, de 90% e 10%, respectivamente, respalda também a conclusão acerca da confiabilidade da informação de caráter retrospectivo da pesquisa.

No que concerne à estimação do nível de mortalidade fetal mediante as informações derivadas do acompanhamento prospectivo das gestações, computadas de forma direta, tem-se que o contingente final da pesquisa, de 759 gestantes que deram à luz 715 nascidos vivos e 44 mortes fetais, gerou uma taxa direta de mortalidade intra-uterina de 58 por mil gestações.

O baixo valor desta estimativa direta, derivada das informações prospectivas de nascimentos vivos e óbitos fetais, reflete a natureza da medida e a forma particular que a pesquisa adotou de captação domiciliar das gestantes, sem qualquer limitação de duração da gravidez.

O exame da distribuição do total de mortes fetais por componentes, reforça a conclusão da perda de observações de abortos espontâneos, cuja porcentagem (66%) situa-se aquém do esperado.

Quanto à estimação do nível de mortalidade fetal mediante as informações prospectivas, trabalhadas em forma de Tábua de mortalidade intra-uterina, tem-se que o contingente total da pesquisa, de 885 gestantes, computadas suas entradas e

saídas de observação - 126 por recusa e mudança, 715 por nascimentos vivos e 44 por mortes fetais -, segundo semanas de duração da gravidez, permitiu estimar a taxa reconhecível de mortalidade intra-uterina em 236 por mil gestações (cerca de 24%)

Esta estimativa é absolutamente condizente com o nível de 237 mortes fetais por mil gestações obtido pela Tábua de French e Bierman - considerado até hoje como o melhor estimado - e, também vai ao encontro das mais precisas estimações biológicas que estabelecem a porcentagem de mortalidade fetal reconhecível em 26%.

No que diz respeito ao estabelecimento de relações da mortalidade intra-uterina com os fatores sócio-demográficos e biológicos, depreende-se que:

- As taxas de mortalidade fetal por cor descrevem o seguinte gradiente: a maior corresponde às mulheres pretas, a segunda às pardas e a menor às brancas;
- As taxas de mortalidade fetal por nível de instrução sugerem que, à medida que este aumenta, diminui o risco de experimentar perdas fetais;
- As taxas de mortalidade fetal por estado conjugal mostram-se mais altas para as mulheres solteiras que para as

casadas e, dentro destas, as unidas consensualmente têm maior risco que as casadas com vínculo institucional;

- A análise da influência da idade da mãe ao acontecimento permitiu constatar a existência de uma correlação positiva entre esta variável e a mortalidade intra-uterina: à medida que aumenta a idade materna, aumentam os riscos de perdas fetais.

A tendência crescente desenha-se nítida até o terceiro grupo de idade (25 a 29 anos), e utilizando-se o recurso de agrupá-lo ao quarto grupo (30 a 34 anos), consegue-se a correlação perfeita de aumento das taxas com o avançar da idade;

- A análise da influência da ordem da gestação permitiu constatar que o risco de morte intra uterina aumenta à medida que a ordem da gestação se eleva.

Limitada a análise às três primeiras ordens de gestação - justificado pelo reduzido número de casos nas ordens mais elevadas - a correlação positiva entre esta variável e a mortalidade fetal é perfeita;

- A análise da influência da história genésica, por sua vez, permitiu verificar que:

O fator que maior peso tem na determinação do risco de mortalidade intra-uterina é a história genésica anterior;

O resultado da gestação prévia incide no risco de perda da gestação observada. A ocorrência de uma perda imprime à gestação seguinte, uma probabilidade bem mais elevada de terminar também em perda;

Os resultados de todas as gestações anteriores determinam riscos diferenciais de mortalidade intra-uterina. O risco de perda se incrementa à medida que aumenta o número de perdas anteriores;

O efeito da história genésica é independente do da ordem, uma vez que, para uma mesma ordem, o risco de mortalidade fetal aumenta à medida que se incrementa o número de perdas;

Existe um efeito de ordem independente do da história genésica porque, para um mesmo número de perdas, aumenta o risco quando avança a ordem;

Todavia, sendo as diferenças das taxas por número de perdas anteriores mais acentuadas que as das taxas por ordem, pode-se concluir que o efeito da história genésica sobre a mortalidade intra-uterina se sobressai ao efeito da ordem.

Em suma, a análise desenvolvida permite concluir que os resultados obtidos apresentam-se confiáveis e que conseguiu-se cumprir com os objetivos propostos de estimar a incidência e estabelecer algumas características da mortalidade fetal.

O grande esforço demandado pela aplicação do método de investigação prospectivo, tanto na condução da pesquisa de campo, quanto no desenvolvimento da análise das informações, foi recompensado com a comprovação de que ele constitui o procedimento metodológico mais adequado para se estimar o nível de mortalidade fetal. Com efeito, o estudo prospectivo é o único meio de obter as entradas e saídas de observação desagregadas por semanas de duração da gestação, informação imprescindível para a construção de Tábuas de mortalidade intra-uterina, que por sua vez, revelam-se o instrumento necessário para estimar o nível de mortalidade intra-uterina reconhecível.

Também foi possível comprovar que o estudo retrospectivo da mortalidade intra-uterina, quando realizado de forma cuidadosa, consegue estimar o nível de mortalidade fetal aparente.

Entende-se, portanto, que a maior contribuição da presente tese reside em proporcionar estimativas precisas da

mortalidade fetal e a avaliação do alcance dos procedimentos metodológicos utilizados na investigação e análise da mesma.

Para a Saúde Pública, oferece a contribuição de evidenciar a importância da aplicação de técnicas demográficas nesta área, de advertir acerca da magnitude da mortalidade intra-uterina e da existência de fatores de risco.

No campo da Demografia, a mensuração da incidência da mortalidade fetal - por si só uma relevante contribuição -, desvendando o real papel desta variável intermediária, alerta para o fato de que sua participação não pode mais ser considerada inexpressiva na determinação dos níveis de fecundidade, e de que se deve continuar investindo no seu estudo.

VII - BIBLIOGRAFIA

- ABRAMSON, F. D. - Spontaneous fetal death in man. *Social Biology*, 20(4), 1973.
- ALBERMAN, E. et alii - Previous reproductive history in mothers presenting with spontaneous abortions. *British Journal of Obstetrics and Gynecology*, vol. 82, 1975.
- BARROS, F. C. e VICTORA, C. G. - Epidemiologia da mortalidade fetal em Pelotas (RS - Brasil). In: UNICAMP/CLACSO. *Anais do Seminário Latino-Americano de População e Saúde*. Campinas, UNICAMP/CLACSO, V. II, 1986.
- BAUM, S. e ARRIAGA, E. E. - Levels, trends and differentials, and causes of infant and early childhood mortality in Latin America. *World Health Statistics Quarterly*, 34(3), 1981.
- BERCOVICH, A. M. - Fecundidade da mulher negra: constatações e questões. Campinas, NEPO/UNICAMP, 1987, (Textos NEPO 11).
- - Considerações sobre a fecundidade da população negra no Brasil. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v.6 no. 1, 1989.
- BERQUÓ, E. et alii - São Paulo e sua fecundidade. Um estudo das variáveis intermediárias e dos diferenciais sócio-econômicos da fecundidade. São Paulo, SEADE, 1985, (Série São Paulo 80, v.1).
- BOGNAR, Z. e CZEIZEL, A. - Mortality and morbidity associated with legal abortions in Hungary, 1960-1973. *American Journal of Public Health*, vol. 66, no.6, 1976.
- BONGAARTS, J. - The proximate determinants of natural marital fertility. In: *Determinants of fertility in developing countries: A summary of knowledge*. New York, Academic Press, 1983.
- BOURLIERE, F. et alii - Le vieillissement individuel dans une population rurale française. Étude de la Commune de Flozevet. *Bull. et Mém. de la Soc. D'Anthropologie de Paris*, t. 10, XIe Série, 1966.
- - Normes de vieillissement morphologique et physiologique d'une population de niveau socio-economique élevé de la région parisienne. *Bull. et Mém. de la Soc. D'Anthropologie de Paris*, t. 10, XIe série, 1966.

