

MARTA LENISE DO PRADO

MORTALIDADE POR DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO  
NO ESTADO DE SANTA CATARINA

Dissertação apresentada para obtenção do Grau de Mestre em Ciências da Enfermagem na Universidade Federal de Santa Catarina, sob a orientação da Profª Drª Maria de Lourdes de Souza.

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis - 1989

MARTA LENISE DO PRADO

MORTALIDADE POR DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO  
NO ESTADO DE SANTA CATARINA

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis - 1989

Gelson e Yve,  
que dividem  
suas vidas comigo,  
sem os quais não  
seria quem sou.  
Obrigado por existirem  
comigo.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM - ÁREA SAÚDE DO ADULTO

D I S S E R T A Ç Ã O

TÍTULO: MORTALIDADE POR DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATORIO NO  
ESTADO DE SANTA CATARINA

Submetida à Banca Examinadora para a obtenção

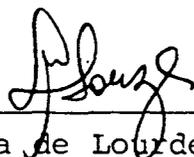
do Grau de

MESTRE EM ENFERMAGEM

POR

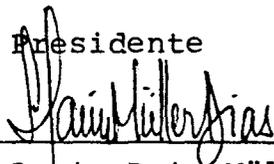
MARTA LENISE DO PRADO

Aprovada em 31/08/89.



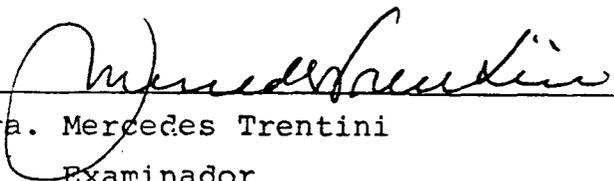
Dra. Maria de Lourdes de Souza

Presidente



Dra. Lygia Paim Müller Dias

Examinador



Dra. Mercedes Trentini

Examinador

## AGRADECIMENTOS

À Professora Dr<sup>a</sup> Maria de Lourdes de Souza, pela  
amizade e carinho, dispensados  
durante a trajetória;

À equipe da Unidade de Documentação e Informática de Saúde  
da Secretaria da Saúde do Estado de  
Santa Catarina, pela disponibilidade e atenção dispensadas;

A todas as pessoas que com sua parcela e a  
seu modo contribuíram para a realização  
desse trabalho.

## RESUMO

O presente estudo tem como objetivo verificar a incidência da mortalidade por doenças do aparelho circulatório no Estado de Santa Catarina/Brasil, no ano de 1986, segundo as variáveis sexo, idade, estado civil e distribuição geográfica. Os dados de mortalidade dos sete Centros Administrativos Regionais de Saúde (CARS), do Estado de Santa Catarina, foram obtidos nas declarações de óbito, de todos os sujeitos que faleceram no Estado de Santa Catarina e cujos óbitos foram registrados no ano de 1986, tendo como causa básica as doenças do aparelho circulatório (Capt. VII da CID - 9ª revisão). Os dados populacionais para o ano intra-censitário de 1986, foram obtidos do Sistema de Informação de Saúde do Ministério da Saúde, com base no IX Recenseamento Geral do Brasil (1980). De posse dos dados, foram calculados as frequências relativas e os coeficientes de mortalidade, segundo sexo, idade e área geográfica, de acordo com a causa básica, para as doenças do aparelho circulatório em geral e para cada categoria em particular. A contribuição dos óbitos por doenças do aparelho circulatório, no Estado de Santa Catarina, foi de 16,97% dos óbitos e o coeficiente de mortalidade foi de 138,43/100.000 hab.. Os coeficientes de mortalidade, em todos os

CARS, crescem com o aumento da faixa etária e apresentam-se mais elevados, em geral, para o grupo masculino. O comportamento dos coeficientes de cada agrupamento apresentou diferenças em cada CARS, sexo e faixa etária. Por fim, a mortalidade por tais doenças, segundo estado civil, foram mais elevadas em sujeitos casados.

## ABSTRACT

The present work has the objective of to verify the mortality incidence caused by diseases of the circulatory system in the state of Santa Catarina, Brazil, in 1986, according the following variables: sex, age, civil state and geographical distribution. The mortality data of the seven Regional Administratives Centers of Health (RACH) of the state of Santa Catarina, were obtained with the death certificates of all the individuals that had death in that state and of which death were registered in 1986, and having with the basic cause the diseases of the circulatory system (in VII Chapter of CID - 9<sup>th</sup> review). The population data to the census of 1986, were obtained from the Information Center of Health to the Health Ministry, based on the IX General Census of Brazil in 1980. Conecting these data, were calculated the relative frequencies an the mortality number using the following variable: sex, age and geographical area, according to the basic cause the diseases of the circulatory system in general aspect and for each category and, in particular. The death contribution from diseases of the circulatory system, in the state of Santa Catarina, was of 26,97% of the deaths and the mortality number was of 138,43/100.000 in habitants. The

mortality numbers in the total of the RACH grow when the age-limit have more increased, in general to the male group. The behaviour of the numbers in each group, presented differences in each RACH, sex an age-limit. Finally, the mortality caused by these diseases, according the civil state, was more increased in married individuals than the other oves.

## SUMÁRIO

I	- INTRODUÇÃO .....	1
	A - Morte: Fenômeno Vital .....	1
	B - Importância dos Estudos de Mortalidade ..	4
	C - Magnitude, Transcendência e Vulnerabilidade das Doenças do Aparelho Circulatório	8
	1.1 - Problema .....	17
	1.2 - Objetivo .....	19
	1.3 - Definição de Termos .....	19
II	- REVISÃO DA LITERATURA .....	21
	2.1 - Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório e a Questão do Risco .....	26
III	- METODOLOGIA .....	45
	3.1 - Material .....	45
	3.2 - População e Amostra .....	45
	3.3 - Procedimentos .....	46
IV	- RESULTADOS .....	51
	4.1 - Apresentação e Discussão dos Resultados .....	51
V	- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	121

5.1 - Conclusões .....	121
5.2 - Recomendações .....	125
VI - CONTRIBUIÇÃO, IMPLICAÇÕES E LIMITAÇÕES .....	127
6.1 - Contribuição .....	127
6.2 - Implicações .....	128
6.3 - Limitações .....	130
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA .....	135
ANEXOS .....	143

LISTA DE GRÁFICOS, TABELAS E QUADROS

QUADRO	1	- Coeficientes de mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo sexo e idade, por 100.000 hab., em alguns países do mundo .....	11
TABELA	1	- Mortalidade proporcional, segundo principais grupos de causa básica do óbito, por grandes regiões brasileiras. 1980 .	14
TABELA	2	- Mortalidade proporcional, segundo os grupos mais freqüentes de causa básica do óbito e faixas etárias. Brasil. 1980.	16
TABELA	3	- Mortalidade proporcional pelos principais grupos de causas, excluídos os estados mórbidos mal-definidos. Santa Catarina. 1971, 1975, 1976 e 1977 .....	18
TABELA	4	- Coeficientes de mortalidade (x 100000 hab) e mortalidade proporcional por doenças cardiovasculares (e seus diferentes tipos) em algumas capitais de Estados do Brasil. 1977 .....	22
TABELA	5	- Principais grupos de causas de mortalidade geral, segundo a Lista B da Classificação Internacional de Doenças - Revisão 1965. Santa Catarina. 1977 .....	

QUADRO	2	- Alguns estudos (autor e ano) de associações entre fatores de risco e doenças do aparelho circulatório .....	28
QUADRO	3	- Coeficientes de mortalidade (x 100000 hab) por doença cardiovascular entre a população branca dos Estados Unidos da América do Norte. 1969 e 1967 .....	29
TABELA	6	- Coeficientes de mortalidade para homens de 35-64 anos e mulheres de 35-74 anos, segundo regiões. Finlândia. Janeiro de 1971 .....	39
TABELA	7	- Mortalidade proporcional por doenças do aparelho circulatório, por Unidade da Federação. Brasil. 1980 .....	41
TABELA	8	- Coeficientes de mortalidade para homens de 35-64 anos e mulheres de 35-74 anos, segundo estado civil. Finlândia. Janeiro de 1971. ....	44
GRÁFICO	1	- Composição dos óbitos, segundo faixa etária. Santa Catarina, 1986. ....	52
TABELA	9	- Composição dos óbitos, segundo faixa etária, sexo e CARS. Santa Catarina 1986. ....	53
GRÁFICO	2	- Mortalidade proporcional por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo grau de instrução. Santa Catarina, 1986. ....	55
GRÁFICO	3	- Mortalidade proporcional por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo mês de ocorrência do óbito. Santa Catarina, 1986. ....	55

