



**A GEOGRAFIA DO CÂNCER**

**GINECOLÓGICO NA CIDADE**

**DO RECIFE**

**RECIFE - 1994**

Ex. 2

**Núcleo de Estudos em Saúde Coletiva  
CPqAM-FIOCRUZ  
Centro de Ciências da Saúde - UFPE  
Faculdade de Ciências Médicas - UPE  
Secretaria de Saúde de Pernambuco**



## **A Geografia do Câncer Ginecológico na Cidade do Recife**

\* **Alexandre Barbosa Beltrão**

\* **Maria Amália de Sousa Rocha**

Trabalho apresentado para obtenção do Título de  
Especialista em Epidemiologia, no II Curso de  
Especialização em Epidemiologia. Orientador:  
Dr. Djalma Agripino de Melo Filho

Recife - 1994

\* **Secretaria de Saúde**

## **Agradecimentos**

- Secretaria de Saúde de Pernambuco
- Fundação Nacional de Saúde
- Prefeitura da Cidade do Recife
  - . Secretaria de Planejamento e URB
- Companhia Pernambucana de Recursos Hídricos-CPRH
- EMPREL
- Ao Núcleo de Pesquisa do IMIP
  
- Ao Professor Dr. Bertoldo Kruse pela liberação da infra-estrutura do Núcleo de Pesquisa (IMIP)
- Ao Professor Dr. Malaquias Batista Filho, pelo estímulo para conclusão desse trabalho
- Marcos Araújo pela colaboração prestada
- Lilia Guimarães de Sá Barreto um agradecimento especial pela ajuda na coleta dos dados e estímulo.
- Maria Inês Lemos Ferreira, pela ajuda no acesso às informações de óbitos.

## SUMÁRIO

	Pág.
I. INTRODUÇÃO .....	4
II. JUSTIFICATIVA .....	11
III. OBJETIVOS .....	12
3.1. Geral .....	12
3.2. Específicos .....	12
IV. Material e Método .....	13
4.1. Descrição da área do estudo .....	13
4.2. População do estudo .....	15
4.3. Desenho do estudo .....	15
4.4. Variáveis .....	16
4.4.1. Variável dependentes .....	16
4.4.2. Variáveis independentes .....	16
4.5. Coleta de dados .....	18
4.6. Plano de descrição e análise .....	19
4.6.1. Projeção da população .....	19
4.6.2. Taxas de mortalidade 1988-1989....	19
4.6.3. Probabilidade proporcional 1988-1990 .....	20
4.6.4. Média aritmética .....	20
4.6.5. Índice de Mortalidade Padronizada..	21
4.6.6. Razão das taxas .....	22
4.6.7. Processamento, tabulação e análise de dados .....	22
V. RESULTADOS .....	23
5.1. Taxas de mortalidade .....	23

5.2. Mortalidade proporcional .....	30
5.3. Média aritmética .....	30
5.4. Índice de Mortalidade Padronizada ...	35
5.5. Razão das taxas .....	37
VI. COMENTÁRIOS .....	43
VII. BIBLIOGRÁFIA .....	45

## I - INTRODUÇÃO

Fundada na Grécia Antiga, por Hipócrates, em seu livro Ares, Águas e lugares, a geografia médica vem estabelecendo a relação entre o ambiente e o processo saúde-doença e sua historicidade (34). Posteriormente, as descobertas geradas pela teoria pasteuriana dos micróbios permitiam um abandono da compreensão da dinâmica das doenças e a causalidade de sua distribuição (34). Superada a era Pasteur, o higienista Max Von Pettenkofer reorganiza a geografia médica, criando a teoria que mostra a importância do solo e das águas no surgimento da cólera.

A geografia médica também conhecida como patologia geográfica, geopatologia, medicina geográfica ou antropogeografia (18) tem entre seus objetivos uma preocupação em elaborar mapas, fazer analogias entre as informações relativas a populações, analisar estatisticamente as distribuições, avaliar o grau de sobreposição entre os quadros das doenças em foco e os diversos fatores variáveis no espaço e uma possível associação causal (11). Aplicando o método dedutivo, tenta como pressuposto, a homogeneidade na distribuição do conjunto de pessoas ou fatores a serem analisados, averiguando a dispersão da doença através da observação de análises epidêmicas e mecanismo de ultrapassagem de barreiras (11).

O espaço percebido como categoria de análise na epidemiologia vem em sua evolução histórica sofrendo mudanças nas suas concepções, porém no seu transcorrer sempre houve um predomínio de um espaço natural, sem o reconhecimento do papel do homem em uma transformação na sua historicidade.

O fato do espaço natural ou apenas modificado não dar resposta ao risco de adoecer e morrer na sociedade, vem provocando uma cisão com o modelo ecológico, não aceito por algumas correntes na epidemiologia, que tentam evitar a dicotomia entre o natural e o não natural.

Contrário à perspectiva do espaço natural, surge um espaço resultante do trabalho do homem, que pode representar um espaço alienado ou não, e da mais ampla maneira do homem se relacionar na sociedade. O reconhecimento de um espaço social, representativo da transformação exercida pelo homem no meio ambiente, promovem transformações no homem a partir da contínua reorganização do espaço. Essa dinâmica do espaço propiciaria o movimento das doenças, que estaria relacionado ao movimento histórico em que se encontra a organização do espaço e seus recortes estabelecidos a partir das condições de vida.

O espaço naturalizado e a interdependência que era atribuída às doenças infecciosas refletem na organização inicial da geografia médica. A maior proximidade entre a geografia médica e as doenças infecciosas aparece quando se analisa a teoria do foco natural formulada pelo soviético Pavlosvsky na década de 30. Segundo Pavlosvsky, o deslocamento do homem dos nichos ecológicos ou nicho natural é representativa de uma epidemiologia paisagística, demonstrando um risco potencial da entrada do homem em nichos ecológicos naturais (42). Em seu clássico livro *World Atlas of epidemic diseases* RodeWold (1952) concebe a geografia médica como um ramo da epidemiologia e ratifica o vínculo da sua evolução com as doenças infecciosas.

A partir da década de 50, a abordagem de um espaço social como objeto de análise, não só das doenças infecciosas como das crônicas começa a dinamizar (18). A preferência na distribuição das neoplasias em determinadas localidades contribuem, segundo Carvalho (1967) para a criação de uma cancerologia tropical da mesma forma que existe uma medicina tropical. Em trabalho intitulado "Câncer como problema de medicina tropical" expõe a distribuição da frequência de tumores do colo uterino, boca, pele e pênis na cidade do Recife. Nesta mesma cidade são discutidas no ano de 1963, na Jornada Brasileira de Cancerologia as formas de se obter um quadro mais exato do problema no país para o controle da doença em condições de maior eficiência através de estudos sobre a patologia geográfica do câncer no Brasil (27).

A distribuição geográfica dos diferentes padrões de neoplasias depende de fatores econômicos, socio-culturais, processo de urbanização, distribuição etária da população, além de fatores genéticos, imunológicos, constitucionais e infecciosos e no comportamento individual e coletivo.

Atualmente as neoplasias malignas vêm se constituindo em problema de saúde pública não só nos países desenvolvidos, mas em países em desenvolvimento, sobretudo em grandes centros urbanos. Nos países caracterizados como desenvolvidos, existe um predomínio de algumas neoplasias como: mama, colo, reto, pulmão e próstata. Nas áreas menos desenvolvidas aparecem geralmente, com mais frequência, o câncer de colo uterino, estômago e outros.

Considerando-se o Brasil e os cânceres de forma genérica verifica-se, no ano de 1986, para o sexo masculino, a mais alta taxa de mortalidade por câncer de traquéia, brônquios e pulmão, seguindo-se do câncer de estômago. Entre as mulheres, as mais altas taxas de mortalidade é por câncer de colo do útero e mama (3).

### **O macro e micro espaço do Câncer Ginecológico**

Os padrões de ocorrências de neoplasias malignas em diferentes regiões do Brasil apresentam atualmente grandes variações. Analisando-se dados de morbidade do câncer ginecológico observa-se um predomínio do câncer de mama nas regiões sul e sudeste e uma maior prevalência do câncer de colo uterino no norte, nordeste e centro-oeste. Quanto à mortalidade, existe uma maior frequência do câncer de mama no sul, sudeste e nordeste e do câncer de colo uterino no norte e centro-oeste(23).  
~~Descrevendo os tipos de câncer ginecológico, entre as regiões, as diferenças foram mais evidentes.~~ Ainda em relação ao câncer ginecológico, no Estado de Pernambuco, em 1985, o câncer de mama representava a principal causa de câncer com 14,1% dos óbitos, colo de útero 13,7% e útero e outras localizações não especificadas 5,8% (1).

Na cidade do Recife, no período de 1972-1977, foram registrados 12.013 casos de neoplasias de todas as localizações para ambos os sexos. A taxa média de incidência, encontrada no sexo feminino, para as localizações mais frequentes (para todas as idades), aparecem por ordem decrescente no câncer do colo uterino um risco de  $(51,8 \times 10^{-5})$  sendo seguido pelos tumores de mama  $(29,1 \times 10^{-5})$  e corpo de útero  $(8,2 \times 10^{-5})$  (6).

### A Categoria Espaço e os Determinantes do Câncer de Colo Uterino e Mama

Resultados em diversos estudos vêm mostrando uma correlação entre o risco de adoecer e morrer por câncer em grupos populacionais e sua condição de vida. É reconhecido que o câncer de colo de útero e de útero porção não especificada ocorrem principalmente nas populações submetidas a condições de vida mais precárias.

Acredita-se entre os fatores determinantes, em relação ao câncer de colo uterino, haver na sua história natural uma transmissão sexual de infecções genitais de origem viral/ papiloma vírus e herpes vírus II (1). Outros fatores predispõem e aumentam o risco, como o uso de fumo comprovado por Gram e Stlsberg em estudo prospectivo entre 1980 e 1989 (23) e o uso de contraceptivos com associação contraditórias.

Em relação às condutas sexuais vem sendo verificada uma associação forte do risco de câncer de colo uterino com a multiplicidade de parceiros e início precoce das relações sexuais (19). Em pesquisa realizada por Kennaway e cols. em 1932 na cidade de Cali, diferenças na incidência foram observadas entre as classes sociais, podendo ser atribuída a uma maior exposição a agentes infecciosos, como resultados de diferentes padrões de conduta sexual em diferentes estratos socio-econômicos. (7)

A variação na frequência relativa da morbidade e mortalidade aparece com comportamento distintos, traduzindo diferenças nos espaços geográficos. Associação do

câncer de colo uterino com regiões mais desfavorecidas economicamente aparece na sua distribuição espacial em quase todos as regiões do mundo.