BRASIL, Leis e Decretos - Registros Públicos Lei 6015 de 31 de dezembro de 1973. São Paulo, Atlas, 1976.

BRENTANO, L. - Die Malthussche Lehre Und Die Bevölkerungsbewegung Der Letzten Dezennien. Abhandlungen der Historischen Klasse der Königlich Bayerischen Akademie Der Wissenschaften, 24. Band, 3. Abteilung. München, Anhang, 1909.

BUCHALLA, C. M. - Estudo de um grupo de recém-nascidos em maternidades. Suas características e a mortalidade do período neonatal precoce. Tese de Mestrado. Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, 1988.

BUSSAB, W. e DINI, N. - Pesquisa de emprego e desemprego SEADE/DIEESE: regiões homogêneas da Grande São Paulo. São Paulo em Perspectiva 1(3). São Paulo, SEADE, 1985.

CARLETON, R. O. - Aspectos metodológicos y sociológicos de la fecundidad humana, Santiago de Chile, CELADE, 1970.

CARTWRIGHT, A. - How many children. London, Routledge and Kegan Paul, 1976.

CARVALHO SANTOS, J. M. - Cadáver. In: Repertório enciclopédico do direito brasileiro, 6, Rio de Janeiro, Borsoi, 1966.

CARVALHO, V. S. - Avaliação do programa de assistência à gestante. São Paulo, Secretaria do Estado da Saúde, Departamento Técnico Normativo, Divisão de Planejamento, 1984 (mimeo).

CASTRO, J. - The geography of hunger, Boston, 1952.

CEBRAP - Relatório Final da pesquisa Estudo da mortalidade intra-uterina e neonatal em São Paulo. São Paulo, 1990. (Convênio Inst. Saúde/FINEP/CEBRAP).

CENTRO DA OMS PARA A CLASSIFICAÇÃO DE DOENÇAS EM PORTUGUÊS. Classificação Estatística Internacional de Doenças, Lesões e Causas de óbitos, 9a. Revisão de 1975. São Paulo, 1978.

CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO - Lei no. 3071 de 1.1.1916. São Paulo, Saraiva, 1957.

CUNNINGHAM, F. G. et alii - Obstetrics Williams. (Eighteenth Edition). Norwalk, Connecticut, San Mateo, California, Appleton & Lange, 1989.

DARNAUD, F. - Données récentes sur les accouchements multiples. Population, no. 3, 1975.

DAVIS, K. e BLAKE, J. - Social structure and fertility. Economic Development and Cultural Change, 1956.

----- - La estructura social y la fecundidad. Un sistema analítico. In: Factores sociológicos de la fecundidad. México, CELADE y El Colegio de México, 1967.

DIAZ DEL CASTILHO, E. - Morbimortalidad neonatal en México. Revista Mexicana de Pediatría 52(7), 1985.

EATON, J. W. e MAYER, A. J - Man's capacity to reproduce. The demography of a unique population. Glencoe Free Press, 1954.

FRENCH, F. E e BIERMAN, J. E. - Probabilities of fetal mortality. Public Health Reports, 77(10), 1962.

FUNDAÇÃO IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, Rio de Janeiro, 1981.

----- - Estatísticas do Registro Civil, Rio de Janeiro, 1974-1985.

----- - IX Recenseamento Geral do Brasil - 1980. Censo Demográfico, Dados Distritais, São Paulo, vol. 1, tomo 3, no. 17, Rio de Janeiro, 1982.

FUNDAÇÃO SEADE - Anuário Estatístico do Estado de São Paulo, São Paulo, 1988.

GASLONDE, S. - Studies on fertility and abortion in Asunción, Bogotá, Buenos Aires, Lima and Panama City. In: Epidemiology of abortion and practices of fertility regulation in Latin America. Washington D. C. Pan American Health Organization, 1975, (Scientific Publication, no. 306).

----- - Investigación sobre el aborto en America Latina. Estudios de Población, vol. 1, no. 8, 1976.

GAUTRAY, J. P. - Reproduction Humaine. Paris, Masson, 1968.

GINI, C. - Premières recherches sur la fécondabilité de la femme. Proc. of the International Mathematics Congress, Toronto, 1924.

----- - Decline in the birth rate and fecundability of women. Eugenics Review, 1926.

----- - The cyclical rise and fall of population. In: Population. Chicago, Harris Foundation Lectures 1929. 1930.

- GONZALEZ GALÉ, J. - Bajo de Natalidad. Revista de Ciencias Económicas, Año XXVIII, Serie II, no. 220, Argentina, 1939.
- GRAUNT, J. - Natural and political observations mentioned in a Following Index and made upon Bills of Mortality, 1662, Willcox, W. F. Baltimore, Ed. Johns Hopkins University Press, 1939.
- GRAY, R. H. - The menopause. Lancaster, Ed. R. Beard, MTP Press, 1976.
- GRAY, R. H. e DOYLE, F. E. - The epidemiology of conception and fertility. In: Obstetrical Epidemiology. Edited by Barron, S. L. e Thomson, A. M., London, Academic Press, 1983.
- GRUENWALD, P. - Growth of the human fetus I. Normal growth and its variations. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 94, 1966.
- GUZMÁN, J. M. e SEGOVIA, M. C. - La mortalidad intra-uterina en Costa Rica. Notas de Población, vol.7, no. 19, San José de Costa Rica, 1979.
- HAMMES, L. M. e TREOLAR, A. E. - Gestational interval from vital records. American Journal of Public Health, vol. 60, no. 8, 1970.
- HENKINS, F. H. - Has the reproductive power of western peoples declined? In: Problems of population. London, Pitt-Rivers, G. H. L. F., ed., 1932.
- HEGG, V. R. e LEVY, F.S.M. - Estudo sobre a menarca. Revista da Associação Médica Brasileira, 23, 1977.
- HENRY, L. - Fondaments théoriques des mesures de la fécondité naturelle. Revue de l'Institut International de Statistique, 3, 1953.
- - Caractéristiques démographiques des pays sous-développés, 1956
- - La fécondité naturelle; observation, theorie, résultats. Population, 1961.
- - Some data on natural fertility. Eugenics Quarterly, 1961.
- - Concepts actuels et resultats empiriques sur la fécondité naturelle, In: Patterns and Determinants of Natural Fertility, Liege, Leridon, H. and Menken, J. eds., 1979.

- HERTIG, A. T. - The overall problem in man. In: Comparative aspects of reproductive failure. Springer-Verlag, New York, Benirschke ed., 1967.
- HERTIG, A.T. e ROCK, J. - A series of potentially abortive ova recovered from fertile woman prior to the first missed menstrual period. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 58, 1949.
- HERTIG, A. T. et alii - 34 fertilized human ova, good, bad and indifferent, recovered from 210 women of known fertility. Pediatrics, vol. 23, no. 1, part. II, 1959.
- HERVET, E. e BARRAT, J. - Stérilité, contraception. Paris, eds, J. B. Bailliére et fils, 1968.
- HILL et alii - The family and population control, a Puerto Rican Experiment in Social Control. Chapel Hill, North Caroline University, 1959.
- HOGBEN, L. T. - Genetic principles in medicine and social science. London, 1931.
- HUNGRIA, N. - Comentário ao Código Penal: 8. Rio de Janeiro, Forense, 1958.
- JAIN, A. K. - Fetal wastage in a sample of Taiwanese women. Milbank Memorial Fund Quarterly, vol. 47, no. 3-1, 1969.
- JAMES, W. H. - Notes towards an epidemiology of spontaneous abortion. American Journal of Human Genetics, vol. 15, 1963.
- - The incidence of spontaneous abortion. Population Studies, vol. 24, no. 2, 1970.
- - Spontaneous abortions and birth order. Journal of Biosocial Science, vol. 6, 1974.
- KLINE, J. - An epidemiological review of the role of gravidity in spontaneous abortion. Early Human Development, vol. 1, no. 4, 1978.
- KOHLI, K. L. e AL-OMAIN, M. - Infant and child mortality in Kuwait. Journal of Biosocial Science, 15, 1983.
- KOONTZ, A. M. - Pregnancy and infant health: progress toward the 1990 objectives. Public Health Reports, 99(2), 1984.
- KORTENOEVER, M.E. - Pathology of pregnancy. Pregnancy of long duration and post - mature infant. Obstetrics and Gynecology Surv. 5, 1950.