TABELA	10	- Mortalidade por todas as causas e por Doenças do Aparelho Circulatório, por CARS. Santa Catarina, 1986. ....	56
TABELA	11	- Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo categorias e faixa etária. Santa Catarina, 1986. ....	58
TABELA	12	- Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo causa e ocorrência como causa básica. Santa Catarina, 1986. ....	60
TABELA	13	- Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo causa básica, sexo e faixa etária. Santa Catarina, 1986. ....	65
GRÁFICO	4	- Mortalidade proporcional por Doenças do Aparelho Circulatório, sexo feminino. Santa Catarina, 1986. ....	67
GRÁFICO	5	- Mortalidade proporcional por Doenças do Aparelho Circulatório, sexo masculino. Santa Catarina, 1986. ....	67
GRÁFICO	6	- Mortalidade proporcional por alguns agrupamentos de Doenças do Aparelho Circulatório, por faixa etária. Sexo masculino. Santa Catarina, 1986. ....	70
GRÁFICO	7	- Mortalidade proporcional por alguns agrupamentos de Doenças do Aparelho Circulatório. Sexo feminino. Santa Catarina, 1986. ....	70

GRÁFICO	8	- Mortalidade proporcional por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo local de ocorrência e local de residência. Santa Catarina, 1986. ....	71
GRÁFICO	9	- Coeficientes de mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo local de ocorrência e local de residência. Santa Catarina, 1986. ....	71
GRÁFICO	10	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo faixa etária e local de residência. I CARS - Florianópolis. Santa Catarina, 1986. ....	75
GRÁFICO	11	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo faixa etária e local de residência. II CARS - Joinville. Santa Catarina, 1986. ....	76
GRÁFICO	12	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo faixa etária e local de residência. III CARS - Criciúma. Santa Catarina, 1986. ....	77
GRÁFICO	13	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo faixa etária e local de residência. IV CARS - Lages. Santa Catarina, 1986. ....	78

GRÁFICO	14	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo faixa etária e local de residência. V CARS - Joaçaba . Santa Catarina, 1986. ....	79
GRÁFICO	15	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo faixa etária e local de residência. VI CARS - Chape- cô. Santa Catarina, 1986. ....	80
GRÁFICO	16	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo faixa etária e local de residência. VII CARS - Blume- nau. Santa Catarina, 1986. ....	81
TABELA	14	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo sexo, faixa etá- ria e CARS. Santa Catarina, 1986. ....	83
GRÁFICO	17	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Hipertensiva, segundo faixa etária e sexo. I CARS - Florianópolis. Santa Catarina, 1986. ..	85
GRÁFICO	18	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Hipertensiva, segundo faixa etária e sexo. II CARS - Joinvile. Santa Catarina, 1986. ....	86
GRÁFICO	19	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Hipertensiva segundo faixa etária e sexo. III CARS - Criciúma. Santa Catarina, 1986. ....	87

GRÁFICO 20	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Hipertensiva, segundo faixa etária e sexo. IV CARS - Lages. Santa Catarina, 1986. ....	88
GRÁFICO 21	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Hipertensiva, segundo faixa etária e sexo. V CARS - Joaçaba. Santa Catarina, 1986. ....	89
GRÁFICO 22	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Hipertensiva, segundo faixa etária e sexo. VI CARS - Chapecó. Santa Catarina, 1986. ....	90
GRÁFICO 23	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Hipertensiva, segundo faixa etária e sexo. VII CARS - Blumenau. Santa Catarina, 1986. ....	91
GRÁFICO 24	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Isquêmica do Coração, segundo faixa etária e sexo. I CARS - Florianópolis. Santa Catarina, 1986. ....	94
GRÁFICO 25	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Isquêmica do Coração, segundo faixa etária e sexo. II CARS - Joinville. Santa Catarina, 1986. ....	95
GRÁFICO 26	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Isquêmica do Coração, segundo faixa etária e sexo. III CARS - Criciúma. Santa Catarina, 1986. ....	96

GRÁFICO 27	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Isquêmica do Coração, segundo faixa etária e sexo. IV CARS - Lages. Santa Catarina, 1986.	97
GRÁFICO 28	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Isquêmica do Coração, segundo faixa etária e sexo. V CARS - Joaçaba. Santa Catarina, 1986.	98
GRÁFICO 29	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Isquêmica do Coração, segundo faixa etária e sexo. VI CARS - Chapecô. Santa Catarina, 1986. ....	99
GRÁFICO 30	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Isquêmica do Coração, segundo faixa etária e sexo. VII CARS - Blumenau. Santa Catarina, 1986. ....	100
GRÁFICO 31	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Outras Formas de Doenças do Coração, segundo faixa etária e sexo. I CARS - Florianópolis. Santa Catarina, 1986. ....	102
GRÁFICO 32	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Outras Formas de Doenças do Coração, segundo faixa etária e sexo. II CARS - Joinville. Santa Catarina, 1986. ....	103

GRÁFICO 33	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Outras Formas de Doenças do Coração, segundo faixa etária e sexo. III CARS - Criciúma. Santa Catarina, 1986. ....	104
GRÁFICO 34	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Outras Formas de Doenças do Coração, segundo faixa etária e sexo. IV CARS - Lages. Santa Catarina, 1986. ....	105
GRÁFICO 35	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Outras Formas de Doenças do Coração, segundo faixa etária e sexo. V CARS - Joaçaba. Santa Catarina, 1986. ....	106
GRÁFICO 36	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Outras Formas de Doenças do Coração, segundo faixa etária e sexo. VI CARS - Chapecó. Santa Catarina, 1986. ....	107
GRÁFICO 37	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Outras Formas de Doenças do Coração, segundo faixa etária e sexo. VII CARS - Blumenau. Santa Catarina, 1986. ....	108
GRÁFICO 38	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças Cerebrovasculares, segundo faixa etária e sexo. I CARS - Florianópolis. Santa Catarina, 1986. ....	110

GRÁFICO 39	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças Cerebrovasculares, segundo faixa etária e sexo. II CARS - Joinvile. Santa Catarina, 1986..	111
GRÁFICO 40	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças Cerebrovasculares, segundo faixa etária e sexo. III CARS - Criciúma. Santa Catarina, 1986. ....	112
GRÁFICO 41	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças Cerebrovasculares, segundo faixa etária e sexo. IV CARS - Lages. Santa Catarina, 1986 .	113
GRÁFICO 42	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças Cerebrovasculares, segundo faixa etária e sexo. V CARS - Joaçaba. Santa Catarina, 1986.	114
GRÁFICO 43	- Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças Cerebrovasculares, segundo faixa etária e sexo. VI CARS - Chapecô. Santa Catarina, 1986	115
GRÁFICO 44	- Coeficientes de Mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças Cerebrovasculares, segundo faixa etária e sexo. VII CARS - Blumenau. Santa Catarina, 1986. ....	116
GRÁFICO 45	- Mortalidade porporcional por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo estado civil. Santa Catarina, 1986. ....	119

GRÁFICO 46 - Mortalidade proporcional por Doenças do  
Aparelho Circulatório, segundo estado ci-  
vil e sexo. Santa Catarina, 1986. ....

119

## I - INTRODUÇÃO

### A) Morte: fenômeno vital

"A morte tem sido uma das maiores interrogações na história da humanidade, e nenhuma raça, de nenhum país, de nenhum tempo tem deixado de pensar acerca deste fenômeno vital. Matizada com as mais diversas cores, enfocada desde o mais sombrio tom científico até o iridescente jogo de símbolos e palavras de uma poesia, a morte está ligada à vida". 73

Isto porque morrer é um fato inexorável e "só podemos viver intensamente e apreciar realmente a vida, se nos conscientizarmos de que somos finitos, contingentes, vulneráveis e mortais" 56.

"A reflexão sobre a morte é uma reflexão sobre a vida. Não é possível analisar o sentido da vida sem se deparar com o problema do sentido da morte. Ambas as análises conduzem ao mesmo resultado". 56

Para ARIÉS<sup>3</sup>, até o

"início do século XX, em todo Ocidente de cultura latina, católica ou protestante, a morte de um homem modificava solenemen-

te o espaço e o tempo de um grupo social, podendo se estender a uma comunidade inteira. ... Não era apenas um indivíduo que desaparecia, mas a sociedade que era atingida e que precisava ser cicatrizada. ... Todas as mudanças que modificaram a atitude diante da morte, durante um milênio, não alteraram essa imagem fundamental, nem a relação entre a morte e a sociedade: a morte foi sempre um fato social e público".

Independentemente do enfoque que venha a receber, a morte tem sido, pois, ao longo da história da humanidade, objeto de constantes investigações e reflexões. A tentativa de elucidar seu significado vem desde os Vedas (textos sagrados indianos escritos há 3 mil anos aproximadamente) até nossos dias, constituindo-se numa das tarefas centrais de alguns dos principais sistemas de pensamento filosófico<sup>56</sup>. Assim, revestida de mistério e caráter irrevogável, esse fenômeno vital vem, ao longo do tempo, desafiando os homens na sua compreensão.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define a morte como sendo o "desaparecimento permanente de todo sinal de vida em um momento qualquer depois do nascimento vivo, ou desaparecimento dos sinais vitais sem possibilidade de ressuscitar", numa abordagem essencialmente biológica. Entretanto, a morte, enquanto fenômeno, transcende a visão biológica, constituindo-se num fenômeno sócio-econômico-cultural que altera de certa forma as relações existentes na sociedade, na qual o primeiro impacto que recebe está em função da quantidade e da força com que a mortalidade ataca a população em geral e seus indivíduos<sup>72</sup>. Sob o ângulo de um fenômeno coletivo, a morte é, portanto, afetada pe-

lo contexto social em que os indivíduos realizam sua trajetória de vida <sup>9</sup>. Dessa forma, a interação do social com o biológico determina modificações que acabam por alterar os riscos de morrer dos indivíduos.