No quadro internacional, a América Latina, algumas regiões do Saara e Sudeste Asiático são encontradas as mais altas taxas de incidência, o que contrasta, com a América do Norte, Austrália, Ásia, Norte e Oeste europeu. Países desenvolvidos com população apresentando nível sócio-econômico elevado como França, Japão, Israel, Grécia e Espanha são considerados de baixo risco, ficando países com condições mais precárias como Chile, Paraguai, classificados como de alto risco. (19)

A correlação do aparecimento do câncer de colo uterino com as regiões mais desfavorecidas fica demonstrada na sua distribuição espacial no Brasil, existindo uma maior concentração de óbitos justamente em áreas carentes como as regiões Norte e Nordeste.

A análise de estruturas espaciais desagregadas permitem uma melhor diferenciação do risco em grupos populacionais, sendo encontrada em estudo realizado no Estado do Rio de Janeiro a presença em regiões que apresentam más condições de vida e maiores índices de pobreza, o cinturão metropolitano, encontra-se os maiores coeficientes de mortalidade pelo câncer de cérvix uterino. Outros estudos pontuais em capitais brasileira indicam a manutenção de altas taxas de mortalidade por câncer de colo de útero ainda vigente no país ou uma estabilização como no Rio de Janeiro (1979/86) e em São Paulo (1970/90) reafirmando que ações preventivas não obtiveram resultados.

Entre 1977 e 1987 Davdt e cols observaram, no Rio Grande do Sul, um aumento da mortalidade, demonstrando também que a pobreza perpassa todo processo de adoecer e que o câncer também é reflexo de desigualdades sociais.(24)

Em relação a cidade do Recife o câncer de colo uterino tem a maior incidência quando se toma o conjunto da população do Recife. O percentual quando compara-se com outros tipos de câncer, é de 16,96% ampliando-se para 27,25%, após considerar apenas o sexo feminino. Ao lado de Belém e Recife apresentam no período de

1972-1977 a maior taxa de incidência padronizada, com 68,42 x 105, superando inclusive a cidade de Cali na Colômbia, 62,8 x 105. (6)

Segundo literatura no processo de determinação do câncer de mama, de ~~câncer de colo uterino~~, existe um predomínio de fatores de risco que são de natureza biológica e dizem respeito a história reprodutiva e familiar da mulher, existindo correlação positiva com melhores condições sócio-econômicas.

Entre os fatores de risco do câncer de mama, que merecem consideração, estão os anticoncepcionais existindo controvérsias, hábito de fumar (PALMER e cols) e dieta rica em gorduras proteínas animais e sua relação com o poder aquisitivo e costumes regionais (ARMSTRONG & DOLL). Em relação a vida sexual a presença de menarca precoce, menopausa tardia entre nulíparas existe um maior risco, sendo fator de proteção a lactação natural, primeiro parto antes dos 20 anos e menopausa antes dos 40 anos.

A importância dos fatores ambientais, na etiologia do câncer de mama, <sup>abundante</sup> precoce em estudo que observam as alterações das taxas em populações de migrantes europeus, que foram morar nos E.U.A., apresentaram <sup>maior</sup> maior crescimento em relação aos imigrantes japoneses e chineses. (23)

O câncer de mama representa a primeira causa de morte por neoplasia nos países desenvolvidos onde vem sendo, verificada uma queda do câncer de colo de útero promovido por programas de detecção e tratamento precoce e no comportamento reprodutivo e padrões alimentares. Entre os países de maior risco estão: Inglaterra e Gales 28,0 x 105 hab. países baixos 26,6 por 100.000 hab., aparecendo países menos desenvolvidos com risco mais baixos como: Porto Rico com 10,2 por 100.000hab., Costa Rica com 9,8 por 100.000 hab. e Venezuela 8,9 por 100.000 hab.

No Brasil, analisando por macro regiões o câncer de mama predomina na região Sul e Sudeste, que possuem melhores condições de vidas. Entre as capitais brasileira, que apresentam ocorrência próximos das encontradas nas cidades desenvolvidas, como Alberta e Liverpool pode-se citar a cidade de Porto Alegre com incidência de 76,2

por 100.000 mulheres, São Paulo com 65,5 por 100.000 hab.. Estudo realizado no Estado do Rio de Janeiro o câncer de mama apresentou as maiores taxas na capital, região mais desenvolvida, superior as encontradas no cinturão metropolitano, região com condições de vida mais precárias. (2)

No Recife, entre todas as localizações registradas em mulheres, o câncer de mama contribuiu com o percentual para ambos os sexos tomados em conjunto com 9,64% e, considerando apenas o sexo feminino este percentual atinge 15,32%. (9)

### **A distribuição espacial do câncer do Corpo Uterino**

O câncer do corpo uterino da mesma forma que o câncer de mama e ovário apresenta entre os mais expostos na população com melhor nível sócio-econômico. Entre os fatores de risco encontram-se a dieta rica em gordura, radiação, condições predisponentes como obesidade, diabetes mellitus e hipertensão arterial e um aumento progressivo do risco a partir dos 55-64 anos. *Seu*

Estabelecendo a distribuição espacial e suas diferenças a partir da intensidade do risco de mortalidade são classificados de alto risco a nível internacional os países como Paraguai (17,3 x 100.000), Martinica (13,4 por 100.000) e Venezuela (12,5 por 100.000) e de baixo risco Canadá com 3,1 por 100.000, Inglaterra e Gales com 3,0 por 100.000 e Nova Zelândia com 2,8 por 100.000 hab..

No período de 1971-1977, considerando a população residente no Recife a maior frequência de casos em ordem decrescente aparece com o câncer de colo uterino, mama, pele, corpo do útero e estômago. No aparelho genital feminino há predomínio dos tumores do colo uterino, ocupando o 2º lugar o tumor de corpo do útero com 11,4% dos casos, representando um sério problema de saúde pública. (6)

## II - JUSTIFICATIVA

A verificação dos padrões de ocorrência de neoplasias malignas entre diferentes recortes espaciais contribuiu para que políticas sejam desenvolvidas visando superar a diferença das ações preventivas. Estima-se que, no ano de 1987, apenas 7,3% da população feminina foi submetida ao exame preventivo de câncer de colo de útero, sendo que a cobertura recomendada pela OMS é de 82% (13).

O expressivo crescimento da mortalidade de mama e colo de útero, em determinada parcela da população feminina, demonstra a inexpressividade de sua prevenção, mesmo nas regiões mais desenvolvidas economicamente. Essa situação favorece a elaboração de estudos que observem a presença de correlações entre o aumento ou diminuição da mortalidade em relação as modificações de fatores do meio ambiente nos espaços, traduzindo-se em diferentes riscos, o que possibilita o confronto das taxas de mortalidade por câncer nas diversas localizações anatômicas, e análise do seu mapeamento a partir das condições de vida dos grupos populacionais.

Existe um reconhecimento da precariedade do sistema de informação em neoplasias. Alguns trabalhos como o de Brumini baseado em todos histopatológicos, mas não de base populacional e dados de incidência limitado a registros de câncer de algumas capitais, invalida estudo do país como um todo, ou de uma localidade com maior nível de detalhamento.

Entendendo que o subsistema de mortalidade do Recife apresenta um bom nível de cobertura e a existência de facilidade na utilização dessas informações, é possível a definição de taxas de mortalidade em diferentes localidades que representem unidades de análises diferenciadoras das condições de vida. Assim, levando em consideração os aspectos mencionados propõe-se responder as diferenças dos riscos de mortalidade do câncer ginecológico, segundo localização anatômica em diferentes espaços na cidade do Recife.

### III - OBJETIVOS

#### 3.1. Geral:

Descrever e analisar os padrões de mortalidade por câncer ginecológico em quatro estratos homogêneos da cidade do Recife no período de 1988 a 1990.

#### 3.2. Específicos:

- . Descrever a magnitude das taxas da mortalidade do câncer ginecológico geral e segundo localização anatômica por bairro, estrato e na cidade do Recife;
- . Descrever as proporções de óbitos de câncer ginecológico geral e segundo localização anatômica por estrato e na cidade do Recife;
- . Calcular as médias aritméticas de idade do câncer ginecológico segundo localização anatômica nos estratos e na cidade do Recife;
- . Analisar os Índices de Mortalidade Patronizados do câncer ginecológico geral e segundo localização anatômica nos estratos em relação à cidade do Recife;
- . Comparar as taxas de mortalidade nos estratos utilizando-se as razões de taxas como medida de associação.

## IV - MATERIAL E MÉTODO

### 4.1. Descrição da área de estudo

A cidade do Recife, capital do estado de Pernambuco, situa-se no litoral, ocupando uma área de 202 Km<sup>2</sup> que corresponde a 0,2% do território do estado. Possui uma população de 1.296.996 habitantes que representa 45,4% da população da Região Metropolitana e 18,2% da população do estado, segundo o censo de 1991 (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-FIBGE, 1993).

O Crescimento populacional no último período intercensitário (1980-1991) foi de 0,66%, um dos menores do Brasil, configurando uma queda acentuada que ocorre a partir da década de 70, acontecendo o contrário com a Região Metropolitana que vem assumindo crescimento populacional expressivo. Além da questão populacional, o Recife também vem perdendo posição relativa na economia para a Região Metropolitana e para Pernambuco, o que colabora no ritmo de sua população (Secretaria de Planejamento Urbano e Ambiental-SEPLAN da Prefeitura da Cidade do Recife-PCR-1991).

A cidade é constituída por 94 bairros distribuídos em 6 Regiões Político-Administrativas-RPAs, segundo a Prefeitura, bastante heterogêneas quanto à dimensão territorial e o contingente demográfico principalmente quando considera-se um grande <sup>numero</sup> de favelas na área urbana. Em 1990, o Recife tinha 63,3% da população vivendo em 489 favelas existentes. Estas favelas ocupam uma área de apenas 15,1% da <sup>ÁREA</sup> área total da cidade, e que resulta em uma densidade populacional em torno de 251% hab/ha, enquanto a densidade do Recife como um todo era de 63,8 hab/ha. (Secretaria de Infra-estrutura e Desenvolvimento, 1990).

Segundo a FIBGE (censo de 1991) a densidade bruta e área por habitante no Recife correspondia a 58,79 hab/ha e 22.028 área/hab., respectivamente, demonstrando uma redução de densidade entre os anos de 1990 e 1991. Segundo informação da

SEPLAN-PCR, (1991) os bairros de mais alta densidade demográfica estão situados na Região Norte e os de baixa na Região Centro.