LAURENTI, R. - A medida das doenças. In: FORATTINI, O. Epidemiologia Geral. São Paulo, 1976.

----- - Mortalidade perinatal. Centro da OMS para Classificação de Doenças em Português, São Paulo, 1980, (mimeo).

LAURENTI, R. e MELLO JORGE, M. H. P. - O atestado de óbito. Centro da OMS para a Classificação de Doenças em Português. São Paulo, MS/USP/OPAS-OMS, 1983, (Série Divulgação, no.1).

LAURENTI, R. et alii - Mortalidade perinatal em São Paulo, Brasil. Revista de Saúde Pública, São Paulo, 9, 1975.

LAURENTI, R. et alii - Estudo da morbidade e da mortalidade perinatal em maternidades. I. Descrição do Projeto e Resultados Gerais, Revista de Saúde Pública, São Paulo, 18, 1984.

LAURENTI, R. et alii - Estatísticas de Saúde. São Paulo, EPU, EDUSP, 1985.

LEI DOS REGISTROS PÚBLICOS - Decreto no. 4857 de 9 de novembro de 1939. São Paulo, Saraiva, 1947.

LERIDON, H. - Aspects biométriques de la fécondité humaine. Paris, INED, PUF, 1973, (Cahier no. 65).

----- - Facts and artifacts in the study of intra-uterine mortality: a reconsideration from pregnancy histories. Population Studies, vol. 30, no. 2, 1976.

----- - Aspectos biométricos de la fecundidade humana. San José, Costa Rica, CELADE, 1977.

----- - Bioestadística de la reproducción humana. In: Fecundidade, artigos seleccionados, San José da Costa Rica, CELADE, 1977, (Série D, no. 1033).

----- - Human fertility. The basic components. The University of Chicago Press, 1977.

----- - La mortalité foetale spontanée. Rôle de l'âge de la mère, de la parité et des antécédents d'avortements. Journal of Gynecology and Obstetrics Biol. Reprod., Paris, Masson, 16, 1987.

LERIDON, H. e BOUÉ, J. - La mortalité intrautérine d'origine chromosomique. Population, no. 26, 1971.

LERIDON, H. et alii - Fécondité et famille en Martinique. Faits, attitudes, opinions. INED, 1970, (Cahier no.56).

- LORIMER, F. et alii - Culture and human fertility. Paris, UNESCO, 26, 1954.
- LUBCHENCO, L. O. et. alii - Intrauterine growth as estimated from live-born birth weight, data at 24 to 42 weeks of gestation. Pediatrics, 32, 1963.
- LUNDBERG, G. D. - Infant mortality reexamined [Editorial] Journal American Medical Association, 247(7), 1982.
- MALTHUS, T. R. - An essay on the principle of population as it affects the future improvement of society with remarks on the speculations of Mr. Godwin, M. Condorcet and other writers, 1798. Reedição organizada por Anthony Flew, Londres, Penguin Books, 1976.
- MASUY-STROOBANT, G. - Les determinants de la mortalité infantile: la Belgique d'hier et d'aujourd'hui. S. L. CIACO Editeur, 1983.
- MIER y TERÁN, M. e RABELL, C. - La mortalidad intra-uterina en México. Cuadernos de Investigación Social no. 7, Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México, 1982.
- MILLER, J. F. et alii - Fetal loss after implantation. A prospective study., Lancet, 2, 1980.
- MIRÓ, C. e MERTENS, W. - Influencia de algunas variables intermedias en el nivel de los diferenciales de la fecundidad urbana y rural de América Latina. In: Investigación Actual sobre Fecundidad y Planificación Familiar en América Latina. Tradução de The Milbank Memorial Fund Quarterly, vol XLVI, no. 3, parte 2, 1968.
- MISHLER, E. G. e WESTOFF, Ch. F. - A proposal for research on social psychological factors affecting fertility: concepts and hypotheses. In: Current Research in Human Fertility. New York, Milbank Memorial Fund Quarterly, 1955.
- MONTEIRO, C. A. - Mortalidade infantil e desenvolvimento social, Saúde em Debate, (10), Rio de Janeiro, 1980.
- MORELL, M. G. - Influência das fontes de informação na mortalidade intra-uterina. Estágio de Doutorado. Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, 1988, (mimeo).
- MORELL, M. G. e SILVA, R. S. - A questão da mortalidade intra-uterina no Brasil. In: Associação Brasileira de Estudos Populacionais. Anais do IV Encontro Nacional de Estudos Populacionais. São Paulo, ABEP, 1984.

----- - Influência da história genésica na mortalidade intra-uterina. In: Associação Brasileira de Estudos Populacionais. Anais do V Encontro Nacional de Estudos Populacionais. São Paulo, ABEP, 1986.

----- - A mortalidade intra-uterina por cor: um estudo no Município de São Paulo. In: Associação Brasileira de Estudos Populacionais. Anais do VI Encontro Nacional de Estudos Populacionais. São Paulo, ABEP, 1988.

MONTAGU, M. F. A. - Adolescent sterility. Springfield, Ed. Charles Thomas, 1946.

----- - Reproductive biology. Proc. of the first Seminar sponsored by Central Family Planning Institute and Indian Council of Medical Research, New-Delhi, 1968.

NACIONES UNIDAS - Manual de Métodos de Estadísticas Vitales. Nueva York, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, 1955, (Estudios Metodológicos, série F, no. 7).

----- - Diccionario Demográfico Plurilingue, 1958.

----- - Principios y recomendaciones para un sistema de estadísticas vitales. Informes Estadísticos, Nueva York, 1974. (Serie M, no. 19, 1a. Rev).

----- - Factores determinantes y consecuencias de las tendencias demográficas. Nuevo Resumen de Conclusiones sobre la interacción de los factores demográficos económicos y sociales. New York, v.1, 1978.

NAEYE, R. L. e BLANC, W. A. - Unfavorable outcome of pregnancy: repeated losses. American Journal of Obstetrics and Gynecology, vol. 116, no. 8, 1973.

NAKANO, R. - Post-term pregnancy. Acta Obstetrica Gynecologica Scandinavica, 51, 1972.

NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS - U. S. Department of Health and Human Services. Proc. of International Collaborative Effort on Perinatal and Infant Mortality. Hyattsville, Maryland, 1985.

NAYLOR, A. F. - Sequential aspects of spontaneous abortion: maternal age, parity and pregnancy compensation artifact. Social Biology, vol. 21, no. 2, 1974.

NAYLOR, A. F. e Warburton, D. - Sequential analyses of spontaneous abortion II. Collaborative study data show that gravidity determines a very substantial rise in risk. Fertility and Sterility, vol. 31, no. 3, 1979.