Assim, a morte não deve ser vista como um fim em si mesma, mas deve servir como ponto de referência para o estudo da vida num contexto mais amplo, por que morrer é inevitável, mas só deveria ocorrer como resultado natural do processo de envelhecimento. A morte precoce mutila os indivíduos e a sociedade.

Para SOUZA <sup>72</sup>, a morte incide tanto mais precocemente quanto mais desfavoráveis forem as condições de vida e trabalho do ser humano. Como afirmava HEIDEGGER (apud MARANHÃO) <sup>56</sup> "não caímos de repente na morte, porém, caminhamos para ela passo a passo: morremos a cada dia". Portanto, estudar a mortalidade constitui uma forma de apreender as condições de vida a que estão submetidos os indivíduos, pois quanto menores forem os agravos físicos/psicológicos e maior for a capacidade de o indivíduo resolver tais agravos, menores serão os riscos de morrer prematuramente. Ao contrário, quanto maiores os agravos (representados por condições ambientais e de trabalho adversas, tensões emocionais, entre outros) e menor a capacidade (medida por inúmeras variáveis como sexo, idade, hábitos, crenças, valores, entre outros) em resolvê-los, maiores serão os riscos de o indivíduo morrer prematuramente.

Constitui-se, pois, de real importância conhecer "do quê" as pessoas morrem. E mais: "quando", "onde" e "quem" assim morre. Somente dessa maneira, fundamentados nesse conhecimento,

é que seremos capazes de compreender "porque" as pessoas morrem e "como" poder-se-á intervir para que a morte seja apenas um desfecho da vida. Como afirma MARANHÃO <sup>56</sup>, "não temos o direito de desperdiçar o pouco tempo de que dispõe nossa existência; cada instante é irrecuperável e, por isso mesmo, deve ser aproveitado o mais plenamente possível". Ou devemos aceitar a morte como um fato inalterável ! Como uma fatalidade, independentemente do quanto de nossa vida nos foi permitido viver?

#### B) Importância dos Estudos de Mortalidade

A atuação dos profissionais da área da saúde deve ser precedida de um planejamento alicerçado numa avaliação das condições de vida e saúde da população-alvo. A avaliação dessas condições constitui, entretanto, um grande desafio, tendo em vista a dificuldade de mensuração do nível de vida e saúde de determinada população. Para tanto, vêm-se adotando alguns indicadores que formariam um quadro, fornecendo alguns parâmetros da qualidade de vida de uma população.

Segundo a OMS <sup>78</sup>, em seu Informe Técnico 137, esses indicadores estariam divididos em 3 grupos, a saber:

1) Indicadores das condições de saúde de um grupo populacional. Podem ser:

a) Globais:

- . Razão de mortalidade proporcional;
- . Coeficiente geral de mortalidade;
- . Esperança de vida ao nascer.

b) Específicos:

- . Coeficiente de mortalidade infantil;
  - . Coeficiente de mortalidade por doenças transmissíveis;
- 2) Indicadores das condições do meio: abastecimento de água, rede de esgotos, poluição e contaminação ambiental;
- 3) Indicadores dos recursos materiais e humanos: posto de saúde, número de profissionais de saúde em relação à população e número de leitos hospitalares em relação à população.

LAURENTI <sup>47</sup>, além desses indicadores propostos pela OMS, relaciona outros, lembrando que sempre que possível deve-se usar mais de um indicador, buscando compensar as possíveis falhas de um com as vantagens do outro. Tais indicadores são:

- a) Indicador da qualidade material de vida (IQMV) que associa a esperança de vida a um ano com a mortalidade infantil e o analfabetismo;
- b) Indicador de Sullivan, que combina dados de mortalidade e morbidade;
- c) Indicador de Chiang, combina medidas de frequência e duração das doenças e mortalidade, e;
- d) Indicador dos anos potenciais de vida perdidos (APVP), que permite comparar a importância relativa das di-

ferentes causas de morte para uma dada população (\*).

BARROS<sup>7</sup> considera os dados de mortalidade como fonte mais simples e comum de obter indicadores sobre os níveis de saúde da população, pois permitem fazer observações aproximadas quanto a estrutura geral de mortalidade, fornecendo elementos para uma melhoria na organização e estrutura dos serviços de saúde (\*\*).

O padrão de mortalidade de uma determinada região constitui, portanto, um dos indicadores da qualidade de vida ali existente. O conhecimento das causas básicas e associadas de morte, dos diferenciais por sexo, idade, estado civil e distribuição geográfica, bem como suas frequências, fornece a dimensão da importância de determinadas doenças, em uma determinada região e subsidia o estabelecimento de prioridades no setor de saúde. As estatísticas de mortalidade constituem-se, pois, em indicadores sensíveis das diferenças existentes na população, possibilitando a identificação de grupos de alto risco, e, ainda, mostrando o progresso numa área de grande preocupação do homem: o prolongamento da vida e prevenção da morte prematura<sup>68</sup>.

Para a enfermagem, o estudo dos padrões de mortalidade fornece subsídios para uma adequada assistência, levando à melhor compreensão e entendimento de sua intervenção no processo saúde-doença. Isto porque estudos dessa natureza contribuem "na de-

---

(\*) Para aprofundar o estudo dos indicadores de saúde, ver: LAURENTI, et alii. Indicadores de Saúde. In:                     . Estatísticas de Saúde. EPU/EDUSP, São Paulo, 1985, p. 161-76.

(\*\*) O autor considera as observações "aproximadas" devido as deficiências dos dados obtidos no Brasil.

terminação dos fatores de risco e dos grupos prioritários que devem ser atendidos pelos programas de saúde e quais as ações intersetoriais necessárias"<sup>60</sup>. Além disso, para que os serviços de enfermagem possam ter maior extensão de cobertura, com melhor utilização dos recursos disponíveis, é necessário um planejamento alicerçado sob o enfoque de risco, dirigindo, assim, suas ações para os grupos mais vulneráveis e de maior risco <sup>60</sup>.

Em 1977, o Ministério da Saúde, através de um grupo de especialistas, estabeleceu "padrões mínimos de assistência de enfermagem à comunidade" <sup>10</sup>, os quais tinham como objetivo fornecer subsídios para o desenvolvimento dos serviços de enfermagem, buscando assegurar maior cobertura e qualidade das ações. O referido documento estabeleceu que a "enfermagem identifica os grupos de alto risco na comunidade, assegurando-lhes atenção prioritária", contribuindo assim, para a redução dos danos nos grupos suscetíveis, na determinação do tipo de assistência a ser prestada a cada comunidade e na ampliação da cobertura de assistência.

Dessa forma, para que a enfermagem possa planejar suas ações dentro desse prisma, faz-se necessário a identificação dos fatores de risco e dos grupos vulneráveis, buscando a determinação da importância de cada agravo, o qual pode variar de uma comunidade para outra. Nesta etapa, a responsabilidade do enfermeiro é equivalente a de toda a equipe de saúde: realizar a coleta e análise de dados, através de estudos e pesquisas, que subsidiem a determinação de estratégias setoriais e intersetoriais eficientes para o atendimento da população. Sem os referidos estudos, que forneçam as informações estatísticas sobre as condições sócio-e-

conômicas e sanitárias da população, torna-se impossível a análise e a relação de problemas que afetam a comunidade e que estão ocasionando doenças, invalidez e morte <sup>60</sup>.

A adoção desse enfoque epidemiológico contribui assim, para evitar a desvinculação entre a assistência prestada e as necessidades reais do indivíduo, família e comunidade; para a melhor utilização dos recursos disponíveis; para a atenção com maior segurança e eficácia, valorizando a saúde de forma integral <sup>71</sup>. Além disso, a execução de pesquisas com esse enfoque subsidiam a proposição de modelos assistenciais de enfermagem que venham a atender aos grupos mais vulneráveis e propiciem a extensão de cobertura <sup>60</sup>.

### C) Magnitude, Transcendência e Vulnerabilidade das Doenças do Aparelho Circulatório

Estamos hoje, próximos ao século XXI, convivendo com soluções tecnológicas, onde o homem vem, sucessivamente superando desafios e transpondo barreiras, até pouco tempo intransponíveis. No campo da saúde, em especial, os avanços têm sido significativos e têm-se traduzido em conquistas reais e perceptíveis, tais como: aumento da vida média, diminuição da taxa de mortalidade infantil, redução e controle das doenças infecto-contagiosas, entre outras. Como consequência, a mortalidade geral declinou dramaticamente para quase todas as causas de morte nos últimos decênios. Além dos avanços tecnológicos, outros fatores têm sido relacionados como contribuintes dessa tendência: fatores sócio-econômicos, fatores sanitários e fatores políticos <sup>69</sup>.