Considerando-se alguns indicadores de qualidades de vida, Recife e Fortaleza apresentam as piores condições dentre as capitais brasileiras, seguidas por Belém e Salvador (Dados RADIS nº 14, 1991).

Com base em informações da Pesquisa Nacional de Domicílio (PNAD-FIBGE, 1990 appud SEPLAN-PCR, (1991), foi definida uma linha de pobreza que separa os pobres dos não-pobres da cidade do Recife a partir de estrutura de consumo e preços em vigor em 1990. Desta perspectiva, os pobres representam 42%, cerca de 543.000 pessoas das quais 13% das crianças entre 7 e 14 anos não frequentam a escola, 79% não possuem esgotamento sanitário e cerca de 32% abastecimento de água em seu domicílio. (SEPLAN-PCR)

Levando-se em consideração os serviços de infra-estrutura urbana nos bairros da cidade, as diferenças são bastante significativas. Os que apresentam abastecimento de água mais precário são Ilha Joana Bezerra 2% e Brejo de Beberibe 3,05; os de melhores percentuais são Aflitos 100% e Encruzilhada 99%. Quanto à pavimentação, os bairros que apresentaram piores condições são Pau Ferro e Ilha Joana Bezerra 2,5%,; os de melhores condições são Boa Vista 93,9%, Aflitos 93,8%. Em relação à Limpeza Pública os de condições mais deficientes são Pau Ferro 0%, Passarinho 1,5%; os de condições mais privilegiadas são Aflitos e Soledade com 100%. Cerca de 18 bairros não apresentam esgotamento sanitário entre eles Pau Ferro, Mustardinha, Sítio dos Pintos, Bomba do Hemetério e Cajueiro, enquanto Aflitos e Engenho do Meio apresentam percentuais de 100%, Bairro do Recife 99%, Santo Antônio e Soledade 95%. A partir desses dados de infra-estrutura urbana pode-se ter uma aproximação da heterogenidade de condições de vida das populações de diferentes espaços na cidade do Recife.

## 4.2. População de estudo

A população de estudo constituiu-se de todos os óbitos ocorridos por câncer no sexo feminino, na faixa etária de 15 anos e mais em residente na cidade do Recife no período 1988 a 1990.

## 4.3. Desenho do Estudo

Adotou-se neste estudo o desenho ecológico (comparativo multi-grupal) que permite investigar a questão levantada e atingir os objetivos propostos de forma ágil e custo razoável pois utiliza dados já disponíveis. As unidades de análise são subáreas homogêneas estratificadas a partir de valores médios de variáveis ambientais, capazes de sintetizar, dada sua abordagem totalizadora, características de diferentes grupos populacionais. Isto permite aproximar o estudo da realidade social concreta de cada espaço e sua associação com o evento em estudo.

Para alguns autores este desenho presta-se a testar hipóteses a um nível de determinação mais complexo, esta questão embora bastante polêmica, não é aceita pelos defensores da "epidemiologia tradicional". Outra limitação é a impossibilidade de associar a exposição à ocorrência de uma determinada doença ao nível do indivíduo, pois considera valores médios de exposição de grupos populacionais de diferentes áreas geográficas.

Dois pontos desfavoráveis são, então, passíveis de ocorrência neste desenho: a "falácia ecológica" e a impossibilidade de controlar fatores de confusão.

#### 4.4. Variáveis

##### 4.4.1. Variável dependente

Óbito por neoplasia maligna dos órgãos genitais femininos que constam como **causa básica** nas declarações de óbito (D.O) nos anos de 1988 a 1990 em residentes na cidade do Recife, classificados segundo a Classificação Internacional das Doenças - Brasil - 9ª Revisão (CID - BR- 9ª) nºs. 174, 179, 180, 182, 183, 184 e 195, segundo os seguintes agrupamentos e definições:

- nº 174 - neoplasma maligno de mama feminina
- nº 179 e 180 - neoplasma maligno de útero porção não especificada e neoplasma maligno de colo de útero.
- nº 182 - neoplasma maligno de corpo de útero
- nº 183 - neoplasma maligno do ovário e outros anexos do útero
- nº 184 e 195 - neoplasma maligno de outros órgãos genitais femininos e dos não especificados e neoplasmas malignas de outras localizações mal definidas

##### 4.4.2. Variáveis independentes

4.4.2.1. Relativa à pessoa: Idade (em anos completos)

4.4.2.2. Relativas ao espaço

Bairro a cidade foi dividida em 94 deles segundo a classificação da Secretaria de Planejamento Urbano e Ambiental (SEPLAN) da Prefeitura da Cidade do Recife;

⊙ Estratos em nº de quatro definidos por quartis a partir dos Índices Gerais de Infra-estrutura Urbana (IGIU) obtidos pelo produto de quatro probabilidades relativas às seguintes variáveis de infraestrutura urbana: rede d'água, esgoto, pavimentação e limpeza pública de cada um dos 94 bairros que compõem a cidade. (~~Anexo 2~~)

- Estrato 1: composto pelos 25% dos bairros que apresentam "precária" infraestrutura urbana

- Estrato 2: composto pelos 25% dos bairros que apresentam "razoável" infraestrutura urbana

- Estrato 3: composto pelos 25% dos bairros que apresentam "boa" infraestrutura urbana

- Estrato 4: composto pelos 25% dos bairros que apresentam "muito boa" infraestrutura urbana

Obs: Os adjetivos "precária", "razoável", "boa" e "muito boa" estão relativizados servindo unicamente para comparações dentro da cidade.

Reconhecem-se aqui as limitações dos indicadores (disponíveis) para classificar os estratos, pois são apenas relativos aos serviços de infraestrutura urbana que refletem apenas forma aproximada as condições de vida. Não foram levados em consideração para estratificação indicadores mais sensíveis como renda.

#### 4.5. Coleta de dados

Os dados referentes à variável dependente e às variáveis independentes, idade e local de residência, foram colhidos diretamente das Declarações de Óbitos (D.Os) arquivadas na Diretoria de Epidemiologia e Vigilância Sanitária da Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco.

As informações sobre óbitos totais<sup>2</sup> por câncer (total no sexo feminino) foram obtidas na Fundação Nacional de Saúde-Recife.

Aquelas referentes às variáveis utilizadas para a estratificação dos bairros foram obtidas na Secretaria de Planejamento Urbano e Ambiental (SEPLAN) da Prefeitura da Cidade do Recife (PCR) e são relativos ao ano de 1991.

Os dados de população foram obtidos a partir de informações fornecidas pela FIBGE-Recife-PE.

Houve confirmação dos endereços nas D.Os, através da verificação em listagem oficial de logradouros da Empresa de Urbanização do Recife (URB)-SEPLAN-PCR. Os logradouros que não foram encontrados na listagem da URB e que não tinham referência de bairro, foram procurados em todos municípios vizinhos através da listagem do CEP e, então, descartados ou referidos como de endereço ignorado. <sup>AS</sup> Os que continham informação de bairro, mas com logradouro não encontrado nas listagens foi considerado o bairro citado na D.O.. Na situação de um logradouro que cruza mais de um bairro <sup>?</sup> foi verificado o nº do domicílio para sua definição. Quando um mesmo logradouro era encontrado em mais de um bairro este foi escolhido aleatoriamente através de sorteio.

## 4.6. PLANO DE DESCRIÇÃO E ANÁLISE

### ESTIMATIVA 4.6.1. *Projeção de População:*

A população da cidade do Recife nos anos de 1988 a 1990 foi estimada pelo método geométrico utilizando-se como referência os anos censitários ~~dos anos~~ de 1980 e 1991.

Aplicaram-se os percentuais correspondentes às faixas etárias do censo de 1991 para os anos de 1988, 1989 e 1990. Este procedimento foi realizado tanto para cidade do Recife quanto para os estratos.

FORA

### 4.6.2. *Taxas de Mortalidade 1988-1990.*

4.6.2.1. ***Taxa de mortalidade acumulada de câncer ginecológico na cidade do Recife nos estratos*** = somatório do nº de casos de câncer ginecológico na cidade do Recife (ou nos estratos), dividido pelo somatório das populações de mulheres de 15 anos e mais na cidade do Recife (ou nos estratos), sendo o resultado multiplicado por 100.000.

4.6.2.2. ***Taxa de mortalidade acumulada de câncer ginecológico segundo localização anatômica na cidade do Recife nos estratos*** = somatório do nº de casos de câncer ginecológico na cidade do Recife (ou nos estratos), dividido pelo somatório das populações de mulheres de 15 anos e mais na cidade do Recife (ou nos estratos), sendo o resultado multiplicado por 100.000.

4.6.2.3. ***Taxa de mortalidade acumulada de câncer ginecológico geral por bairro*** = somatório do nº de casos de câncer ginecológico por bairro dividido pelo somatório das populações de mulheres de 15 anos e mais do bairro, sendo o resultado multiplicado por 100.000.

**4.6.2.4. Taxa de mortalidade acumulada de câncer ginecológico segundo localização anatômica por bairro** = somatório do nº de casos de câncer ginecológico segundo localização anatômica por bairro dividido pelo somatório das populações de mulheres de 15 anos e mais do bairro sendo o resultado multiplicado por 100.000.

**4.6.3. Mortalidade Proporcional no Período de 1988 a 1990**

**4.6.3.1. Proporção de óbitos por câncer ginecológico no Recife em relação ao total de óbitos do Recife.**

**4.6.3.2. Proporção de óbitos por câncer ginecológico no Recife em relação aos óbitos por câncer do Recife.**

**4.6.3.3. Proporção de óbitos por câncer ginecológico no Recife em relação ao total de óbitos por câncer no sexo feminino.**

**4.6.3.4. Proporção de óbitos por câncer ginecológico segundo localização anatômica em relação ao total de óbitos por câncer ginecológico do Recife.**

**4.6.3.5. Proporção de óbitos por câncer ginecológico em cada estrato em relação ao total de óbitos por câncer ginecológico do Recife.**

**4.6.3.6. Proporção de óbitos de câncer ginecológico segundo localização anatômica em cada estrato em relação ao total de óbitos de câncer ginecológico por localização anatômica no Recife.**

**4.6.4. Média aritmética**

**Foi calculada a Média aritmética e o desvio-padrão por idade dos óbitos por câncer ginecológico nas diferentes localizações anatômicas na cidade do Recife e em cada estrato. Realizou-se análise de variância de uma via (Teste F1) para testar a significância estatística das diferenças entre médias, admitindo-se valor máximo de  $\alpha = 0,05$  para rejeição da hipótese nula.**

#### 4.6.5. Índice de mortalidade padronizada

**Foi calculado o índice de mortalidade padronizada do câncer ginecológico geral e tipos segundo localização anatômica nos estratos e em relação a cidade do Recife.**

$$\text{IMP} = \frac{\text{óbitos observados}}{\text{óbitos esperados}} \times 100$$

Para o cálculo dos casos esperados em cada estrato supôs-se que eles tivessem o mesmo risco de morrer por câncer ginecológico da cidade Recife.