- NOTESTEIN, J. et alii - The problem of population control, 1963.
- OLIVEIRA, J. e ACQUAVIVA, M. C. - Registros públicos: a Lei no. 6015, de 31 de dezembro de 1973, atualizada e acompanhada de Legislação correlata e índice alfabético-remissivo, São Paulo, Ed. Saraiva, 5a. ed., 1980.
- OMS - Série de Rapports Techniques, no. 25. Comité d'Experts des Statistiques Sanitaires. Rapport sur la deuxième session. Geneve, 1950.
- - Manual de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas de Defunción, 8a. revisão de 1965, Ginebra, 1968.
- - Aborto espontáneo y provocado. Informe de um Grupo Científico de la OMS. Ginebra, 1970. (Serie de Informes Técnicos, no. 461).
- PEARL, R. - The Natural History of Population, New York, Oxford University Press, 1939.
- PELLER, S. - Proper delineation of the neonatal period in perinatal mortality. American Journal of Public Health 55, 1965.
- PETTERSON, F. - Epidemiology of early pregnancy wastage: biological and social correlates of abortion. An investigation based on materials collected within Uppsala County, Sweden. Stockholm, Svenske Bokforlaget, Norstedts, 1968.
- POTTER, R. G. et alii - Fetal wastage in eleven Punjab Villages. Human Biology, 37, 1965.
- POTTER, J. - Una apreciación del papel de las variables intermedias en el descenso de la fecundidad latinoamericana. In: Memorias del Congreso Latinoamericano de Población y Desarrollo, México, UNAM, El Colegio de Mexico, PISPAL, vol.2, 1983.
- PRESSER, H. B. - Biorhythms and Human Reproduction. New York, Ed. M. Ferrin, T. Halberg, R. M. Richart and R. L. Van de Wiele, John Wiley and Sons, 1974.
- REORGANIZAÇÃO DOS REGISTROS PÚBLICOS - Decreto Lei 1000, de 21 de outubro de 1969. São Paulo, Saraiva, 1970.
- REZENDE, J. - Obstetricia. Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 1969.

- ROMAN, E. e STEVENSON, A. C. - Spontaneous abortion. In: *Obstetrical Epidemiology*. London, Edited by Barron S. L. e Thomson, A. M., Academic Press, 1983.
- ROMENSKY, A. A. e IGNAT'ÉVA, R. K. - Certificate of cause of perinatal death. Geneva, 1975 (WHO/ICD-9/ Rev. Conf.75:21).
- ROTH, L. H. e FOYAMA, H. - Induced abortion and its sequelae: prematurity and spontaneous abortion. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, vol. 120, no. 7, 1974.
- SCHOR, N. - Aborto como questão de saúde pública. Tese de Doutorado. Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, 1984.
- SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DE SÃO PAULO - Instituto de Saúde. Relatório sobre o plano amostral da Pesquisa de Hipertensão. São Paulo, 1987, (mimeo).
- SELVIN, S. e GARFINKEL, J. - Paternal age, maternal age, and birth order and the risk of fetal loss. *Human Biology*, vol. 48, no. 1, 1976.
- SILVA, P. L. J. et alii - Gravidez na adolescência. Conduta frente a anticoncepção e ao sexo. *J. Bras. Ginecologia*, 90, 1980.
- SILVEIRA, M. H. - Perdas fetais do distrito de São Paulo. Tese de Mestrado. Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, 1966.
- SIQUEIRA, A. A. F. et alii - Evolução da gravidez em adolescentes matriculadas no Serviço de Pré-Natal do Centro de Saúde Geraldo de Paula Souza. *Revista de Saúde Pública*, 15, São Paulo, 1981.
- SHAPIRO, S. - New reductions in infant mortality: The challenge of low birthweight. *American Journal of Public Health*, 71(4), 1981.
- SHAPIRO, S. e ABRAMOWICZ, M. - Pregnancy outcomes correlates identified through medical record, based information. *American Journal of Public Health*, vol. 59, no. 9, 1969.
- SHAPIRO, S. et alii - A life table of pregnancy terminations and correlates of fetal loss. *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XL, no. 1, 1962.
- SHAPIRO, S. et alii - Changes in infant mortality associate with decrease in neonatal mortality. *Pediatrics*, 72(2), 1983.

- SOMMERVILLE, I. F. et alii - The menopause. Lancaster, Ed: R. Beard, MTP Press, 1976.
- SPENCER, H. - A new theory of population deduced from the general law of animal fertility. New York, 1852.
- - The principles of biology, New York, vol. II, 1867.
- STEVENSON, A. C. et alii - Observations on the results of pregnancies in women resident in Belfast. American Journal of Human Genetics, 23, no. 4, 1958.
- SUAREZ OJEDA, E. N. e CUSMINSKY, M. - Calidad de vida, atención primaria y salud materno-infantil. In: Organización Panamericana de la Salud. Salud materno-infantil y atención primaria en las Americas: hechos y tendencias. Mexico, OPAS, 1984 (Publicación Científica 461).
- SWENSON, I. e HARPER, P. A. - High risk maternal factors related to fetal wastage in rural Bangladesh. Journal of Biosocial Science, vol. 11, no. 4, Colchester, 1979.
- SZMRECSÁNYI, M. I. de Q. F. - Instrução da mulher e comportamento reprodutivo. In: A fecundidade em São Paulo. São Paulo, CEBRAP, Editora Brasileira de Ciências, 1977.
- TANAKA, A. C. D'A. - Saúde materna e saúde perinatal: Relações entre variáveis orgânicas, sócio-econômicas e institucionais. Tese de Doutorado, Faculdade de Saúde Pública, USP, São Paulo, 1986.
- TANNER, J. M. - Age at menarche: Evidence of the rate of human maturation. (Unpublished paper presented at a meeting of the British Society for Population Studies, London School of Economics, 1975).
- TAYLOR, W. F. - The probability of fetal death. In: Congenital malformations. Amsterdam e New York, Fraser e McKusick, Ed. Excerpta Medica 1970.
- VALENTE, C. A. et alii - Assistência pré e perinatal à mãe adolescente. J. Bras. Ginecologia, 83, 1977.
- VINCENT, P. - Données biométriques sur la conception et la grossesse Population, no.1, 1956.
- - Statistiques relatives à l'ovulation, à la menstruation et à la grossesse. In: Recherches sur la fécondité biologique. Paris, Institut National d'études Démographiques. Presses Universitaires de France, 1961. (Cahier 37).

VIDAL, J. - Composición de las poblaciones. CELADE, Serie B, no. 33, 1975.

VOLLMAN, R. F. - World Congress on Fertility and Sterility, Excerpta Medica Series, 133, 1966.

WARBURTON, D. e FRASER, F. C. - Spontaneous abortion risks in man: data from reproductive histories collected in a medical genetics unit. American Journal of Human Genetics, vol. 16, no. 1, 1964.

WHO - Recommended definitions terminology and format for statistical tables related to the perinatal period and use of a new certificate for cause of perinatal deaths. Acta Obstetrica Gynecologica Scandinavica, 56, 1977.

YERUSHALMY, J. et alii - Longitudinal studies of pregnancy on the island of Kauai: Analysis of previous reproductive history. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 71, 1956.

ANEXO 1

Mapa do Município de São Paulo. Regiões selecionadas

- 1 - Brasilândia
- 2 - Santo Amaro
- 3 - Jabaquara
- 4 - Nossa Senhora do Ó
- 5 - Butantã
- 6 - Tucuruvi
- 7 - Santa Cecília
- 8 - Sé
- 9 - Itaquera
- 10 - Jaraguá

ANEXO 2

PESQUISA "ESTUDO DA MORTALIDADE INTRA-UTERINA E NEO-NATAL EM SÃO PAULO" (*)

QUESTIONÁRIO A

(A ser aplicado na primeira entrevista às mulheres grávidas com duração da gestação de até três meses)

QUESTIONÁRIO Nº _____

REVISOR _____

ENTREVISTADOR _____

CODIFICADOR _____

DATA DA ENTREVISTA: Dia _____ Mês _____ Ano _____

ENDEREÇO _____

(*) Este questionário é sigiloso. Nenhuma informação aqui contida será divulgada individualmente. Os dados desse questionário serão transformados em estatísticas globais.