A referida queda verificada na mortalidade em geral tem sido atribuída à queda da mortalidade por doenças infecto-contagiosas, ocorrida antes das grandes descobertas médicas, decorrentes da melhoria das condições sanitárias e do nível de vida. Entretanto, as taxas de mortalidade geral estão atualmente estabilizadas na maioria dos países ocidentais, sem que haja resposta ao progresso da área médica. Verifica-se isso pela permanência de mortalidade por patologias advindas do chamado "padrão de vida" em sociedades industrializadas, tais como, as doenças cardiovasculares, câncer ligado ao fumo, acidentes e suicídios <sup>69</sup>.

De fato, as doenças do aparelho circulatório (cardiovasculares) vêm, silenciosamente, ceifando vidas humanas década após década, com certa regularidade e desafiando a humanidade no seu controle e combate. Estas doenças, ao contrário de outras (como as infecto-contagiosas já referidas), têm-se mantido, ao longo dos anos, responsáveis por significativo número de mortes, com semelhante magnitude em países com expressivas diferenças, sendo observado importante contribuição na mortalidade tanto de países europeus como de países americanos.

As doenças do coração, segundo a Investigação Interamericana de Mortalidade e outras estatísticas <sup>33</sup>, figuram entre as cinco primeiras causas de morte em dezessete de vinte e dois países das Américas e em dez constituem a primeira; isso antes da década de 70. Já a partir dos anos 70, as "cardiopatas" passaram a ocupar o primeiro lugar nas estatísticas de mortalidade de vinte e três países americanos <sup>2</sup>. Estudos recentes <sup>16, 21, 38, 63</sup> realizados nos Estados Unidos da América, têm demonstrado uma a-

centuada redução na mortalidade por doenças do aparelho circulatório, embora estas permaneçam como uma das principais causas de morte (V. Quadro 1).

Na Europa, têm-se observado a mesma tendência de declínio na mortalidade por doenças do aparelho circulatório, com variações significativas entre os diferentes países <sup>1, 20, 22</sup>. Estudos têm demonstrado esse declínio nos países europeus, entre os quais a Irlanda <sup>32</sup>, Itália <sup>58</sup>, Finlândia <sup>62</sup>, Noruega <sup>74</sup> e Bélgica <sup>41</sup>, para ambos os sexos, especialmente a partir da década de 70. Em alguns países, como a Espanha e a Polônia, a tendência tem sido de aumento na mortalidade por tais doenças, embora essas taxas tenham apresentado variação de pequena magnitude. Na Espanha <sup>4</sup>, no período de 1968-1977 foi verificado um aumento anual de 6,2 % para os homens e 4,2% para as mulheres; na Polônia <sup>67</sup>, a contribuição dos óbitos na mortalidade geral cresceu de 8,5% (1970) para 11,7% (1982) para os homens e de 5,4% (1970) para 6,7% (1982) para as mulheres. Em outro estudo <sup>70</sup>, foi observado que países como a Finlândia, Irlanda do Norte e Escócia apresentam as maiores taxas de mortalidade cardiovascular e isquêmica na Europa, enquanto a França e os países do Leste mediterrâneo apresentam as taxas mais baixas. Contudo, esse grupo de doenças apresenta risco de morrer importante para a população dos países europeus (V. Quadro 1).

DRO 1 - Coeficientes de mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo sexo e idade por 100.000 habitantes, de alguns países do mundo.

PAÍS	SEXO	TOTAL	I D A D E						
			15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75 e +
ADÁ***	T	326,5	2,6	9,3	41,0	151,1	464,3	1.340,7	5.114,9
	M	356,0	3,2	11,3	60,8	231,1	706,5	1.863,0	5.739,0
	F	297,5	2,0	7,3	20,8	70,9	244,5	902,1	4.720,0
*	T	437,2	4,3	11,7	55,4	214,6	584,3	1.513,9	5.545,1
	M	458,5	5,1	14,9	80,0	321,8	858,5	2.097,5	6.314,5
	F	417,1	3,4	8,6	31,7	114,3	343,6	1.066,9	5.120,4
LE***	T	168,0	5,2	9,7	33,4	134,1	371,7	1.189,9	4.450,5
	M	170,6	5,6	11,7	42,5	168,2	489,1	1.517,6	4.865,9
	F	165,6	4,8	7,8	24,6	102,0	267,6	933,5	4.192,4
SALVADOR**	T	51,5	10,1	16,3	34,6	85,2	207,7	443,3	1.524,1
	M	52,3	10,3	19,7	33,2	97,5	234,0	509,3	1.727,3
	F	50,8	9,8	12,9	36,1	73,1	183,3	389,4	1.384,4
AGUAI*	T	180,0	12,4	31,6	76,7	235,0	528,4	1.555,6	5.414,3
	M	183,9	11,0	25,8	83,3	278,9	683,3	1.766,7	5.700,0
	F	176,2	13,8	36,7	70,4	193,3	381,6	1.370,8	5.200,0
ÃO***	T	248,7	4,4	11,3	34,1	105,9	257,8	939,9	4.276,8
	M	252,6	5,7	15,7	47,2	146,2	347,2	1.202,3	4.713,2
	F	245,0	2,9	6,9	21,1	66,1	184,1	739,6	3.996,4
AITT***	T	81,4	6,1	13,5	59,6	249,5	691,3	1.890,5	4.786,9
	M	93,9	6,9	15,4	73,0	298,2	776,8	2.309,9	4.966,7
	F	63,8	5,0	10,1	31,8	141,9	556,3	1.439,4	4.333,3
VA ZELÂNDIA**	T	389,2	6,0	12,5	54,6	209,4	605,3	1.748,0	5.520,5
	M	413,5	4,4	17,1	76,6	304,6	872,7	2.350,2	6.134,5
	F	365,3	7,7	7,9	32,4	109,4	350,5	1.246,1	5.174,6
STRIA***	T	643,4	5,1	14,8	50,1	165,2	472,9	1.674,8	6.733,7
	M	587,6	6,1	17,6	73,9	253,9	763,5	2.371,2	7.277,2
	F	693,6	4,1	12,0	26,0	78,6	269,6	1.243,8	6.474,7
LANDA*	T	499,2	3,7	8,8	56,6	230,4	730,0	2.003,4	7.050,6
	M	535,5	4,0	12,2	79,4	333,8	1.022,5	2.598,6	7.850,6
	F	462,5	3,1	5,2	32,4	124,5	448,1	1.463,3	6.533,9
ANÇA**	T	374,8	3,4	8,7	29,1	100,2	271,2	932,5	4.130,0
	M	352,6	4,5	11,9	41,9	154,6	419,0	1.318,9	4.539,1
	F	391,1	2,3	5,3	15,3	45,8	136,8	639,9	3.920,4
ÚBLICA FEDE- DA ALEMANHA***	T	585,0	3,2	9,9	42,3	154,3	435,5	1.563,6	6.023,8
	M	547,3	3,8	12,5	61,0	236,3	708,4	2.276,2	6.735,0
	F	619,6	2,5	7,1	22,6	70,0	241,7	1.139,9	5.684,3
LIA*	T	465,3	4,4	10,7	36,8	135,0	405,8	1.362,6	5.871,1
	M	458,2	6,0	13,7	52,8	201,6	596,4	1.784,3	6.249,8
	F	472,1	2,6	7,6	21,2	71,2	239,7	1.029,6	5.650,4
GÁRIA***	T	648,4	7,1	20,4	72,7	233,6	702,9	2.587,7	7.976,7
	M	666,2	8,3	25,9	101,5	327,5	928,8	2.985,4	8.193,5
	F	630,7	5,9	14,9	43,8	140,8	490,4	2.241,7	7.810,4
ÓCIA****	T	626,0	2,4	12,9	55,7	254,0	778,3	2.066,1	5.782,9
	M	625,8	1,6	16,9	81,8	390,9	1.127,0	2.730,2	6.612,6
	F	626,2	3,2	8,8	30,0	125,0	472,4	1.581,1	5.398,1
RITIUS**	T	276,0	14,7	40,4	129,0	428,8	1.087,5	2.505,1	6.495,4
	M	319,8	11,1	43,7	176,9	660,7	1.389,5	3.520,0	7.971,4
	F	234,1	18,2	37,3	86,8	216,4	774,5	1.769,2	5.797,3

DADOS DE 1980 \*\* DADOS DE 1981 \*\*\* DADOS DE 1982 \*\*\*\* DADOS DE 1983

Fonte: World Health Organization. World Health Statistics Annual. Geneve, 1984.