Os casos esperados foram obtidos pela multiplicação das taxas de mortalidade de câncer ginecológico geral e segundo localização anatômica referentes ao Recife pela população de cada estrato dividindo-se por 100.000.

Nesta razão (óbitos observados/óbitos esperados), pode-se considerar que o numerador ajusta-se a uma distribuição de Poisson.

Rejeita-se a hipótese nula se a razão foi diferente de 1 para um intervalo de confiança igual a 95%. Para o teste foi utilizada a seguinte fórmula:

$$Z = 9 a^* \left[ 1 - \frac{1}{9 a^*} - \left( \frac{\lambda}{a^*} \right)^{1/3} \right]$$

a = casos observados

$\lambda$  = casos esperados

$a^*$  = a quando  $a > \lambda$

$a^*$  = a + 1 quando  $a < \lambda$

Os 4 estratos foram classificados segundo o risco como:

. Estrato de alto risco:  $\text{IMP} > 100$ ;  $p < 0,05$

. Estrato médio risco:  $\text{IMP} > 100$ ;  $p > 0,05$

Estrato de baixo risco:  $IMP < 100$ ;  $p < 0,05$

#### *4.6.6. Razões de taxas de mortalidade do câncer ginecológico geral e segundo localização anatômica entre os 4 estratos*

Observação: Esta medida expressa o mesmo significado do risco relativo já que todo óbito é incidênte e a subnotificação no Recife é insignificante.

As taxas de câncer ginecológico geral e segundo localização anatômica foram comparadas entre os estratos através das razões de taxas, intervalo de confiança de 95% e p valor, utilizando-se o teste de Mantel-Haenszel e quando necessário o teste exato de Fisher, para testar significância estatística.

No caso do câncer ginecológico geral mama, corpo do útero e ovário consideravam-se como não exposto os estratos mais deficientes em serviços de infraestrutura urbana. No caso do câncer de colo de útero e de útero porção não especificada, consideraram-se como não expostos os estratos com melhor infra-estrutura urbana.

#### *4.6.7. Processamento, Tabulação e Análise dos dados*

Os dados da pesquisa foram processados em microcomputador utilizando-se os "software" EPI-INFO, SPSS-PC+.

## V - RESULTADOS

### 5.1 - Taxas de Mortalidade

A mortalidade geral do câncer ginecológico na cidade do Recife atingiu 43,01/100.000hab./sexo feminino sendo que os estratos com condições de infra-estrutura urbana mais favoráveis (estratos 3 e 4) apresentaram maiores coeficientes em relação aos de infra-estrutura urbana menos favoráveis (estratos 1 e 2).

Em relação às diferentes localizações anatômicas, o câncer de mama apresentou o maior risco com coeficiente de 18,01/100.000hab /sexo feminino, tendo as áreas de melhor infra-estrutura urbana risco mais elevado. Considerando o câncer de colo de útero/porção não especificada encontrou-se no Recife coeficiente de 17,81/100.000hab/sexo feminino, enquanto nos estratos a magnitude do risco acompanhou a seguinte ordem decrescente estrato 3,1,2 e 4.O câncer de ovário teve o 3º maior risco de morte com coeficiente de 4,79/100.000hab./sexo feminino, havendo um declínio gradual quanto mais desfavoráveis eram as condições de infra-estrutura urbana. No que diz respeito ao câncer ginecológico (Outras Localizações e não Especificadas) apresentou o 4º maior risco de morte com um coeficiente de 1,78/100.000hab./sexo feminino, obedecendo um gradiente crescente dor estratos de infra-estrutura urbana favorável para os de infra-estrutura urbana desfavorável. O câncer de corpo de útero obteve o menor coeficiente entre o câncer ginecológico (0,82/100.000hab./sexo feminino), existindo decréscimo do risco quanto mais precárias as condições de infra-estrutura urbana entre os estratos. (Tabela 1)

Os bairros da cidade do Recife que apresentaram casos com maiores, riscos de morte em relação ao câncer ginecológico foram: no estrato 1 - beberibe, Mangueira e Ilha Joana Bezerra; no estrato 2 - Coqueiral, Tejipió, Água Fria; no estrato 3 - Cidade Universitária, Prado e Santana; no estrato 4 - Santo Antônio, Hipodrómo e Bôa Vista. Os

Tabela 1 - Óbito e Coeficiente (p/ 100.000 hab. sexo feminino) do Câncer Ginecológico segundo localização anatômica por estrato na cidade do Recife - 1988-1990

Câncer	Estrato 1		Estrato 2		Estrato 3		Estrato 4		Recife	
	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.
Mama	25	12,65	68	13,34	91	19,16	79	29,96	263	18,01
Útero não espec. e colo	<del>37</del> 11	<del>18,27</del> 5,57	<del>93</del> 34	<del>18,05</del> 6,67	<del>97</del> 38	<del>20,42</del> 6,32	<del>33</del> 16	<del>12,13</del> 6,07	<del>260</del> 92	<del>17,84</del> 6,30
Ovário	6	3,04	22	4,32	22	4,63	20	7,58	70	4,79
Outros e não espec.	1	0,51	7	1,37	13	2,74	5	1,90	26	1,78
Corpo	1	0,51	4	0,78	3	0,63	4	1,52	12	0,82

que apresentaram menores riscos foram: no estrato 1 - Estância, Passarinho e Brejo de Beberibe; no estrato 2 - Zumbi, Bongi e Mangabeira; no estrato 3 - Sancho, Casa Forte e Torrões; no estrato 4 - Coelhos, Ipsep e Encruzilhada. Os bairros de Pau Ferro, Dois Irmãos, peixinhos e Apipucos, no estrato 1, não apresentaram risco, bem como os de Torreão, Paissandu, Jaqueira, Recife e Aflitos no estrato 4.

Considerando-se o câncer de mama, os bairros de riscos que tiveram maiores coeficientes foram: no estrato 1 - Cajueiro, Sítio dos Pintos e Ilha Joana Bezerra; no estrato 2 - Tejió, Morro da Conceição e Água Fria; no estrato 3 - Cidade Universitária, Ponto de Parada e Prado; no estrato 4 - Santo Antonio, Ilha do Leite e Rosarinho. Os bairros onde ocorreram os menores coeficientes foram: no estrato 1 - Mustardinha, Dois Unidos e Passarinho; no estrato 2 - Alto José Bonifácio, Linha do Tiro e Coqueiral; no estrato 3 - Alto do Mandu, Monteiro e Santana; no estrato 4 - Coelhos, Parnamirim e Engº do Meio.

Quanto ao câncer de colo de útero/porção não especificada, entre os bairros de risco os de maiores coeficientes foram: no estrato 1 - Beberibe, Mustardinha e

estrato 2 - Ibura, Zumbi e Fundão; no estrato 3 - Barro, Cordeiro e Madalena; no estrato 4 - Ipsep e Encruzilhada.

No que diz respeito ao câncer de ovário, os bairros com casos que apresentaram o maior risco de morte foram: no estrato 1 - Caxangá e Campina do Barreto, no estrato 2 - Jiquiá, Tejipió e Alto José do Pinho; no estrato 3- Monteiro, Alto do Mandu e Prado; no estrato 4 - Stº Antonio, hipódromo e Espinheiro. Os que apresentaram menor risco foram: no estrato 1 - Mustardinha e Mangueira; estrato 2 - Iputinga, Água Fria e Jordão; no estrato 3 - Campo Grande, Pina e Cordeiro; no estrato 4 - Ipsep e Graças.

Levando-se em consideração o câncer de útero (Outras Localizações e não Especificado) só o bairro da Mangueira apresentou risco no estrato 1. No estrato 2 os bairros de maiores riscos foram Tejipió e Macaxeira e os de menores Várzea e Água Fria. No estrato 3 os menores riscos foram para Santana e Ilha do Retiro e os menores para Cohab e Cordeiro. No estrato 4 apenas três bairros apresentaram casos. Sendo os maiores riscos para Parnamirim, Tamarineira e Boa Vista, respectivamente.

Em relação ao câncer de corpo de útero, o estrato 1 apresentou apenas um caso no Caçote. O estrato 2, casos em quatro bairros, sendo Tejipió o de maior risco e Alto José Bonifácio o de menor. No estrato 3, ocorreram casos em três bairros, sendo os de maiores riscos: Madalena, Pina e Campo Grande respectivamente. No estrato 4, ocorreu óbitos em dois bairros, tendo o Derby maior risco que Boa Viagem. (Quadros 1, 2, 3 e 4)

Quadro 1 - Distribuição dos óbitos e coeficientes (100.000hab/sexo feminino) em relação aos bairros na cidade do Recife - 1988-1990

## ESTRATO 1

Bairros	TIPOS DE CÂNCER											
	Mama		Útero não espec. e colo		Ovário		Outros não espec.		Corpo		Total	
	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.
1. Pau Ferro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. S. dos Pintos	1	37,05	-	-	-	-	-	-	-	-	1	37,05
3. Dois Unidos	2	7,30	6	21,89	-	-	-	-	-	-	8	29,18
4. I. J. Bezerra	3	24,86	4	33,14	-	-	-	-	-	-	7	58,00
5. Coord. Genipapo	1	10,81	1	10,81	-	-	-	-	-	-	2	21,62
6. Passarinho	1	10,13	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10,13
7. Dois Irmãos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. Pelxinhos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Mustardinha	1	7,04	7	49,26	1	7,04	-	-	-	-	9	63,33
10. Brejo Beber.	1	18,48	-	-	-	-	-	-	-	-	1	18,48
11. Caçote	1	18,50	-	-	-	-	-	-	-	-	1	18,50
12. Gumbiraba	1	17,98	-	-	-	-	-	-	1	17,98	2	35,95
13. Caxangá	1	19,01	-	-	1	19,11	-	-	-	-	2	38,29
14. Beberibe	2	21,52	6	64,55	1	10,76	-	-	-	-	9	96,83
15. A. Sta. Terez.	1	11,02	1	11,02	-	-	-	-	-	-	2	22,04
16. Mangueira	2	19,35	4	38,70	1	9,68	1	9,68	-	-	8	77,41
17. Brejo Guab.	2	17,30	2	17,30	-	-	-	-	-	-	4	34,60
18. B. Hemet.	1	10,72	1	10,72	1	10,72	-	-	-	-	3	32,16
19. Estância	-	-	1	8,21	-	-	-	-	-	-	1	8,21
20. Totó	-	-	1	36,66	-	-	-	-	-	-	1	36,66
21. Porto Mad.	2	23,87	-	-	-	-	-	-	-	-	2	23,87
22. Cajueiro	3	39,98	-	-	-	-	-	-	-	-	3	39,98
23. Apipucos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24. Camp. Barreto	-	-	3	36,34	1	12,11	-	-	-	-	4	48,45