PARA A ENTREVISTADA

I. INFORMAÇÕES GERAIS

1. Qual é seu nome completo?

(Nome)

(Sobrenome)

2. Qual a data do seu nascimento?

Dia		Mês		Ano	

3. Qual o seu nível de instrução?

Nenhum			01
Sabe ler e escrever, MOBRAL			02
Primário incompleto			03
Primário completo			04
Ginásio incompleto			05
Ginásio completo			06
Colegial ou técnico incompleto			07
Colegial ou técnico completo			08
Universitário incompleto			09
Universitário completo			10
Não respondeu			11

4. Você exerce tarefa remunerada?

Sim			1
Não			2 (PASSAR À QUESTÃO 11)

5. Qual é sua ocupação? (Especificar)

PARA A ENTREVISTADA

6. Que tempo dedica a essa tarefa?

Total, período integral			1
Parcial, meio período			2
Trabalha por dia (Especificar o nº de dias semanais)			3
Trabalha por empreitada (Especificar o nº de horas semanais)			4
Não sabe			5
Não respondeu			6

7. Essa ocupação, você exerce:

Em casa			1 (PASSAR À QUESTÃO 11)
Fora de casa			2

8. Onde você trabalha? (Especificar nome, endereço e telefone do local de trabalho)

9. Houve mudanças nas relações de trabalho depois que engravidou?

Sim			1
Não			2 (PASSAR À QUESTÃO 11)

10. Em que sentido? (Especificar)

PARA A ENTREVISTADA

Cada dia que passa a sociedade muda e a mulher conquista seu espaço. Um grande número de mulheres, ou não aceita o casamento legal, optando então por morar com o companheiro simplesmente, ou acaba por viver assim, por não ter outra saída. Algumas, inclusive, assumem ou precisam assumir sozinhas a gravidez.

11. Você mora com seu companheiro?

Sim | | 1
Não | | 2
Não respondeu | | 3

12. Qual o seu estado conjugal atual?

Casada no civil e no religioso | | 01
Casada só no civil | | 02
Casada só no religioso | | 03
Unida consensualmente | | 04
Viúva | | 05
Separada | | 06
Desquitada | | 07
Divorciada | | 08
Solteira | | 09 (FAZER AS PERGUNTAS 17 e 23 EM
Não respondeu | | 10 DIANTE)

13. Qual foi a data dessa união? | | | | |
Dia Mês Ano

14. É (foi) a sua primeira união?

Sim | | 1 (PASSAR À QUESTÃO 16)
Não | | 2

15. Quantas uniões já teve? (Excluir a atual) | | |

16. Que idade você tinha quando se uniu (pela 1ª vez)? (Em anos completos)

| | | Anos

17. Que idade você tem? (Em anos completos) | | | Anos

18. Qual a idade do seu companheiro? (Em anos completos) | | | Anos

PARA A ENTREVISTADA

19. Qual o nível de instrução do seu companheiro?

Nenhum | | 01
Sabe ler e escrever, MOBRAL | | 02
Primário incompleto | | 03
Primário completo | | 04
Ginásio incompleto | | 05
Ginásio completo | | 06
Colegial ou técnico incompleto | | 07
Colegial ou técnico completo | | 08
Universitário incompleto | | 09
Universitário completo | | 10
Não respondeu | | 11

20. Qual é a ocupação de seu companheiro? (Especificar)

Caso você possa, por favor, forneça estas informações:

21. Qual é o nome completo de seu companheiro? (Nome e sobrenome)

22. Onde trabalha seu companheiro? (Especificar nome, endereço e telefone do local de trabalho)

23. Em qual destas categorias você classificaria a sua família?

Pobre | | 1
Remediada | | 2
Rica | | 3
Muito rica | | 4

PARA A ENTREVISTADA

II. INFORMAÇÕES SOBRE A HISTÓRIA REPRODUTIVA

Muitas pessoas decidem "programar" a chegada do bebê, por considerarem que uma criança necessita de muitos cuidados que implicam em elevados gastos. Outras pessoas "programam" a gravidez em função de suas necessidades como trabalhar, estudar, passear etc.

24. Esta gravidez aconteceu no momento em que você queria?

Sim | | 1
Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 26)

25. Você usava algum método contraceptivo e interrompeu para poder engravidar?

Sim | | 1 (PASSAR À QUESTÃO 28)
Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 32)

26. Então você estava usando algum método para não engravidar?

Sim | | 1
Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 32)

27. Então o que falhou? (Especificar)

28. Você teve alguma orientação de como utilizar o método?

Sim | | 1
Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 31)

29. Onde? (Especificar)

30. De quem? (Especificar)

PARA A ENTREVISTADA

31. Qual desses métodos utilizava?

Pílulas	01
DIU	02
Condom (Camisinha)	03
Injeções mensais	04
Geléia, espuma, óvulos vaginais	05
Diafragma	06
Método do muco vaginal (Billings)	07
Ritmo, calendário ou tabela	08
Coito interrompido	09
Outros(Especificar) _____	10
Nenhum	11

32. É a primeira vez que você engravidou?

Sim | | 1 (PASSAR À QUESTÃO 52)
Não | | 2

33. Quantas vezes mais esteve grávida? (Não contar a atual)

| | |

34. Quantos filhos nascidos vivos teve? | | |

35. Teve algum filho que nasceu morto?

Sim | | 1
Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 37)

36. Quantos? | | |

37. Teve alguma gravidez interrompida?

Sim | | 1
Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 40)

38. Quantas? | | |

PARA A ENTREVISTADA

39. A(s) interrupção (ões) foi (foram)?

Espontânea | | 1 Quantas? | | Motivo (Especificar) _____

Terapêutica | | 2 Quantas? | | Motivo (Especificar) _____

Provocada | | 3 Quantas? | | Motivo (Especificar) _____

Agora vamos falar sobre suas gravidezes anteriores

40 ORDEN DA GESTAÇÃO	41 RESULTADO(*) NV - 1 NM - 2 AE - 3 AP - 4 AT - 5	42 DURAÇÃO DA GES- TAÇÃO (Em meses)	43 DATA DO EVENTO (Dia, Mês, Ano)	44 SEXO M - 1 F - 2 NS- 3	45 PESO M - 1 < 2 500gr -1 F - 2 2500-4000gr-2 NS- 3 > 4 000gr -3	46 TIPO DE PARTO Normal-1 Cesárea-2 Fórceps-3	SOMENTE PARA OS NASCIDOS VIVOS				
							47 Você amamentou?	48 Quanto tempo? (Em dias)	49 Atual- mente está: Vivo -1 Morto-2	Já falecidos	
										50 Idade ao Morrer Horas < 1dia Dias < 1mês Meses < 1ano Anos > 1ano	51 Causa da Morte (Especificar)
1ª											
2ª											
3ª											
4ª											

(*) NV=Nascido Vivo
NM=Nascido Morto
AE=Aborto Espontâneo
AP=Aborto Provocado
AT=Aborto Terapêutico

(**) PASSAR À QUESTÃO 49

PARA A ENTREVISTADA

52. Está grávida de quanto tempo?
Meses Dias
53. Quando começou sua última menstruação?
Dia Mes

54. Foi normal?

- Sim 1 (PASSAR À QUESTÃO 56)
Não 2

55. Então, quando foi a última normal?
Dia Mes

56. Como soube que estava grávida?

- Por confirmação com exame médico 1
Por confirmação com exame de urina 2
Por confirmação com exame de sangue 3
Por confirmação com ultrassonografia 4
Por medicamento usado como teste (injeção ou comprimidos) 5
Por teste comprado em farmácia (PREDICTOR etc.) 6
Por sintomas subjetivos de gravidez 7

57. Você já fez alguma consulta pré-natal?

- Sim 1 (PASSAR À QUESTÃO 59)
Não 2

58. Por que? (Especificar)

(PASSAR À QUESTÃO 66)

59. Quantas?

PARA A ENTREVISTADA

60. Qual foi o motivo da(s) visita(s)? (Especificar para cada visita)

61. O médico pediu outros exames, além do(s) de constatação da gravidez?

- Sim 1
Não 2 (PASSAR À QUESTÃO 63)