No Brasil, os padrões de mortalidade têm tido, nos últimos anos, um comportamento considerado "atípico". Caracterizado como um país subdesenvolvido, no início do século as principais causas de morte eram aquelas típicas de tais países: doenças infecciosas e parasitárias e complicações perinatais. Na atualidade, as causas de morte no Brasil apresentam um padrão misto de mortalidade, pois doenças tidas como decorrentes do desenvolvimento convivem com aquelas próprias de países subdesenvolvidos. Isto é representado pelo avanço da mortalidade por doenças cardiovasculares (32,1%), tumores (10,4%) e acidentes, envenenamentos e violências (11,8%) ao lado da persistência da alta mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias (11,8%) e causas perinatais (8,8%), em 1980 <sup>7</sup>. Esta situação é, portanto paradoxal, pois de um lado as doenças não infecciosas, entre as quais as cardiovasculares, apresentam-se com frequência alta e crescente; por outro lado, as doenças infecciosas mantêm-se ainda em níveis elevados (V. Tabela 1).

Muitos países das Américas apresentam esse mesmo quadro, onde as doenças do aparelho circulatório disputam com as doenças transmissíveis o lugar de causa principal de morte ou invalidez. Esse padrão misto de mortalidade constitui uma ironia, pois quando superado o risco de morte por doenças transmissíveis, as pessoas estão expostas às doenças crônicas, em especial às "cardiovasculares". Esse quadro seria um dos resultados da urbanização e industrialização, com conseqüente mudança do estilo de vida e das condições do meio, que submetem a população a tensões psicológicas e físicas <sup>2</sup>. Esse padrão misto de mortalidade caracterizaria, então, um país que não conseguiu superar os problemas do

subdesenvolvimento e, ao mesmo tempo, já enfrenta aqueles decorrentes da urbanização e do desenvolvimento.

Isto, pode ser constatado através de um estudo realizado no município de São Paulo (Brasil) sobre mortalidade diferencial por causas, em 1970<sup>30</sup>. O grupo das "doenças cardiovasculares", compreendendo as reumáticas do coração, as hipertensivas, as isquêmicas do coração e as cerebrotvasculares, representaram 28,1% dos óbitos masculinos e 32,6% dos femininos, sendo seguidas pelas infecciosas e parasitárias (11,6%). Caso essas doenças do aparelho circulatório não fossem causa de morte, haveria uma grande redução das probabilidades de morrer. Para os homens, a redução chegaria a 20% a partir dos 35 anos e a 50% na faixa etária de 75 a 79 anos; nas mulheres, as reduções seriam de 24% e 58%, respectivamente.

No estudo supra-citado, o autor identificou, ainda, como principais causas de morte, em ordem decrescente de importância, segundo o sexo, as seguintes:

- a) Masculino: doenças cardiovasculares, doenças infecciosas e parasitárias; acidentes; envenenamentos e violência; tumores malignos.
- b) Feminino: doenças cardiovasculares; doenças infecciosas e parasitárias; tumores malignos; acidentes; envenenamentos e violências.

TABELA 1 - Mortalidade proporcional, segundo principais grupos de causa básica do óbito por Grandes Regiões Brasileiras - 1980

GRANDES REGIÕES	GRUPOS DE CAUSAS BÁSICAS						TOTAL
	DOENÇAS INFEC- CIOSAS E PARA- SITÁRIAS	NEOPLASMAS	DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO	DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO	ALGUMAS AFEÇÕES ORIGINADAS NO PERÍODO PERINATAL	LESÕES E ENVENENAMENTO	
Norte	26,0	7,1	19,9	8,2	12,4	13,3	13,1
Nordeste	21,0	7,4	24,3	9,3	9,8	12,3	15,9
Sudeste	9,1	10,8	34,5	10,6	8,7	11,1	15,2
Sul	8,0	13,3	35,7	9,9	7,0	12,4	13,7
Centro-Oeste	14,8	8,7	26,1	9,3	9,1	17,2	14,8
Brasil	11,8	10,4	32,1	10,1	8,8	11,8	15,0

(\*) Excluídos os diagnósticos do Grupo XVI - Síntomas e Estados Mórbidos Mal-Definidos.

FONTE: BARROS, M.B. de A. Considerações sobre a mortalidade no Brasil em 1980. Rev. Saúde Públ., São Paulo, 18: 122-37, 1984.

As principais doenças do aparelho circulatório responsáveis pelo maior número de óbitos foram as isquêmicas do coração e as cerebrovasculares. As isquêmicas do coração representaram 12,69% dos óbitos masculinos e 11,62% dos femininos; as cerebrovasculares, 8,31% e 11,27%, respectivamente.

Em 1980, 32% dos óbitos registrados no Brasil foram decorrentes de doenças do aparelho circulatório, 11,8% de doenças infecciosas e parasitárias e 11,8% por causas externas. Estes percentuais de mortalidade assumem, entretanto, perfis diferenciados nas diversas faixas etárias. Com relação a faixa etária de 20 a 49 anos, observa-se que as causas externas são as principais (33,8%), seguidas pelas "cardiovasculares" (24,3%). Na faixa etária acima dos 50 anos, as doenças "cardiovasculares" representam a maioria dos óbitos registrados (54,5%)<sup>7</sup>. (V. Tabela 2).

Na região sul do Brasil, as mortes relacionadas com doenças do aparelho circulatório, em 1980, atingiram 35,7% do total de óbitos verificados, ocupando o primeiro posto. Para os estados que compõem a referida região - Rio Grande do sul, Santa Catarina e Paraná - os percentuais de mortalidade foram 38,5%, 34,6% e 32,7%, respectivamente. O percentual verificado no Rio Grande do Sul foi o mais elevado de todos os estados brasileiros. Percentuais semelhantes foram encontrados, no Rio de Janeiro (37,0%) e em São Paulo (35,2%), sendo que o menor percentual foi encontrado em Rondônia (12,2%)<sup>7</sup>.

TABELA 2 - Mortalidade proporcional, segundo os grupos mais frequentes de causa básica do óbito e faixas etárias - Brasil, 1980.

GRUPOS DE CAUSAS BÁSICAS	GRUPOS ETÁRIOS					TOTAL
	1	1 - 4	5 - 19	20 - 49	50 e +	
Doenças Infecciosas e Parasitárias	28,7	34,7	9,4	7,7	3,9	11,8
Neoplasmas	0,2	3,1	7,6	10,6	16,0	10,4
Doenças das Glândulas Endócrinas da Nutrição e do Metabol. e Transt. Imunitários	6,5	9,3	2,1	2,2	4,0	4,3
Doenças do Aparelho circulatório	0,7	2,3	7,2	24,3	54,5	32,1
Doenças do Aparelho Respiratório	15,4	25,8	7,5	5,4	8,5	10,1
Doenças do Aparelho digestivo	0,6	1,5	3,0	7,9	4,9	4,3
Anomalias Congênitas	5,3	2,7	1,8	0,2	0,0	1,5
Algumas Afecções Originadas no Período Perinatal	38,3	0,1	0,0	0,0	0,0	8,8
Lesões e Envenenamentos	0,7	12,2	50,7	33,8	4,7	11,8
Sintomas, Sinais e Afecções Mal-Definidas	3,6	8,3	10,7	7,9	3,5	4,9
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(\*) Excluídos os óbitos com idade ignorada e aqueles cuja causa básica foi classificada entre Sintomas e Estados Mórbitos Mal-Definidos.

FONTE: BARROS, M.B. de A. Considerações sobre a mortalidade no Brasil, em 1980. Rev. Saúde Públ., São Paulo, 18: 122-37, 1984.

Um trabalho recente sobre o assunto foi desenvolvido pela Secretaria de Saúde e Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul. Foi realizada uma série histórica (1930 - 1980), examinando a evolução dos coeficientes de mortalidade por todas as causas, por doenças "cardiovasculares" e por neoplasias para a cidade de Porto Alegre e o Estado em geral. De acordo com o estudo, as doenças "cardiovasculares" (também as neoplasias) ao contrário das demais, mantiveram coeficientes bastante estáveis nas décadas estudadas. Além disso, o grupo das doenças cardiovasculares contribuiu, no ano de 1984, com 35% de todos os óbitos verificados no Estado <sup>59</sup>.

No Estado de Santa Catarina, as doenças do aparelho circulatório têm sido o principal grupo de causas de morte. A mortalidade proporcional das referidas doenças foi de 32,5%, 33,0%, 33,4% e 31,4%, para os anos de 1971, 1975, 1976 e 1977, respectivamente <sup>6</sup>. (V. Tabela 3).

Os altos percentuais de mortalidade por doenças do aparelho circulatório denotam, portanto, a importância de estudos que avaliem a magnitude de seu impacto sobre determinada população. Assim, no presente estudo, buscar-se-á apreender a estrutura de mortalidade por doenças do aparelho circulatório no Estado de Santa Catarina/Brasil.

### 1.1 - Problema

Qual é a incidência da mortalidade por doenças do aparelho circulatório?