Quadro 2 - Distribuição dos óbitos e coeficientes (100.000hab/sexo feminino) em relação aos bairros na cidade do Recife - 1988-1990

## ESTRATO 2

Bairros	TIPOS DE CÂNCER											
	Mama		Útero não espec. e colo		Ovário		Outros não espec.		Corpo		Total	
	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.
1. Coqueiral	1	7.08	8	56.64	-	-	-	-	-	-	9	63.72
2. Iburá	6	14.80	4	9.87	3	7.40	1	2.47	-	-	14	34.54
3. San Martin	5	20.47	6	24.56	2	8.19	-	-	-	-	13	53.23
4. M. da Conceição	3	25.46	3	25.46	-	-	-	-	-	-	6	50.93
5. Macaxeira	2	15.75	-	-	-	-	1	7.88	-	-	3	23.63
6. Jiquiá	1	12.41	1	12.41	2	24.82	-	-	-	-	4	49.63
7. Jordão	3	13.53	4	18.07	1	4.52	-	-	-	-	8	36.14
8. N. Descoberta	4	9.70	8	19.39	-	-	-	-	-	-	12	29.09
9. Várzea	8	13.21	5	8.26	3	4.95	1	11.45	-	-	17	28.07
10. V. da Gama	-	-	7	20.49	2	5.85	-	-	-	-	9	26.34
11. A. J. Bonifácio	1	6.68	2	13.36	1	6.68	1	1.98	1	6.68	5	33.40
12. Linha do Tiro	1	6.79	2	13.58	-	-	1	2.33	-	-	3	20.37
13. Tejipló	5	57.25	3	34.35	1	11.45	-	-	1	11.45	11	125.96
14. Curado	2	17.80	-	-	-	-	-	-	-	-	2	17.80
15. Água Fria	11	21.74	17	33.60	2	3.95	-	-	-	-	31	61.27
16. Iputinga	6	13.97	7	16.30	1	2.33	1	9.68	-	-	15	34.92
17. Bongí	1	10.89	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10.89
18. J. S. Paulo	4	11.54	6	17.31	2	5.77	1	2.88	-	-	13	37.50
19. Fundação	1	11.81	1	11.81	-	-	-	-	-	-	2	23.63
20. Mangabeira	-	-	1	12.61	-	-	-	-	-	-	1	12.61
21. Arruda	2	14.55	5	36.39	-	-	-	-	1	7.28	8	58.22
22. Zumbi	-	-	1	10.68	-	-	-	-	-	-	1	10.68
23. A. J. do Pinho	1	7.26	2	14.52	2	14.52	-	-	1	7.26	6	43.57

Quadro 3 - Distribuição dos óbitos e coeficientes (100.000hab/sexo feminino) em relação aos bairros na cidade do Recife - 1988-1990

## ESTRATO 3

TIPOS DE CÂNCER												
Bairros	Mama		Útero não espec. e colo		Ovário		Outros não espec.		Corpo		Total	
	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.
1. Cordeiro	8	21.47	3	8.05	2	5.37	1	2.68	-	-	14	37.57
2. Areias	5	15.10	6	18.12	2	6.04	1	3.02	-	-	14	42.29
3. Cohab	11	19.76	10	17.97	3	5.39	1	1.80	-	-	25	44.91
4. Imbiribeira	3	7.35	6	14.70	2	4.90	-	-	-	-	11	26.94
5. Barro	2	9.05	1	4.53	3	13.58	-	-	-	-	6	27.16
6. Prado	5	38.85	2	15.54	2	15.54	2	15.54	-	-	11	85.47
7. Alto do Mandu	-	-	2	33.88	1	16.94	-	-	-	-	3	50.81
8. Monteiro	-	-	1	19.69	1	19.69	-	-	-	-	2	39.37
9. Campo Grande	3	9.24	13	40.03	1	3.08	1	3.08	1	3.08	19	58.51
10. Pina	9	29.87	10	33.19	1	3.32	-	-	1	3.32	21	69.70
11. Torrões	1	3.33	6	19.99	-	-	-	-	-	-	7	23.32
12. Sancho	1	11.83	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11.83
13. Stº Amaro	12	35.44	9	26.58	2	5.91	2	5.91	-	-	25	73.84
14. Afogados	11	26.59	12	29.01	-	-	3	7.25	-	-	26	62.84
15. Santana	-	-	1	42.72	-	-	1	42.72	-	-	2	85.43
16. B. Teimosa	1	5.25	4	20.99	-	-	-	9.68	-	-	5	26.23
17. Cid. Univ.	1	164.74	-	-	-	-	-	-	-	-	1	164.74
18. Casa Forte	1	20.02	-	-	-	-	-	-	-	-	1	20.02
19. Torre	4	22.20	4	22.20	-	-	-	-	-	-	8	44.40
20. I. do Retiro	-	-	1	28.35	-	-	1	28.35	-	-	2	56.71
21. Casa Amarela	5	17.45	3	10.47	-	-	-	-	-	-	8	27.92
22. Ptº Parada	1	51.76	-	-	-	-	-	-	-	-	1	51.76
23. Madalena	6	27.90	2	9.30	2	9.30	-	-	1	4.65	11	51.14



## 5.2 - Mortalidade proporcional

A mortalidade proporcional por câncer ginecológico na cidade do Recife em relação aos óbitos por todas as causas, por câncer total e no sexo feminino representou 2,10%, 23,09% e 41% respectivamente. (Gráfico 1, 2 e 3).

A proporção de óbitos segundo localização anatômica, apresentou percentuais de 42,1% para o câncer de mama, de 41% para colo de útero/porção não especificada, 10,9% para ovário, 4,1% para ginecológico (outros e não especificados) e 1,9 para corpo de útero. (Gráfico 4)

Segundo os estratos, a proporção de câncer ginecológicos foi: no estrato 1 - 11,1%, no estrato 2 - 30,3%, no estrato 3 - 35,3%, no estrato 4 - 22,%. (Gráfico 5)

Quanto à contribuição de cada estrato nos diferentes tipos de câncer segundo localização anatômica (Gráficos 6, 7, 8, 9 e 10) demonstrou-se os seguintes resultados: mama ficou com o maior percentual no estrato 3, seguido dos estratos 4, 2 e 1, respectivamente; colo de útero/porção não especificada teve o maior percentual no estrato 3 e o menor no estrato 4, assim como mama; o câncer de ovário apresentou maior percentual no estrato 2 e 3, ambos com 31,4% e o menor no estrato 1; o câncer ginecológico (outros não especificados) apresentou maior contribuição do estrato 3 e menor do estrato 1, finalmente o de corpo de útero teve maior percentual no estrato 2 e menor no estrato 1.

## 5.3. Média aritmética

As médias aritméticas das idades do câncer ginecológico segundo localização anatômicas no Recife e nos diferentes estratos estão demonstradas na Tabela 2.

No Recife a menor média de idade foi para o câncer de colo de útero/porção não especificada e a maior para o de corpo de útero, ocorrendo o mesmo em

Proporção de óbitos por câncer ginecológico em relação ao total de óbito por câncer na cidade do Recife - 1988-1990

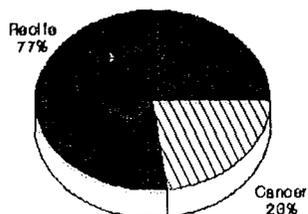


GRÁFICO 1

Proporção de óbitos por câncer ginecológico em relação ao total de óbito por câncer no sexo feminino no Recife-1988-1990

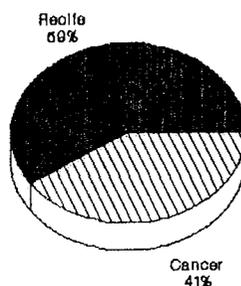


GRÁFICO 2

Proporção de óbitos por câncer ginecológico no Recife em relação ao total de óbitos na cidade do Recife-1988-1990

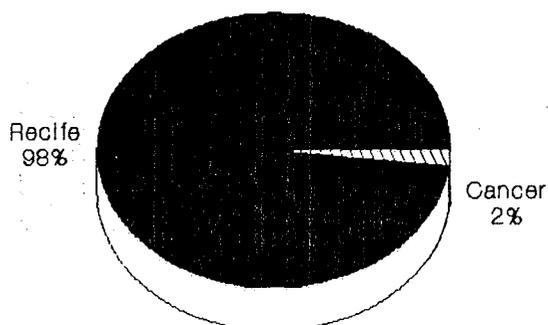
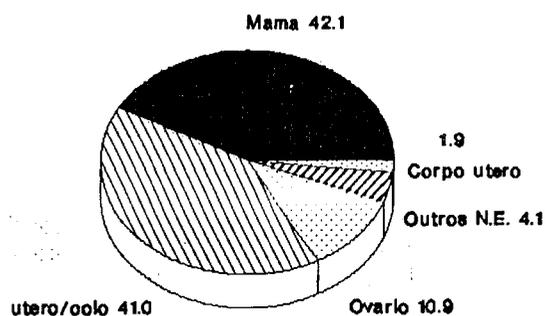


GRÁFICO 3

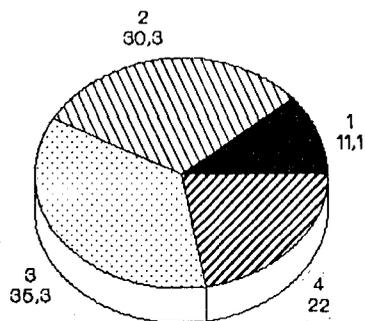
Proporção de óbito por câncer ginecológico segundo localização anatômica na cidade do Recife - 1988-1990

GRÁFICO 4



Proporção de óbito por câncer ginecológico segundo estratos na cidade do Recife - 1988-1990