62. Quais? (Especificar)

63. O médico lhe disse qual seria a data do parto?

- Sim 1
Não 2 (PASSAR À QUESTÃO 65)

64. Qual a data?

65. Que tipo de serviço você utiliza?

Especificar nome da instituição, endereço, nome do médico e setor de atendimento

- Pago (consultório particular) 1
Gratuito filantrópico (Santa Casa) 2
Gratuito público (Centros de Saúde, Postos de Saúde) 3
Previdenciário (INPS, IAMSPE, FUNRURAL, CONVÊNIO) 4
Outro (Especificar) 5

PARA A ENTREVISTADA

66. Você tem ou teve algum desses problemas de saúde?

Diabetes (açúcar no sangue)	01
Chagas	02
Tuberculose	03
Sífilis	04
Malária (Maleita)	05
Doença do coração (exceto Chagas)	06
Rubeola	07
Infecção urinária	08
Anemia	09
Toxoplasmose	10
Doença mental	11
Asma brônquica	12
Hipertensão arterial (pressão alta)	13
Esquistossomose	14
Doenças da tireoide	15
Convulsões	16
Cirurgia pélvica	17
Tratamento para infertilidade	18
Mioma do útero	19
Outra (Especificar)	20
Não respondeu	21
Não se aplica	22

68. Teve assistência médica?

Sim | | 1 (PASSAR À QUESTÃO 70)
 Não | | 2

67. O início do problema foi:

Durante a gravidez 1
 Antes da gravidez 2
 Não respondeu 3
 Não se aplica 4

(PASSAR À QUESTÃO 70)

PARA A ENTREVISTADA

69. Por que não? (Especificar) _____

70. Depois que você engravidou, você teve:

Edema (inchaço, retenção de água) mais pressão alta	01
Hemorragia no 1º mês	02
Hemorragia no 2º mês	03
Hemorragia no 3º mês	04
Hipermese (vômitos intensos que necessitaram de internação)	05
Cólicas e/ou contrações	06
Infecções (Especificar mês e tipo de infecção)	07
Problemas por causa do tipo de sangue (RH negativo)	08
Outras doenças (Especificar)	09
Não respondeu	10
Não se aplica	11

(PASSAR À QUESTÃO 76)

71. Teve assistência médica?

Sim | | 1 (PASSAR À QUESTÃO 73)
 Não | | 2

72. Por que não? (Especificar) _____

(PASSAR À QUESTÃO 76)

PARA A ENTREVISTADA

73. Onde foi atendida? (Especificar instituição)

74. Preciso de internação?

Sim | | 1

Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 76)

75. Quanto tempo? (Especificar)

76. Fez uso de algum medicamento na gravidez?

Sim | | 1

Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 80)

77. Qual? (Especificar)

78. Em que momento da gravidez? (Especificar)

79. Para quê? (Especificar)

80. Antes de engravidar, você costumava fumar?

Sim | | 1

Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 84)

81. Quantos cigarros por dia?

PARA A ENTREVISTADA

82. Continua fumando?

Sim | | 1

Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 84)

83. Quantos cigarros por dia?

84. Quanto você mede?

Centímetros

85. Antes de engravidar, quanto você pesava?

Gramas

86. Com que peso você está agora?

Gramas

Não perguntar, anotar a cor observada, depois que sair do domicílio da entrevistada.

87. Cor

Branca | | 1

Negra | | 2

Amarela | | 3

Parda | | 4

PESQUISA "ESTUDO DA MORTALIDADE INTRA-UTERINA E NEO-NATAL EM SÃO PAULO" (*)

QUESTIONÁRIO B

(A ser aplicado nos casos em que a gravidez continua em curso)

QUESTIONÁRIO Nº _____

REVISOR _____

ENTREVISTADOR _____

CODIFICADOR _____

DATA DA ENTREVISTA: Dia _____ Mês _____ Ano _____

ENDEREÇO _____

(*) Este questionário é sigiloso. Nenhuma informação aqui contida será divulgada individualmente. Os dados desse questionário serão transformados em estatísticas globais.

PARA A ENTREVISTADA

(SOMENTE NOS CASOS: A. Que na Pergunta 57 do Questionário A tem Código 2, ou
B. Que tendo sido aplicado o Questionário B não teve Código 1 na Pergunta 1)

1. Você já fez alguma consulta pré-natal?

Sim | | 1 (PASSAR À QUESTÃO 3)

Não | | 2

2. Por que? (Especificar) _____

(PASSAR À QUESTÃO 24)

3. Quantas? | |

4. Qual foi o motivo da(s) visita(s)? (Especificar para cada visita)

5. O médico pediu outros exames, além do(s) de constatação da gravidez?

Sim | | 1

Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 7)

6. Quais? (Especificar)

PARA A ENTREVISTADA

7. O médico lhe disse qual seria a data do parto?

Sim | | 1

Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 9)

8. Qual a data? | | | |

Dia Mês

9. Que tipo de serviço você utiliza?

Especificar instituição,
endereço, médico e setor
de atendimento

Pago (consultório particular) | | 1

Gratuito filantrópico (Santa Casa) | | 2

Gratuito público (Centros de Saúde, Postos
de Saúde) | | 3

Previdenciário (INPS, IAMSPE, FUNRURAL, CON
VÊNIO) | | 4

Outro (Especificar) _____ | | 5

(PASSAR À QUESTÃO 24)

PARA A ENTREVISTADA

(SOMENTE NOS CASOS: A. Que na Pergunta 57 do Questionário A tem Código 1; ou
B. Que tendo sido aplicado o Questionário B já apareceu
o Código 1 na Pergunta 1)

10. Você foi ao médico esse mês?

Sim | | 1 (PASSAR À QUESTÃO 12)

Não | | 2

11. Por que? (Especificar)

(PASSAR À QUESTÃO 24)

12. Quantas vezes? | |

13. Continua sendo atendida no mesmo serviço?

Sim | | 1 (PASSAR À QUESTÃO 15)

Não | | 2

14. Que tipo de serviço você utilizou?

Especificar nome da instituição, endereço, nome do médico e setor de atendimento

Pago (consultório particular)	1
Gratuito filantrópico(Santa Casa)	2
Gratuito público (Centros de Saúde, Postos de Saúde)	3
Previdenciário (INPS, IAMSPE, FUN-RURAL, CONVÊNIO)	4
Outro (Especificar) _____	5

PARA A ENTREVISTADA

15. Na consulta pré-natal foi feito(a):

Medida de peso	1
Medida de pressão arterial	2
Medida de altura uterina (barriga)	3
Ausculda dos batimentos cardíacos fetais (Coração do bebê)	4
Nenhum destes exames	5

16. Quanto você aumentou de peso durante este mês?

| | | | Gramas

17. O médico fez alguma observação a esse respeito?

Sim	1	} (PASSAR À QUESTÃO 19)
Não	2	
Não se aplica	3	

18. Quais? (Especificar)

19. Foi pedido algum outro exame?

Sim	1
Não	2 (PASSAR À QUESTÃO 21)

20. Qual (is)? (Especificar)

PARA A ENTREVISTADA

21. O médico mudou a data do parto?

Sim | | 1
 Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 24)

22. Qual a data? | | | |
 Dia Mês

23. Baseado em que? (Especificar)

24. Você teve algum destes problemas de saúde durante este mês?

Anemia	1
Hipertensão arterial (pressão alta)	2
Edema (retenção de água, inchaço) mais pressão alta	3
Hemorragia	4
Cólicas e/ou contrações	5
Infecções (Especificar tipo de infecção) _____	6
Outras doenças (Especificar) _____	7
Não respondeu _____	8
Não se aplica	9

25. Houve algum fato que abalou sua gravidez durante este mês?

Sim | | 1
 Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 27)

26. Qual? (Especificar)

27. Houve mudanças no seu trabalho este mês?

Sim | | 1
 Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 29)

PARA A ENTREVISTADA

28. Em que sentido? (Especificar)

29. Houve mudanças na frequência das suas relações sexuais durante este mês?

Sim | | 1
 Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 32)