TABELA 3 - Mortalidade proporcional pelos principais grupos de causas, excluídos os estados mórbidos mal-definidos - Santa Catarina 1971, 1975, 1976 e 1977

GRUPOS DE CAUSAS	1971			1975			1976			1977		
	ÓBITOS	POSICÃO NO GRUPO DE CAUSAS	ÓBITOS NO GRUPO DE CAUSAS	ÓBITOS	POSICÃO NO GRUPO DE CAUSAS	ÓBITOS NO GRUPO DE CAUSAS	ÓBITOS	POSICÃO NO GRUPO DE CAUSAS	ÓBITOS	POSICÃO NO GRUPO DE CAUSAS	ÓBITOS	POSICÃO NO GRUPO DE CAUSAS
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Doenças do aparelho circulatório	2640	32,5	1	3908	33,0	1	4477	33,4	1	4328	31,4	1
Certas causas mórbidas e mort. perinatais	1566	19,3	2	825	7,0	6	835	6,2	6	630	4,6	6
Acidentes, envenenamentos e violências (causas externas)	825	10,2	3	1481	12,5	3	1556	11,6	4	1751	12,7	3
Doenças do aparelho respiratório	812	10,0	4	1273	10,7	4	1727	12,9	3	1209	8,9	5
Tumores	763	9,4	5	1194	10,1	5	1372	10,2	5	1541	11,2	4
Doenças infecciosas e parasitárias	636	7,8	6	1516	12,8	2	1844	13,8	2	1860	13,5	2
Todas as causas, menos estados mórbidos mal-definidos	8972			11849			13387			13777		

FONTE: BARROS FQ, M.A.. Contribuição ao estudo da mortalidade no Estado de Santa Catarina (Trabalho apresentado para o Concurso de Professor-Titular do Departamento de Saúde Pública), UFSC, Florianópolis, 1979.

## 1.2 - Objetivo

Verificar a incidência da mortalidade por doenças do aparelho circulatório, no Estado de Santa Catarina/Brasil, no ano de 1986, segundo sexo, idade, estado civil, grau de instrução e distribuição geográfica.

## 1.3 - Definição de Termos

### 1.3.1 - Idade

Representada pelo total de anos vividos pelo sujeito do nascimento até a ocorrência do óbito.

### 1.3.2 - Estado civil

Representado pela situação jurídica do sujeito na época em que ocorreu o óbito. Para efeito de classificação desta variável adotaremos o seguinte: solteiro, casado, viúvo, desquitado, outro e ignorado.

### 1.3.3 - Instrução

Representada pela escolaridade do sujeito na época em que ocorreu o óbito. Adotaremos para efeito de classificação desta variável o seguinte: nenhuma, fundamental, 2º grau, superior e ignorado.

#### 1.3.4 - Área geográfica/local de residência

Representado pelo local de domicílio do sujeito e registrado na declaração de óbito, independente do tempo de residência. Para efeito de distribuição desta variável adotaremos a divisão administrativa dos municípios de acordo com a Secretaria Estadual de Saúde, que compreende os sete Centros Administrativos Regionais de Saúde (CARS) (V. Anexo 1).

#### 1.3.5 - Área geográfica/local de ocorrência

Representado pelo local em que ocorreu o óbito, conforme registro na declaração de óbito. O critério de classificação desta variável será o mesmo adotado no item 1.3.4.

## II - REVISÃO DA LITERATURA

Pelo exposto na introdução do presente trabalho, vê-se que a contribuição, na mortalidade geral, das doenças do aparelho circulatório é de real magnitude no Brasil e em diversos países, representando, o seu controle, ainda hoje, um desafio para a humanidade.

Embora, a mortalidade por doenças do aparelho circulatório venha apresentando uma certa tendência há algumas décadas, e-la sofreu mudanças significativas durante os últimos <sup>22,28,38,49,50,57</sup> 30 ou 40 anos. Com relação a essa tendência, países que apresentavam inicialmente a mais alta mortalidade por doença cardíaca isquêmica têm mostrado taxas de declínio, sendo oposta a tendência para aqueles países com taxas inicialmente baixas <sup>20</sup>.

O comportamento de cada tipo de doenças do aparelho circulatório tem sido, então, estudado, demonstrando que existem variações significativas na contribuição de cada sub-grupo na mortalidade total por doenças do aparelho circulatório.

No Brasil, o comportamento desse grupo de doenças parece não diferir em muito do comportamento verificado em outros países <sup>48</sup>. Algumas pesquisas têm sido feitas sobre o tema, visando a conhecer e a identificar tal comportamento.

TABELA 4 - Coeficiente de mortalidade (x 100.000 hab.) e mortalidade proporcional (%) por doenças cardiovasculares (e seus diferentes tipos) em algumas capitais de Estados do Brasil, 1977.

CAPITAIS	TOTAL DE ÓBITOS		DCV*		DRC*		DH*		DIC*		ODC*		D.CEREB. V.*	
	Nº	%	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%
Porto Velho	1289	100,0	81,7	7,6	3,3	0,3	4,1	0,4	19,0	1,8	28,9	2,7	26,4	2,5
Rio Branco	687	100,0	89,4	13,5	1,9	0,3	5,8	0,8	25,0	3,8	22,1	3,3	34,6	5,2
Belém	6454	100,0	191,7	23,8	4,0	0,5	17,3	2,2	46,5	5,8	52,5	6,5	70,7	8,8
São Luiz	2795	100,0	214,1	23,3	0,7	0,0	14,5	1,6	48,3	5,2	49,3	5,4	101,3	11,0
Fortaleza	8769	100,0	121,9	14,6	3,3	0,4	6,8	0,8	25,9	3,1	38,0	4,6	47,9	5,7
João Pessoa	2850	100,0	168,7	14,9	4,8	0,4	7,9	0,7	50,3	4,4	36,8	3,3	68,9	6,1
Recife	9749	100,0	187,1	24,0	9,6	1,2	20,0	2,6	40,9	5,2	35,0	4,5	81,6	10,4
Maceió	3770	100,0	264,3	21,6	2,6	0,2	36,9	3,0	45,9	3,8	71,5	5,9	107,4	8,8
Salvador	10604	100,0	211,8	23,6	6,8	0,7	24,7	2,7	42,2	4,7	64,2	7,2	74,4	6,5
B.Horizonte	12518	100,0	204,4	22,4	7,2	0,8	20,5	2,2	56,7	6,2	48,8	5,3	71,2	7,8
R.Janeiro (1974)	46284	100,0	245,8	25,0	5,7	0,6	32,2	3,3	56,1	5,7	32,1	3,2	119,7	12,2
São Paulo	55356	100,0	216,5	29,0	4,6	0,6	16,6	2,2	93,0	12,4	34,7	4,6	82,4	9,0
Curitiba	7495	100,0	226,7	25,0	7,0	0,8	8,4	0,9	89,3	10,1	38,5	4,4	83,5	9,4
Porto Alegre	7502	100,0	261,7	35,7	3,7	0,4	13,2	1,8	116,9	16,0	48,4	6,6	80,0	10,9
Goiania	3817	100,0	133,1	17,8	3,7	0,5	12,0	1,6	29,2	3,9	47,4	6,3	40,8	5,4

FONTE: LAURENTI, R. Epidemiologia das doenças cardiovasculares no Brasil. Arq. Bras. Cardiol., 38 (4): 243-48, 1982

\* Códigos: DCV - doenças cardiovasculares; DRC - doença reumática do coração; DH - doença hipertensiva; DIC - doença isquêmica do coração; ODC - outras doenças do coração; D.CE-REC.V - doenças cerebrovasculares.

Tem-se observado que a doença cardíaca reumática, que representava parcela significativa de causa de morte no Brasil, vem cada vez mais reduzindo sua participação. Nas diversas capitais brasileiras, os percentuais de mortalidade variam de 0,0% (São Luís) à 1,2% (Recife) <sup>46</sup>. (V. Tabela 4).

Quanto à doença hipertensiva, verifica-se uma contribuição maior que da doença reumática, porém bem menor que das demais doenças do aparelho circulatório. Entretanto, segundo LAURENTI <sup>46</sup>, a análise da mortalidade por doença hipertensiva não é fidedigna para a avaliação do comportamento da hipertensão na população. Isto ocorre porque a hipertensão arterial não é codificada como causa básica, ainda que assim informada. Em São Paulo, isso é verificado em 17% das vezes em que é identificada como causa básica. Na Tabela 4 observa-se que a mortalidade proporcional por doença hipertensiva varia, nas diversas capitais brasileiras, de 0,4% (Porto Velho) a 3,3 (Rio de Janeiro).

Dentre as doenças do aparelho circulatório, a que vem assumindo importância crescente é a doença isquêmica do coração <sup>43, 44, 45</sup>. Verifica-se na Tabela 4 que a contribuição desse sub-grupo varia de 1,8% (Porto Velho) até 16,0% (Porto Alegre), sendo que em muitas capitais sua contribuição é superior a 5%: Belém, Recife, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo e Curitiba <sup>46</sup>.