GRÁFICO 5



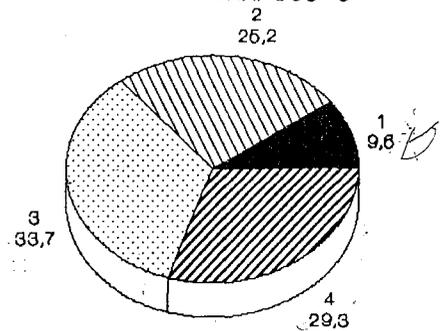
Nº 5  
Nº 1

M. 100

1/1

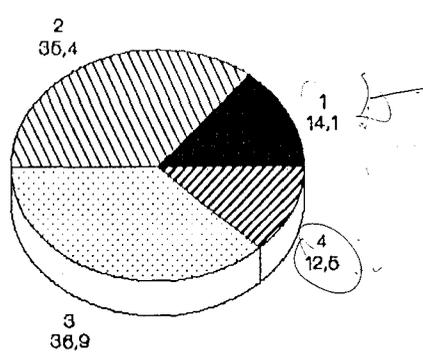
**Proporção de óbito por câncer de MAMA  
nos diferentes estratos na cidade do  
Recife - 1988-1990**

GRÁFICO 6



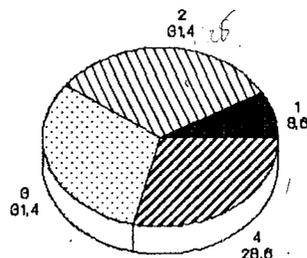
**Proporção de óbito por câncer de COLO/  
U. PORÇÃO N.E. nos diferentes estratos  
na cidade do Recife - 1988-1990**

GRÁFICO 7



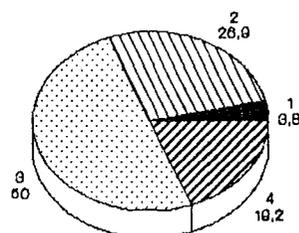
Proporção de óbito por câncer de OVÁRIO  
nos diferentes estratos na cidade do  
Recife 1988-1990

GRÁFICO 8



Proporção de óbito por câncer ginecológico (OUTROS E NÃO ESPEC.) nos diferentes estratos na cidade do Recife - 1988-1990

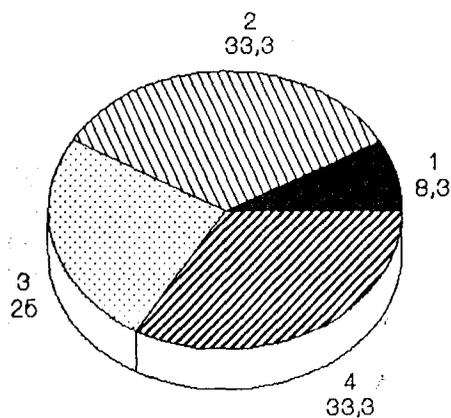
GRÁFICO 9



SS-PE

Proporção de óbito por câncer de corpo  
de ÚTERO nos diferentes estratos  
na cidade do Recife 1988-1990

GRÁFICO 10



SS-PE

Tabela 2- Média aritmética das idades do câncer ginecológico segundo localização anatômica nos estratos da cidade do Recife - 1988 a 1990

86.671

Câncer	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Recife
Mama	49.680	58.706	57.857	60.443	58.097
útero não espec. e colo	56.139	58.587	55.536	53.875	56.558
Ovário	66.500	54.545	62.773	63.500	60.714
Outros e não espec.	27.000	56.857	69.308	65.600	63.615
Corpo	44.000	65.750	72.667	64.750	65.333
valor p	0,0324	0,6915	0,0075	0,1153	0,0338

5667 1 2

56034

61,629 1

54,69004

61,791 2

relação ao estrato 3. No estrato 1, a menor média ocorreu para o câncer ginecológico (outros e não especificados) e a maior para o câncer de ovário. O estrato 2 apresentou menor média de idade para o câncer de ovário e maior para o de corpo de útero. O estrato 4 teve menor média para o câncer de colo de útero/porção não especificada e maior para o ginecológico (Outros e não Especificados). As médias aritméticas das idades na cidade do Recife e estratos apresentaram variações entre as diferentes localizações anatômicas sendo estatisticamente significante nos estratos 1 e 3 na cidade do Recife como um todo.

Em relação a média aritmética de idade nas diferentes localizações entre os estratos, o câncer de mama obteve o maior valor no estrato 4 e o menor no estrato 1. O de colo de útero/porção não especificada alcançou a maior média no estrato 2 e a menor no estrato 4. Quanto ao câncer de ovário, a maior ocorreu no estrato 1 e a menor no estrato 2. O câncer de corpo de útero apresentou maior média nos estrato 3 e menor no estrato 1. Não foi testada a significância estatística.

#### 5.4. Índice de mortalidade padronizada

Os estratos 1 e 2 apresentaram-se como área de proteção para o câncer de mama em relação à cidade do Recife com valores estatisticamente significantes

( $p < 0,05$ ). Os estratos 3 e 4 apresentaram áreas com excesso de risco de 5,95% e 65,69%, respectivamente, em relação ao Recife, sendo estatisticamente significante para o estrato 4 ( $p < 0,05$ ).

Foi área de proteção para o câncer de colo de útero/porção não especificada, o estrato 4 com valor estatisticamente significante ( $p < 0,05$ ). Os estratos 1, 2 e 3 ficaram como áreas com excesso de risco de 5,11%, 2,48% e 14,64%, respectivamente, sem apresentar significância estatística.

Os estratos 1, 2 e 3 foram considerados área de proteção para o câncer de ovário, ambos estatisticamente não significante. O estrato 4 apresentou-se como área com excesso de risco de 58,35% estatisticamente significante ( $p < 0,05$ ).

Apareceram como áreas de proteção para o câncer ginecológico (outros e não especificados), com valores estatisticamente não significantes, os estratos 1 e 2 e como áreas de excesso de risco de 53,66% e 6,61% os estratos 3 e 4, sendo estes valores estatisticamente não significantes.

Os estratos 1, 2 e 3 representaram áreas de proteção para câncer de corpo de útero com valores estatisticamente não significantes, e o estrato 4, área com excesso de risco de 85,19% também estatisticamente não significante.

Como área de proteção para o câncer ginecológico, os estratos 1 e 2 foram ambos estatisticamente significante ( $p < 0,05$ ). Os estratos 3 e 4 constituíram-se em áreas de excesso de risco de 10,61% e 23,42%, respectivamente, havendo significância estatística apenas para o estrato 4. (Tabela 3)

**Tabela 3 - Coeficiente, Índice de mortalidade padronizada do câncer ginecológico segundo localização anatômica nos estratos da cidade do Recife - 1988 a 1990**

Tipo	Estrato 1			Estrato 2			Estrato 3			Estrato 4		
	Coef.	IMP	p									
Mama	12.65	72.77	0.0401	13.34	73.81	0.0071	19.16	105.95	0.2912	29.96	165.69	0.0005
Útero não espec./colo	18.22	105.11	0.4013	18.05	102.48	0.4404	20.42	114.64	0.1056	121.13	70.26	0.0201
Ovário	3.04	63.36	0.1711	4.32	90.13	0.3632	4.63	96.66	0.4801	7.58	158.35	0.0322
Outros não espec.	0.51	28.41	0.1251	1.37	77.18	0.3264	2.74	153.66	0.0885	1.90	106.61	0.4801
Corpo	0.51	61.73	0.4801	0.78	95.69	0.4013	0.63	76.92	0.4404	1.52	185.19	0.1711
Ginecol. Total	81.18	0.0401*		88.06	0.0401*		110.61	0.0735*		123.42	0.0093*	

A partir desses resultados os estratos foram classificados quanto ao risco de câncer ginecológico segundo localização anatômica, conforme a Tabela 4.

**Tabela 4 - Gradientes de Risco de Câncer ginecológico segundo localização anatômica nos diferentes estratos na cidade do Recife - 1988-1990**

Câncer	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4
Mama	BAIXO	BAIXO	MÉDIO	ALTO
útero não espec. e colo	MÉDIO	MÉDIO	MÉDIO	BAIXO
Ovário				ALTO
Outros e não espec. Corpo			MÉDIO	MÉDIO
Ginecológico	BAIXO	BAIXO	MÉDIO	ALTO

### 5.5 Razão das Taxas

Nas razões de taxa de mortalidade por câncer ginecológico entre os estratos, 4/1, 3/1 e 2/1, considerando-se como não exposto o estrato 1, observou-se entre os estratos os valores 1,52, 1,52 e 1,08 respectivamente, sendo estatisticamente significativa apenas entre os estratos 4 e 1 ( $p < 0,05$ ).

Considerando o estrato 4 como não exposto nas razões de taxas 1/4, 2/4 e 3/4 para o câncer de colo uterino e porção não especificada obteve-se os valores de 1,50, 1,49 e 1,68, respectivamente, sendo estatisticamente significativa entre os estratos 3 e 4.

Referente ao câncer de ovário o estrato 1 foi não exposto sendo que os resultados entre as razões das taxas 4/1, 3/1 e 2/1 (2,50, 1,53 e 1,42) obedeciam respectivamente a um gradiente decrescente sendo estatisticamente significativo apenas a razão do 4/1. ( $p < 0,05$ )

Em relação ao câncer ginecológico (Outras Localizações e não Especificado), o grupo não exposto foi o de melhor infra-estrutura urbana (estrato 4). As razões entre as taxas nos estratos 1/4, 2/4 e 3/4 foram 0.27, 0.72 e 1.44, respectivamente, estabelecendo um gradiente crescente. As razões não foram estatisticamente significantes.

Foi estabelecido no câncer de mama que o estrato 1 seria o não exposto e os resultados das razões entre os estratos 4/1, 3/1 e 2/1 foram 2.37, 1.51 e 1.05, respectivamente, formando um gradiente decrescente, havendo significância estatística entre o 4/1 ( $p < 0,05$ ).

O estrato 1 com infra-estrutura urbana precária representa o estrato não exposto no câncer de corpo de úterino, sendo os resultados das razões entre os estratos 4/1, 3/1 e 2/1 apresentando os seguintes valores, respectivamente, 3,00, 1,25 e 1,55, sendo estatisticamente não significante. As razões não obedeceram a um gradiente. (Tabelas 5, 6, 7, 8, 9, 10 e Gráficos 11, 12)

TABELA 5

Razão de Taxas de Mortalidade de Câncer Ginecológico segundo localização anatômica entre os estratos , 1988 a 1990.