30. Em que sentido?

Aumentou | | 1
 Diminuiu | | 2
 Não teve | | 3

31. Por que? (Especificar)

32. No caso de fumantes que não abandonaram o cigarro com a gravidez, investigar?

Quantos cigarros está fumando por dia? | | |

33. Você foi advertida pelo serviço de saúde que o hábito de fumar era prejudicial para a gravidez?

Sim | | 1 (ENCERRAR O BLOCO)
 Não | | 2

34. Você sabe que faz mal?

Sim | | 1
 Não | | 2

PESQUISA "ESTUDO DA MORTALIDADE INTRA-UTERINA E NEO-NATAL EM SÃO PAULO" (*)

QUESTIONÁRIO C

(A ser aplicado nos casos em que a gravidez foi interrompida antes da 28 semana de gestação)

QUESTIONÁRIO Nº _____

REVISOR _____

ENTREVISTADOR _____

CODIFICADOR _____

DATA DA ENTREVISTA: Dia _____ Mês _____ Ano _____

ENDEREÇO _____

(*) Este questionário é sigiloso. Nenhuma informação aqui contida será divulgada individualmente. Os dados desse questionário serão transformados em estatísticas globais.

PARA A ENTREVISTADA

Sabemos que o momento não é o mais apropriado para uma entrevista, mas gostaríamos de poder contar com a sua colaboração, dada a importância de nosso estudo.

4. Você foi ao médico no período entre a última entrevista e a data da perda?

Sim | | 1

Não | | 2

Por que? (Especificar)

5. Você foi atendida no mesmo serviço que realizou as consultas anteriores?

Sim | | 1

Não | | 2

Não se aplica | | 3

PARA A ENTREVISTADA

4. Você teve algum desses problemas de saúde no período entre a última entrevista e a data da perda?

Anemia	1
Hipertensão arterial (pressão alta)	2
Edema (retenção de água, inchaço) mais pressão alta	3
Hemorragia	4
Cólicas e/ou contrações	5
Infecções (Especificar tipo) _____	6
Outras doenças (Especificar) _____	7
Não respondeu _____	8
Não se aplica	9

5. Houve algum fato que abalou sua gravidez no período entre a última entrevista e a data da perda?

Sim | | 1

Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 7)

6. Qual? (Especificar)

PARA A ENTREVISTADA

7. Houve mudanças no seu trabalho no período entre a última entrevista e a data de perda?

Sim	1	} (PASSAR À QUESTÃO 9)
Não	2	
Não se aplica	3	

8. Em que sentido?(Especificar)

9. Houve mudanças na frequência de suas relações sexuais no período entre a última entrevista e a data da perda?

Sim	1	(PASSAR À QUESTÃO 12)
Não	2	

10. Em que sentido?

Aumentou	1
Diminuiu	2
Não teve	3

11. Por que? (Especificar)

12. Em que dia aconteceu a perda?

Dia	Mês

PARA A ENTREVISTADA

13. A perda foi:

Espontânea	1	(PASSAR À QUESTÃO 20)
Terapêutica	2	
Provocada	3	

14. Por que motivo o fez? (Especificar)

15. A que tipo de intervenção médica foi submetida?

Curetagem	1
Micro-cesárea	2
Aspiração	3
Não respondeu	

16. Você tomou anestesia?

Local	1
Geral	2
Raquidiana ou peridural	3
Não se aplica	4

17. Onde foi realizada a intervenção?

Hospital ou clínica	1
Consultório particular	2
Outro (Especificar)	3

PARA A ENTREVISTADA

18. Quem atendeu?

Médico | | 1
 Parteira ou "curiosa" | | 2
 Outro (Especificar) _____
 _____ | | 3

19. Antes de se submeter à intervenção houve alguma outra tentativa de interrupção?

Medicamentos, chás (Especificar) _____
 _____ | | 1
 Manipulação (Especificar) _____
 _____ | | 2
 Não se aplica | | 3

(PASSAR À QUESTÃO 36)

20. Qual o intervalo de tempo entre o início dos sintomas de perda e a perda? (Especificar)

PARA A ENTREVISTADA

21. Depois que começaram os sintomas de perda, quais os serviços de assistência médica que você procurou ou foi encaminhada? (Especificar pela ordem cronológica)

22. Quanto tempo permaneceu? (Em cada lugar)

23. O que foi feito? (Em cada lugar)

Ordem

1		
2		
3		
4		
5	Não se aplica	

24. Qual foi o local da perda? (Especificar o nome e o endereço da instituição onde ocorreu a perda)

25. Quem a atendeu nessa ocasião?

Médico | | 1
 Enfermeira | | 2
 Estudante | | 3
 Outro (Especificar) _____
 _____ | | 4

PARA A ENTREVISTADA

26. Você tomou anestesia?

Local	1
Geral	2
Requidiana ou peridural	3
Não se aplica	4

27. O que você acha do atendimento que recebeu?

Satisfatório	1	(PASSAR À QUESTÃO 29)
Insatisfatório	2	

28. Por que? (Especificar)

29. A sua gravidez era:

Simple (só 1 criança)	1
Dupla (gêmeos)	2
Tripla (trigêmeos)	3
Mais de 3 crianças	4
Não sabe	5
Não respondeu	6

30. Qual era o sexo da (s) criança(s)?

Masculino	1	(Especificar quantidade)	_____
Feminino	2	(Especificar quantidade)	_____
Não sabe	3		
Não respondeu	4		

PARA A ENTREVISTADA

31. Foi feita autópsia do(s) produto(s)?

Sim	1
Não	2
Não sabe	3

32. Você sabe qual foi a causa médica da perda?

Sim	1	
Não	2	(PASSAR À QUESTÃO 34)

33. Qual? (Especificar)

34. Você acha que esta perda poderia ter sido evitada?

Sim	1	
Não	2	(PASSAR À QUESTÃO 36)

35. Como? (Especificar)

PARA A ENTREVISTADA

36. Você teve algum tipo de complicação após a perda?

Sim | | 1
Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 43)

37. Qual? (Especificar)

38. Teve assistência médica?

Sim | | 1
Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 43)

39. Que tipo de tratamento recebeu? (Especificar)

40. Precistou de hospitalização?

Sim | | 1
Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 43)

41. Quanto tempo ficou hospitalizada? (Especificar)

42. Que tipo de tratamento recebeu? (Especificar)

PARA A ENTREVISTADA

43. Depois que você perdeu esta gravidez, passou a usar alguns desses meios de contracepção?

Abstinência		01
Pílula		02
Condom (Camisinha)		03
Injeções mensais		04
Geléia, espuma, óvulos vaginais		05
Diafragma		06
Método de muco vaginal (Billings)		07
Ritmo, calendário ou tabela		08
Coito interrompido		09
DIU		10
Esterilização		11
Outros (Especificar) _____		12
Não respondeu		13
Não se aplica		14

(SOMENTE PARA AS MULHERES QUE NA QUESTÃO 43 TÊM CÓDIGO 10 OU 11)

44. A colocação do DIU ou a esterilização foi feita por ocasião da perda?

Sim | | 1
Não | | 2

45. Por que motivo foi feita? (Especificar)

PESQUISA "ESTUDO DA MORTALIDADE INTRA-UTERINA E NEO-NATAL EM SÃO PAULO" (*)

QUESTIONÁRIO D

(A ser aplicado nos casos em que a gravidez foi interrompida a partir da 28 semana da gestação)

QUESTIONÁRIO Nº _____

REVISOR _____

ENTREVISTADOR _____

CODIFICADOR _____

DATA DA ENTREVISTA: Dia _____ Mês _____ Ano _____

ENDEREÇO _____

(*) Este questionário é sigiloso. Nenhuma informação aqui contida será divulgada individualmente. Os dados desse questionário serão transformados em estatísticas globais.