Em um estudo sobre as características da mortalidade por doença isquêmica do coração, em adultos de 15 a 74 anos de idade, no município de São Paulo <sup>45</sup>, a doença isquêmica do coração, em ambos os sexos, representou a mais importante causa básica de ó-

bito. Segundo o estudo, verificou-se um aumento de 41,5% para o sexo masculino e 38,6% para o sexo feminino, nos períodos de 1962/64 para 1974/75.

Os resultados do estudo supracitado, coadunam-se com os obtidos em outro estudo sobre a evolução da mortalidade por doença isquêmica do coração, no município de São Paulo, de 1940 a 1973 <sup>43</sup>. De acordo com esse estudo, a contribuição da doença isquêmica do coração na mortalidade total aumentou de 2,7% (1940) para 11,4% (1973), e na mortalidade total por doença do aparelho circulatório, de 17% (1940) para 38,3% (1973).

As doenças cerebrovasculares têm sido apontadas, juntamente com a doença isquêmica do coração, como as mais importantes doenças do aparelho circulatório <sup>30, 42, 46, 52</sup>. A mortalidade proporcional por doenças cerebrovasculares em algumas capitais brasileiras varia de 2,5% (Porto Velho) até 12,2% (Rio de Janeiro) <sup>46</sup> (V. Tabela 4). Em estudo realizado no município de São Paulo, num período de 30 anos (1940-69) <sup>42</sup>, a mortalidade por doenças cerebrais foi superior àquela por doença isquêmica do coração, no período de 1940 a 46, passando a partir daí a ocupar o segundo posto, atrás da doença isquêmica do coração. Em 1969, esses dois grupos de causas representaram 68,5% de todas as mortes por doenças do aparelho circulatório.

Outro estudo realizado para o período de 1950 a 1981, no município de São Paulo com adultos maiores de 20 anos <sup>52</sup>, demonstrou que a mortalidade por doenças cerebrovasculares cresceu em ambos os sexos até o triênio 1970-72 e, a partir daí, começou a declinar. Entre os biênios de 1970-71 e 1980-81 houve uma redução

de 17,3% nos coeficientes de mortalidade para ambos os sexos, na mortalidade por doenças cerebrovasculares.

No Estado de Santa Catarina, em 1977, dentre as doenças do aparelho circulatório, as doenças cerebrovasculares representaram o principal grupo de causas na mortalidade geral (8,2%), seguida pelo grupo "outras formas de doenças do coração" (7,4%) e doença isquêmica do coração (5,8%)<sup>6</sup> (V. Tabela 5).

TABELA 5 - Principais grupos de causas de mortalidade geral, segundo a Lista B (CID - Rev. 1965)\* - Santa Catarina - 1977

ORDEM	CÓDIGO	GRUPOS DE CAUSAS	%
1ª	B 30	Doenças cerebrovasculares	8,2
2ª	B 19	Tumores malignos	8,2
3ª	B 29	Outras formas de doenças do coração	7,4
4ª	B 4	Enterite e outras doenças diarréicas	6,1
5ª	B 28	Doenças isquêmicas do coração	5,8
6ª	B 32	Pneumonia	5,3
7ª	BE 48	Os demais acidentes	3,8
8ª	B 44	Outras causas de mortalidade perinatal	3,5
9ª	BE 47	Acidentes de veículos a motor	3,3
10ª	B 43	Lesões ao nascer, partos distócicos e outras afecções anóxicas e hipóxicas	2,9

FONTE: BARROS Fº, M.A. Contribuição ao estudo da mortalidade no Estado de Santa Catarina (Trabalho apresentado para o Concurso de Professor Titular do Deptº de Saúde Pública), UFSC, Florianópolis, 1979.

(\*) Manual de Classificação Estatística Internacional de Doenças, Lesões e Causas de Morte - Revisão de 1965.

Somado à alta mortalidade por doenças do aparelho circulatório, encontra-se uma série de fatores de risco que frequentemente têm sido estudados e serão discutidos a seguir.

## 2.1 - Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório e a Questão do Risco

O estudo das doenças do aparelho circulatório vêm há muito tempo ocupando destaque. Tais estudos buscam identificar não só a incidência mas, também, os fatores de risco que possam estar ligados à mortalidade e morbidade de tais doenças.

As doenças do aparelho circulatório têm sido frequentemente relacionadas com o processo de desenvolvimento dos países, com a conseqüente mudança no estilo de vida e das condições ambientais de determinada população. Tal modificação do estilo de vida, determinando a adoção ou eliminação de hábitos, seria responsável pela exacerbação de fatores de risco ligados ao aumento da morbidade e mortalidade por doenças do aparelho circulatório. Um exemplo disto é o sedentarismo, o qual é apontado como predisponente à obesidade e hipercolesterolemia - fatores frequentemente ligados às doenças do aparelho circulatório.

Outro fator que tem sido relacionado ao aumento da morbidade e mortalidade de tais doenças diz respeito ao avanço das medidas médicas na área das doenças infecto-contagiosas. A superação de tais doenças, que atingem as faixas etárias mais novas da população, permitiriam que os indivíduos atingissem as faixas nas quais as doenças de caráter crônico são mais freqüentes. Como

diz ACUNA<sup>2</sup>, esses avanços da medicina tem "permitido a muitas pessoas chegarem a idade na qual as enfermidades não transmissíveis já exigem seu tributo de vidas humanas".

Dentre as associações entre fatores de risco e doenças do aparelho circulatório, feitas em estudos epidemiológicos, algumas têm sido mais freqüentes, sendo que tais associações muitas vezes tem sido positivas e em alguns estudos inconsistentes ( V. Quadro 2).

Nos vários estudos que têm sido realizados em torno do tema, estas variáveis têm sido importantes em termos de diferenciais de mortalidade, levando a algumas observações quanto ao comportamento das referidas doenças. Dentre estas, algumas serão objeto de verificação no presente estudo, a saber: sexo, idade, estado civil, e área geográfica de residência. Vejamos, então, como tais variáveis têm se comportado em estudos epidemiológicos anteriores.

#### 2.1.1 - Sexo e idade na mortalidade por doenças do aparelho circulatório

Os diferenciais de mortalidade por sexo e idade têm sido mostrados em muitos estudos epidemiológicos. Nesses estudos tem-se observado que a mortalidade é freqüentemente maior em homens e cresce com o aumento da faixa etária.

FATORES DE RISCO	AUTOR/ANO	FATORES DE RISCO	AUTOR/ANO
Área Geográfica	BALAGUER-VINTRÓ, 1985 BARROS, 1984 COSTA & KLEIN, 1985 DAVIS et alii, 1985 GILLUM et alii, 1984 GOLDBOURT & NEUFELD, 1985 HARDES et alii, 1985 HUTT, 1982 KARPPANEN, 1984 LAURENTI, 1982 MENOTTI et alii, 1985 RYWIK & KUPSC, 1985 SUHONEN et alii, 1985	Glicemia - grau de Grupo Social Hábitos Dietéticos História Familiar Positiva Instrução - grau de Peso Pressão Arterial - níveis de Ocupação - tipo de Sexo e idade Stress Psico-social Tabagismo Uremia - níveis de	FULLER et alii, 1983 COSTA & KLEIN, 1985 VALKONEN, 1982 GOLDBOURT & NEUFELD, 1985 KARPPANEN, 1984 SALONEN et alii, 1985 BARRET-CONNOR & KHAN, 1984 RUBERMAN et alii, 1983 CULLEN et alii, 1983 FULLER et alii, 1983 GILLUM et alii, 1984 FULLER et alii, 1983 KEYS et alii, 1984 MacMAHON & LEEDER, 1984 DOBSON et alii, 1985 FOGGIN & GODON, 1986 HARDES, 1985 DAVIS et alii, 1985 EPSTEIN et alii, 1982 FULLER et alii, 1983 GILLUM et alii, 1984 GOTLIEB, 1981 HICKEY et alii, 1984 HUGHES, 1986 LAURENTI & FONSECA, 1976 LAURENTI et alii, 1980 RECENT, 1979 TOUMILENTO et alii, 1984 RUBERMAN et alii, 1983 BUSCH & CONSTOCK, 1983 FULLER et alii, 1983 KEYS et alii, 1984 JOHANSSON et alii, 1985 REUNANEN et alii, 1982
Colesterol Sérico - nível de	BEAGHEOLE & JACKSON, 1985 BUSCH & CONSTOCK, 1983 KEYS et alii, 1984 SALONEN et alii, 1985		
Contraceptivos orais - uso de	CHOW & NAIR, 1980 WISEMAN et alii, 1981		
Estado Civil	VALKONEN, 1982		
Etnia	DREYER, 1984 HARDES, 1985 JOHNSON et alii, 1986		

OBS.: Construído pelo autor para o presente estudo.

QUADRO 3 - Coeficientes de mortalidade por doença cardiovascular entre a população branca dos Estados Unidos da América - 1969 e 1977.