<b>UTERO</b>			
Estratos	Razão da Taxa	IC	p
4/1	3,00	0,32____70,40	MH = 0,3021007
3/1	1,25	0,12____34,11	F1 = 0,6626333
2/1	1,55	0,17____36,43	MH = 0,6921436

Tabela 6

Razão de Taxas de Mortalidade de Câncer Ginecológico segundo localização anatômica entre os estratos , 1988 a 1990.

<b>GINECOLÓGICO</b>			
Estratos	Razão da Taxa	IC	p
4/1	1,52	1,13____2,05	MH = 0,0041014
3/1	1,52	0,82____1,44	MH = 0,5613471
2/1	1,08	0,82____1,63	MH = 0,5613671

Tabela 7

Razão de Taxas de Mortalidade de Câncer Ginecológico segundo localização anatômica entre os estratos , 1988 a 1990.

<b>MAMA</b>			
Estratos	Razão da Taxa	IC	p
4/1	2,37	1,48____3,81	MH = 0,0001068
3/1	1,51	0,97____2,36	MH = 0,0641716
2/1	1,05	0,65____1,71	MH = 0,819000

Tabela 8

Razão de Taxas de Mortalidade de Câncer Ginecológico segundo localização anatômica entre os estratos, 1988 a 1990.

<b>UTERO PORÇÃO N. ESPECÍFIC. + COLO</b>			
Estratos	Razão da Taxa	IC	p
1/4	1,50	0,91____ 2,48	MH = 0,0921892
2/4	1,49	0,98____ 2,27	MH = 0,05122508
3/4	1,68	1,11____ 2,56	MH = 0,009196

Tabela 9

Razão de Taxas de Mortalidade de Câncer Ginecológico segundo localização anatômica entre os estratos, 1988 a 1990.

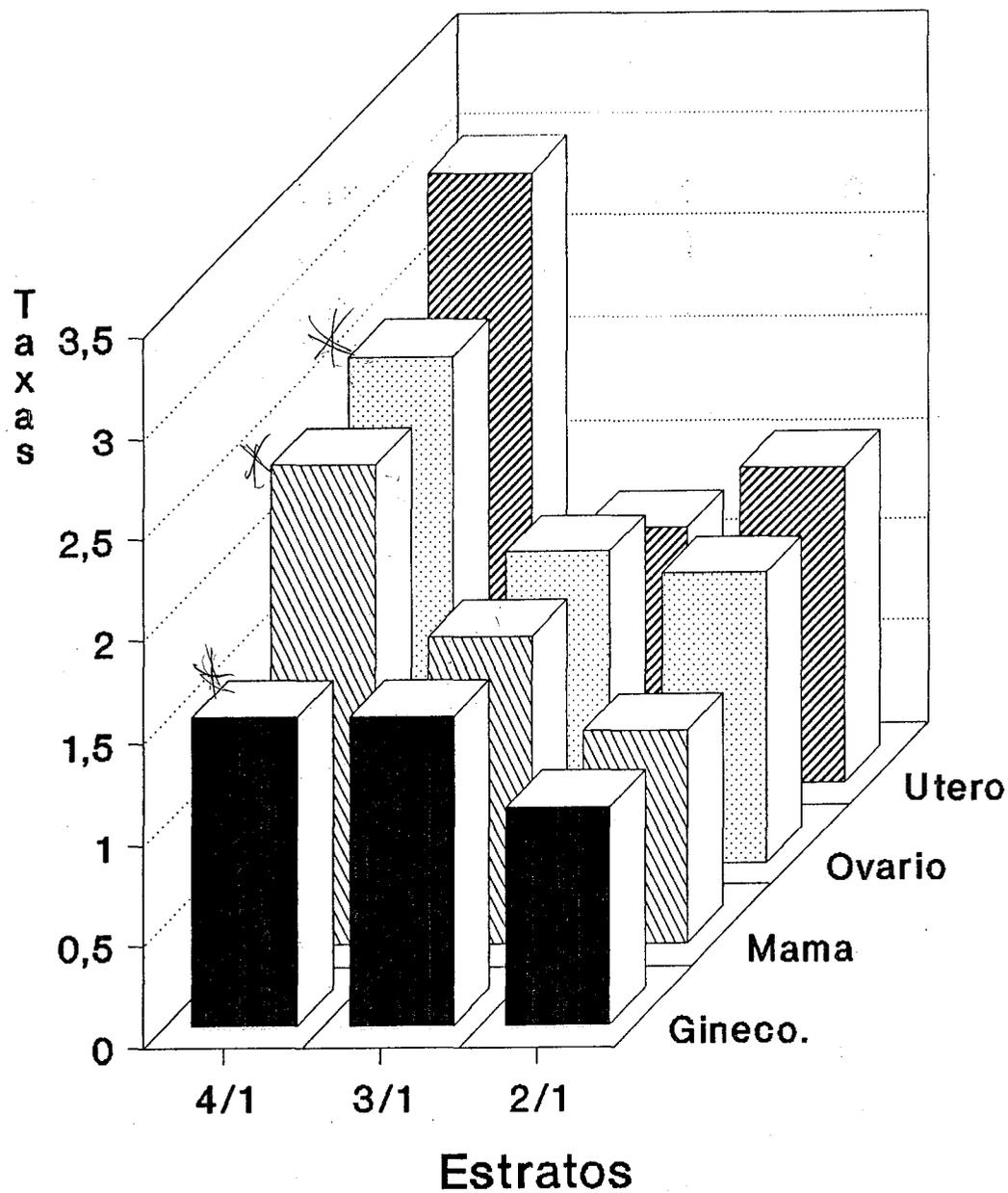
<b>OVÁRIO</b>			
Estratos	Razão da Taxa	IC	p
4/1	2,50	0,95____ 6,93	MH = 0,0417331
3/1	1,53	0,59____ 4,19	MH = 0,3556718
2/1	1,42	0,58____ 3,51	MH = 0,4421683

Tabela 10

Razão de Taxas de Mortalidade de Câncer Ginecológico segundo localização anatômica entre os estratos, 1988 a 1990.

<b>OUTROS NÃO ESPECÍFICADOS</b>			
Estratos	Razão da Taxa	IC	p
1/4	0,27	0,61____ 2,32	F = 0,1917632
2/4	0,72	0,21____ 2,62	F = 0,3906658
3/4	1,44	0,48____ 4,63	MH = 0,6831043

**Razão das taxas de mortalidade do câncer ginecológico segundo localização anatômica nos diferentes estratos**  
Recife - 1988-1990

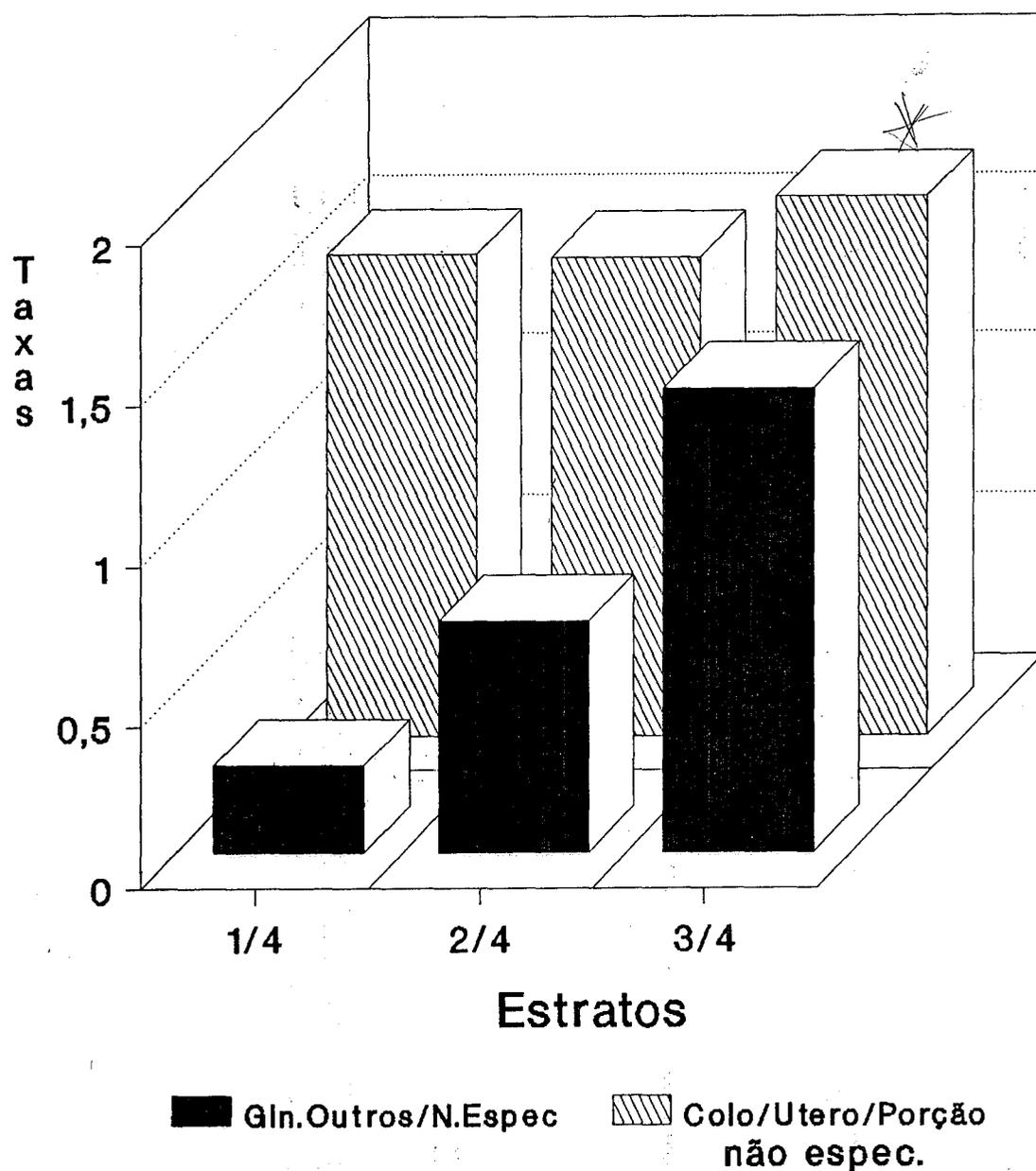


SS-PE

Gráfico 11

## Razão das taxas de mortalidade do câncer ginecológico segundo localização anatômica nos diferentes estratos

Recife - 1988-1990



SS-PE

## VI - COMENTÁRIOS

A partir dos dados apresentados pode-se concluir que a mortalidade por câncer ginecológico na cidade do Recife possui risco de magnitude expressiva, o que é corroborado quando consideramos os óbitos por todas as causas e por câncer em todas as localizações em ambos os sexos e no ~~sexo~~ feminino.