PARA A ENTREVISTADA

Sabendo antes de iniciar a aplicação do questionário, que a gravidez não resultou em nascido vivo, ou que o nascido vivo não sobreviveu, o entrevistador deverá ler a seguinte introdução:

"Sabemos que o momento não é o mais apropriado para uma entrevista, mas gostaríamos de poder contar com a sua colaboração, dada a importância de nosso estudo".

1. Você foi ao médico no período entre a última entrevista e a data do parto?

Sim | | 1
Não | | 2

2. Por que? (Especificar)

3. Você teve algum desses problemas de saúde no período entre a última entrevista e a data do parto?

Anemia	1
Hipertensão arterial (pressão alta)	2
Edema (retenção de água, inchaço) mais pressão alta	3
Hemorragia	4
Cólicas e/ou contrações	5
Infecções (Especificar tipo)	6
Outras doenças (Especificar)	7
Não respondeu	8
Não se aplica	9

PARA A ENTREVISTADA

4. Houve algum fato que abalou sua gravidez no período entre a última entrevista e a data do parto?

Sim | | 1
Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 6)

5. Qual? (Especificar)

6. Houve mudanças no seu trabalho no período entre a última entrevista e a data do parto?

Sim | | 1
Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 8)
Não se aplica | | 3

7. Em que sentido? (Especificar)

8. Houve mudanças na frequência de suas relações sexuais no período entre a última entrevista e a data do parto?

Sim | | 1
Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 11)

9. Em que sentido?

Aumentou | | 1
Diminuiu | | 2
Não teve | | 3

PARA A ENTREVISTADA

10. Por que? (Especificar)

11. Em que dia e horas deu à luz?

 Dia Mes Horas Minutos

12. Quais foram os sintomas?

Contrações esparsas (intervalo maior do que 5 minutos)	1
Contrações frequentes (intervalo menor do que 5 minutos)	2
Perda de água	3
Perda de muco	4
Perda de sangue	5
Outro (Especificar) _____	6

13. Quanto tempo transcorreu entre os primeiros sintomas e a chegada ao serviço de saúde? (Especificar)

PARA A ENTREVISTADA

14. Quais os serviços que procurou depois de começar os sintomas (Especificar pela ordem cronológica)

15. O que foi feito? (Em cada lugar)

16. Qual foi a orientação no encaminhamento para casa?

ORDEM

1

2

3

4

17. Qual foi o local do parto? (Especificar o nome e o endereço da instituição onde ocorreu o parto)

18. Qual foi o tipo de parto?

Normal	1	} (PASSAR À QUESTÃO 20)
Fórceps	2	
Cesariana	3	

19. Qual foi o motivo da cesariana?

Falta de dilatação	1
Falta de contração	2
Esterilização	3
Sofrimento fetal	4
Apresentação anômala	5
Outro (Especificar) _____	6

PARA A ENTREVISTADA

20. Quem atendeu o parto?

Médico | | 1
Enfermeira | | 2
Estudante | | 3
Outro (Especificar) _____

| | 4

21. Você tomou anestesia?

Local | | 1
Raquidiana ou peridural | | 2
Geral | | 3
Não se aplica | | 4

22. O que você acha do atendimento que recebeu?

Satisfatório | | 1 (PASSAR À QUESTÃO 24)
Insatisfatório | | 2

23. Por que? (Especificar)

24. Você teve algum tipo de complicação após o parto?

Sim | | 1
Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 31)

25. Qual? (Especificar)

PARA A ENTREVISTADA

26. Teve assistência médica?

Sim | | 1
Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 31)

27. Que tipo de tratamento recebeu? (Especificar)

28. Precisou de hospitalização?

Sim | | 1
Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 31)

29. Quanto tempo ficou hospitalizada? (Especificar)

30. Que tipo de tratamento recebeu? (Especificar)

PARA A ENTREVISTADA

31. Depois do parto, você passou a usar alguns desses meios de contracepção?

Abstinência	1
Pílula	2
Condom (Camisinha)	3
Injeções mensais	4
Geléia, espuma, óvulos vaginais	5
Diafragma	6
Método de muco vaginal (Billings)	7
Ritmo, calendário ou tabela	8
Coito interrompido	9
DIU	10
Esterilização	11
Outros (Especificar, _____)	12
Não respondeu	13
Não se aplica	14

(SOMENTE PARA AS MULHERES QUE NA QUESTÃO 31 TÊM CÓDIGO 10 OU 11)

32. A colocação do DIU ou a esterilização foi feita por ocasião do parto?

Sim	1
Não	2

33. Por que motivo foi feita? (Especificar)

PARA A ENTREVISTADA

AGORA FAMOS FALAR UM POUCO SOBRE O NENÊ

34. Você deu à luz a.

Uma criança	1
Duas crianças	2
Três crianças	3
Mais de três	4
Não respondeu	5

35	36	37	38	SOMENTE PARA OS
PRODUTOS	SEXO	PESO	RESULTADO (*)	NASCIDOS VIVOS
DESTA	M - 1	< 2500gr. -1	NV - 1	39
GESTAÇÃO	F - 2	2500 a 4000gr. -2	NM - 2(PASSAR À D.1)	Atualmente está:
	NS - 3	> 4000gr. -3		Vivo - 1 (PASSAR À D.2)
				Morto - 2 (PASSAR À D.3)
1				
2				
3				
4				

(*) NV = Nascido Vivo
NM = Nascido Morto

PARA A ENTREVISTADA

D.1 (SOMENTE PARA OS NASCIDOS MORTOS)

1. A criança morreu?

Antes do trabalho de parto	1
Durante o trabalho de parto	2

2. Foi feita autópsia da criança?

Sim	1
Não	2
Não sabe	3

3. Você sabe qual foi a causa médica da morte?

Sim	1
Não	2 (PASSAR À QUESTÃO 5)

4. Qual? (Especificar)

5. Você acha que esse resultado poderia ter sido evitado?

Sim	1
Não	2 (ENCERRAR O BLOCO)

6. Como? (Especificar)

PARA A ENTREVISTADA

D.2 (SOMENTE PARA OS NASCIDOS VIVOS ATUALMENTE VIVOS)

1. Você já levou a criança ao medico?

Sim | | 1
Não | | 2
Não se aplica | | 3

2. Por que? (Especificar)

3. Foi feito algum exame na criança?

Sim | | 1
Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 5)

4. Qual (is)? (Especificar)

5. A criança está sendo amamentada?

Sim | | 1 (ENCERRAR O BLOCO)
Não | | 2
Não se aplica | | 3 (ENCERRAR O BLOCO)

PARA A ENTREVISTADA

6. Foi amamentada por alguns dias?

Sim | | 1
Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 9)

7. Por quantos dias?

Dias

8. Por que parou de amamentar? (Especificar)

(ENCERRAR O BLOCO)

9. Por que não? (Especificar)

PARA A ENTREVISTADA

D.3 (SOMENTE PARA OS NASCIDOS VIVOS QUE FALECERAM COM MENOS DE 30 DIAS DE VIDA)

1. Em que dia faleceu a criança?

Dia

Mês

2. A criança foi amamentada?

Sim | | 1

Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 4)

Não se aplica | | 3 (PASSAR À QUESTÃO 5)

3. Por quanto tempo? (Especificar)

(PASSAR À QUESTÃO 5)

4. Por que não? (Especificar)

5. Onde ocorreu o falecimento?

Hospital | | 1

Domicílio | | 2

Outro(Especificar) _____

_____ | | 3

PARA A ENTREVISTADA

6. Anotar o nome e o endereço da instituição onde ocorreu o falecimento.

7. Foi feita autópsia da criança?

Sim | | 1

Não | | 2

Não sabe | | 3

8. Você sabe qual foi a causa médica da morte?

Sim | | 1

Não | | 2 (PASSAR À QUESTÃO 10)

9. Qual? (Especificar)

10. Você acha que esse resultado poderia ser evitado?

Sim | | 1

Não | | 2 (ENCERRAR O BLOCO)

11. Como? (Especificar)