Levando-se em consideração a distribuição do câncer ginecológico de diferentes tipos verifica-se comportamento bastante distinto nos diversos bairros e estratos. Para o câncer ginecológico e específicos de mama, ovário, corpo de útero e de outras localizações/não especificados houve maior risco de morte nos estratos de infra-estrutura urbana mais favoráveis (estratos 3, 4). Para o câncer de colo de útero/porção não especificada observou-se maior risco nos estratos de infra-estrutura urbana menos favoráveis, apesar de, contraditoriamente, o coeficiente mais alto ter sido do estrato 3 (20,42/100.000hab./sexo feminino) imediatamente seguido do estrato 1 (18,22/100.000hab./sexo feminino) e do estrato 2 (18,05/100.000hab./sexo feminino).

Esses resultados podem ser justificados pela estrutura etária e pelo processo de determinação distintos a que estão submetidos os diferentes grupos de população. Quanto à contribuição referida para o câncer de colo de útero/porção não especificada deve-se considerar o tamanho e homogeneidade das unidades de análise além de sua estratificação apenas por variáveis de infra-estrutura urbana, o que pode ter se constituído em uma falácia ecológica.

Em relação as médias de idade entre os tipos de câncer de diferentes localizações anatômicas as menores ocorreram para o colo de útero/porção não especificada o que já era esperado dada a incidência deste tipo de câncer em populações de faixa etária mais baixa. Outro ponto a ser comentado é a grande diferença entre as médias de câncer de mama, corpo e outros/não especificados entre os estratos de infra-

estrutura urbana de condições mais e menos favoráveis, onde se verifica menores valores nos de condições "precárias" e "razoáveis".

Os gradientes de risco dos estratos em relação ao Recife, a partir do Índice de Mortalidade Padronizada, foram, de maneira geral, coerentes com os resultados da literatura. O câncer ginecológico e específico de mama apresentaram gradientes de risco baixo nos estratos 1 e 2, médio no estrato 3 e alto no estrato 4. O de ovário foi alto no estrato 4 e o de colo de útero/porçã não especificada, gradiente de risco médio nos estratos 1, 2 e 3 e de baixo risco no estrato 4. Apesar do coeficiente do câncer de colo de útero/porção não especificada ter sido maior no estrato 3, quando comparado com a cidade do Recife apresentou apenas um risco médio como nos estratos 2 e 1 e baixo risco como no estrato 4.

Quando se analisa as razões das taxas de risco vale ressaltar as encontradas para o câncer de colo entre os estratos 1/4 e 3/4, quando observou-se a maior razão entre estes últimos estratos, sendo estatisticamente significativa. Acredita-se que este resultado pode sugerir uma falácia ecológica pois estudos anteriores demonstram forte correlação entre baixas condições sócio-econômicas e este tipo de câncer.

Os resultados apresentados sugere a necessidade da realização de estudos específicos de Prevalência e Caso Controle Ecológicos para aprofundar os diferentes determinantes do processo saúde-doença do câncer ginecológico. Além disso, a partir da avaliação das diferenças de riscos nos diferentes grupos populacionais de distintos espaços o estudo pode subsidiar a racionalidade das ações na rede de serviços à medida que aponta para uma deficiência na prevenção e controle das patologias analisadas.

## VII - BIBLIOGRAFIA

1. ALBUQUERQUE, M.S. & COELHO, M.R.S. Diferenciais de mortalidade por neoplasias malignas na cidade do Recife e a condição feminina. Recife, 1993.
2. BOSHI, C. et al. Diferenciais regionais de mortalidade por câncer no estado do Rio de Janeiro, Brasil, 1979-1981. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, **25**:267-275, 1991.
3. BRASIL. Ministério da Saúde - Instituto Nacional do Câncer. **Câncer no Brasil**: dados do registro de base populacional. Rio de Janeiro, 1991.
4. CÂNCER. Mortalidade no Brasil - **Dados - Radis**, Rio de Janeiro, 15:1-20, jun., 1991.
5. CÂNCER. Y estilo de vida. **Bol. Epidem. OPAS**, Washington, **105**(12):201-203, 1988.
6. CARVALHO, E. M. F. Neoplasias malignas por localização, idade e sexo (Tese de Mestrado - U.F.R.J.)
7. CASTELHANOS, P.L. La investigacion epidemiológica: usos e perspectivas, 1993. (Mimeo.).
8. CURI, P. R. Agrupamento de países segundo indicadores de padrão de vida. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, **27**(2):127-34, 1993.
9. FERRIOLLIO FILHO, F. Doenças infecciosas com focos naturais com especial referência à doença de Chagas. In: CARVALEIRO, J.R. (org) **Textos de apoio: epidemiologia I**. Rio de Janeiro: ABRASCO, 1985.
10. FORATTINI, O. P. **Ecologia, epidemiologia e sociedade**. São Paulo: Ed. Univ. São Paulo, 1992.
11. FORATTINI, O.P. **Epidemiologia geral**. São Paulo: Ed. Artes Médicas, 1980.
12. FRANÇA, I. A. (org.) **Fauconet vivo**. Campinas. S.P. Ed. Pontes, 1987.
13. GADELHA, M.P. et al. Câncer - um problema de saúde pública no Brasil. **Jornal Brasileiro de Medicina**, Rio de Janeiro, **63**(1):38-46, jul. 1992.
14. GOTTDIENER, M. A produção social do espaço urbano. São Paulo: Ed. Univ. São Paulo, 1993.
15. GRANDA, E. & BREILH, J. **Saúde na sociedade**. São Paulo: Ed. Cortez, 1989.

16. HOWE, J.L. et al. Relation between population density and câncer incidence, illinois, 1986-1990. **Am. Journ. of Epidem.**, 138(1):29-36, 1993.
17. JAYANT, K. Indicador para determinar la prioridade de la lucha contra el câncer en los países en desarrollo. **Bol. of Sanit. Panam**, Washington, 108(3):257-258, 1990.
18. LACAZ, C. S. et al. **Introdução à geografia médica do Brasil**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1972.
19. LOPEZ, G. et al. **Atlas del câncer en españa**. Espanha, 1984.
20. MAGRATH, I. & LITVAK, J. Cancer in developing countries: oportunity an challenge review. **J. Nat. Cancer Inst.**, 85(11):862-874, Jun., 1993.
21. MARSIGLIA, R.G. et al. Determinação do processo epidêmico. In: CARVALHEIRO, J. R. (org) **Textos de apoio: epidemiologia 1**. Rio de Janeiro: ABRASCO, 1985.
22. MELO FILHO, D. A. **A emergência do discurso epidemiológico: da racionalidade grega ao cotidiano inglês do século XIX**, Recife: 1992 (mimeo).
23. MENDONÇA, G.A.S. Câncer na população feminina brasileira. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, 27(1):68-75, 1993.
24. MENDONÇA, G.A.S. Câncer no Brasil: um risco crescente. **Rev. Bras. Cancerol.** Rio de Janeiro, 38(4):167-73, 1992.
25. METODOLOGIA para el estudio de desigualdades en la situacion de salud. **Bol. Epidemiológico OPAS**, Washington, 12(3):7-10, 1992.
26. MORAIS, A. C. R. & COSTA, W. M. **Geografia crítica, a valorização do espaço**. São Paulo: Ed. HUCITEC, 1993.
27. MOREIRA, R. (org) **Geografia, teoria e crítica**. Petrópolis, RJ.: Ed. Vozes, 1982.
28. MORGENSTERN, H. Use of ecologic analyses in epidemiology research. **American Journal of Public Health**, 72(12):1336-43, Dez. 1982.
29. NICHOLLS, E. S. Diferenciales de mortalidad en las enfermedades non transmissibles segun el nivel socio-econômico: el caso de Americas Latina. **Bol. of Sanit. Panam**. Washington, 115(3):255-269, 1993.
30. PAIM, J. S. et al. Influência dos fatores sociais e ambientais na mortalidade infantil. **Bol. of Sanit. Panam.**, Washington, 88(4):327-338, 1980.

31. PAIM, J. S. et al. Mortalidade infantil proporcional, Salvador, Bahia, Brasil. **Bol. of Sanit. Panam.**, Washington, **103(2)**:113-122, 1987.
32. PAIM, J. S. & COSTA, M. C. N. Decréscimo e Desigualdade da mortalidade infantil: Salvador, 1980-1981. **Bol. of Sanit. Panam.**, Washington, **114(5)**:415-429, 1993.
33. PERNAMBUCO. Secretaria de Saúde do Estado. Dados epidemiológicos. Recife, 1993 (mimeo).
34. PESSOA, S. Ensaio médico-sociais. 2ª ed. São Paulo. Ed. HUCITEC, 1978.
35. PINTO, F. C. & CURI, P. R. Mortalidade por neoplasias no Brasil (1980/1983/1985): agrupamento por estados, comportamento e tendências. **Rev. Saúde Pública**. São Paulo, **25**:275-276, 1991.
36. ROCHA, S. V. & VILLELA, R. Caracterização da subpopulação pobre metropolitana nos anos 80: resultados de uma análise multivariada. **Rev. Bras. de Economia**, Rio de Janeiro, **44(1)**:35-57, jan./mar, 1990.
37. RECIFE. Prefeitura da Cidade. Secretaria de Planejamento Urbano e Ambiental. **Perfil dos bairros do Recife**. Recife, 1993.
38. RECIFE. Prefeitura da Cidade. Secretaria de Planejamento Urbano e Ambiental. **Situação econômico e social da cidade do Recife**. Recife, 1993.
39. SANTOS, M. **O espaço dividido**: os dois circuitos da economia urbana dos países desenvolvidos. São Paulo: Liv. Francisco Alves. Ed. 1979.
40. SANTOS, M. **O espaço do cidadão**. São Paulo: Ed. Nobel, 1987.
41. SICHIERI, R. et al. Geographical patterns of proportionate mortality for the most comum on causes of death in Brazil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, **26**:424-430, 1992.
42. SILVA, L. J. Organização do espaço e doença. In: CARVALHEIRO, J. R. (org) **Textos de apoio: epidemiologia 1**. Rio de Janeiro: ABRASCO, 1985.
43. TAMAYO, R. P. **El concepto de enfermedad su evolucion a través de la história**. Médico: Fondo de Cultura Econômica, 1988.
44. TENDÊNCIA de los três cânceres más comunes. **Bol. of Sanit. Panam.**, Washington, **106(4)**:321, 1989.
45. WALTER, S.D. The analises of regional patterns in health data. **American Journal of Epidemiology**. **136(6)**:730-741, 1992.