FAIXA ETÁRIA	SEXO	ANOS		% MUDANÇA DE 1969 P/ 1977
		1969	1977	
20-24	M	6,2	5,4	- 12,9
	F	5,9	3,8	- 35,6
25-27	M	11,1	9,2	- 17,1
	F	8,0	5,7	- 28,8
30-34	M	24,9	19,6	- 21,3
	F	15,1	10,4	- 31,1
35-39	M	70,4	50,0	- 29,0
	F	28,4	19,6	- 31,0
40-44	M	157,9	118,7	- 24,8
	F	53,5	40,4	- 24,5
45-49	M	311,9	239,9	- 23,1
	F	95,4	73,6	- 22,9
50-54	M	552,9	432,9	- 21,7
	F	171,2	124,7	- 21,3
55-59	M	924,8	706,8	- 23,6
	F	306,8	239,4	- 22,0
60-64	M	1.506,6	1.182,6	- 21,5
	F	561,1	459,3	- 18,1
65-69	M	2.281,9	1.814,5	- 20,5
	F	1.066,8	778,8	- 27,0
70-74	M	3.682,9	2.877,4	- 21,6
	F	2.033,8	1.467,3	- 27,9
+ de 75	M	7.746,1	6.976,7	- 9,9
	F	6.513,5	5.503,4	- 15,5
TOTAL	M	454,4	367,3	- 19,2
	F	250,1	189,9	- 24,1

FONTE: Recent trends in mortality from cardiovascular disease.  
Stat. bull., 3 - 8, Abr-Jun, 1979.

Um estudo realizado sobre as tendências na mortalidade por doenças "cardiovasculares" nos Estados Unidos <sup>63</sup>, demonstrou que as taxas de morte aumentam com o avanço da idade, tanto para homens quanto para mulheres, sendo, entretanto, consistentemente maiores entre homens que entre mulheres. Numa série histórica de 1969-1977, as taxas de morte por doenças "cardiovasculares" entre a população branca dos Estados Unidos apresentaram um decréscimo de 19% entre homens (de 454 para 367/100.000 hab.) e de 24% entre as mulheres (246 para 183/100.000 hab.) <sup>63</sup> (V. Quadro 3). Nesse mesmo estudo, os autores mostram as taxas específicas para doença cardíaca isquêmica e associadas. Segundo os autores, a morte por tais doenças representa a maioria das mortes por doença "cardiovascular". Por isso, a distribuição proporcional da morte por idade foi basicamente a mesma que a verificada para as doenças cardiovasculares em geral, mostrando também um acentuado aumento com a idade: nos homens cresceu de 0,7 na faixa etária de 20-24 para 4.591,7/100.000 hab., na faixa etária de 75 anos e mais, em 1977; nas mulheres, cresceu de 0,3 para 3.383,4/100.000 hab., na faixa etária respectiva, em 1977. Durante o período estudado, as taxas de mortalidade por doença cardíaca isquêmica decresceram 19,6% entre os homens brancos (de 327,7, em 1969 para 263,7/100.000 hab., em 1977) e de 24% entre as mulheres (de 153,9, em 1969 para 117,0/100.000 hab., em 1977). Os diferenciais de mortalidade segundo sexo, para o grupo de doenças referido, mostram-se mais substanciais do que aqueles verificados para as doenças "cardiovasculares" em geral. Ou seja, as taxas de morte foram 2,3 vezes maiores entre homens do que entre as mulheres para a doença cardíaca isquêmica e associadas, e quase o dobro para

as doenças cardiovasculares em geral.

Resultados semelhantes foram obtidos por HUGHES <sup>34</sup> e HICKEY et alii <sup>32</sup> em estudos realizados em Singapura e Irlanda do Norte, respectivamente. HUGHES <sup>34</sup> estudou a mortalidade por doença cardíaca isquêmica, no período de 1959-1983, analisando dados do registro de morte obtido junto ao "Department of Statistic". Segundo o autor, a mortalidade proporcional para a doença cardíaca isquêmica em homens elevou-se de 5,5%, em 1959, para 17,8%, em 1983. Nas mulheres, elevou-se de 2,4% para 14,3%, nos períodos respectivos. As taxas de mortalidade específicas para a idade mostraram-se crescentes com a faixa etária, em ambos os sexos. Para os homens, no período de 1979-83, as taxas de morte subiram de 8,0/100.000 hab. (30-34 anos) para 819,7/100.000 hab. (65-69 anos); para as mulheres, a elevação foi de 1,3 para 431,1 / 100.000 hab., na faixa etária respectiva.

HICKEY et alii <sup>32</sup> estudaram a mortalidade por doença cardíaca coronariana, no período de 1968-1981, na faixa etária de 35 a 64 anos, através de certificados de óbito. Os autores encontraram declínio na mortalidade por tal doença para os homens, no período de 1973-1978, de 18,3% na faixa etária de 35-64 anos e de 10,3%, de 45-54 anos. Já a mortalidade feminina não apresentou variação importante no período estudado, na faixa etária respectiva. Na faixa etária de 55-64 anos, os homens apresentaram aumento de 23,4% nos coeficientes de mortalidade, no período de 1968-78, enquanto as mulheres apresentaram coeficientes semelhantes. De modo geral, a mortalidade por doença cardíaca coronariana aumentou de 24,5%, em 1968, para 29,0%, em 1981, para os homens;

e, para as mulheres, de 18,5% para 21,0%, sendo que os coeficientes de mortalidade elevaram-se sensivelmente, com o aumento da faixa etária e apresentaram-se maiores para o sexo masculino.

Por outro lado, num estudo realizado em Israel para o período de 1969-1978, EPSTEIN et alii <sup>19</sup> encontraram diferenciais entre dois tipos de doenças do aparelho circulatório. Nesse estudo, a mortalidade entre homens por doença cardíaca isquêmica apresentou-se maior (380/100.000 hab., aproximadamente, em 1978) do que para as mulheres (240/100.000 hab., aproximadamente, em 1978), mas inverteu-se a situação em relação à doença cerebrovascular. As mulheres apresentaram taxas maiores do que os homens, no período estudado, sendo que, em 1978, praticamente se igualaram (140/100.000 hab., aproximadamente). Os dados apresentados, segundo os autores, revelam clara diferença de comportamento das taxas de mortalidade entre os sexos. Na mortalidade por doença cardíaca isquêmica há acentuada predominância no sexo masculino, enquanto que para a mortalidade cerebrovascular a predominância é no sexo feminino.

No Brasil, estudos realizados têm demonstrado a mesma tendência. BARROS <sup>7</sup>, estudando a mortalidade no Brasil em 1980, demonstrou que a mortalidade proporcional por doença do aparelho circulatório cresce com o aumento da faixa etária. No grupo etário de 20-49 anos, o percentual é de 24,3%, enquanto no grupo de 50 anos e mais, o percentual cresce para 54,4%. Resultado semelhante foi obtido por GOTLIEB <sup>30</sup> ao estudar a mortalidade diferencial por causas em São Paulo, em 1970. Nesse estudo, as doenças "cardiovasculares" foram o principal grupo de causa de morte em

ambos os sexos. As doenças reumáticas do coração, as hipertensivas, as isquêmicas do coração e as cerebrovasculares foram responsáveis por 28,17% dos óbitos masculinos e 32,68% dos femininos. Considerando as doenças isquêmicas do coração e as cerebrovasculares como as duas mais importantes causas de óbito dentre as cardiovasculares, o autor analisou-as separadamente. O grupo das isquêmicas do coração apresentou mortalidade maior entre os homens (12,69%) do que entre as mulheres (11,62%), enquanto o grupo das cerebrovasculares apresentou maior mortalidade entre as mulheres (11,27%) do que entre os homens (8,31%). esses resultados coadunam-se com aqueles encontrados por EPSTEIN et alii<sup>19</sup> no estudo referido anteriormente.

Segundo ORTIZ & YAZAKI<sup>61</sup>, a taxa de mortalidade masculina por doenças do aparelho circulatório em São Paulo, na faixa etária de 45 a 64 anos, tem-se mantido constante desde 1950 (em torno de 650/100.000 hab.), ao contrário do que o verificado para o sexo feminino, que vem apresentando contínuo declínio de 550/100.000 hab., em 1950; passa para 350/100.000 hab. em 1980. Pode-se supor aqui, que determinados fatores de estrutura sócio-econômica sejam os determinantes dessa tendência, haja visto que, é a partir da década de 50, que a mulher começa a assumir um novo papel na sociedade brasileira. Isto faz com que haja uma mudança expressiva em seu estilo de vida e hábitos em geral, aproximando-se daqueles observados para os homens em geral.

LAURENTI & FONSECA<sup>42, 43</sup>, em dois estudos realizados em São Paulo, constataram coeficiente de mortalidade crescente com a idade e maior para o sexo masculino, tanto em relação à morta-

lidade total por doenças cardiovasculares quanto à mortalidade por doenças isquêmicas do coração. Os autores encontraram na mortalidade por doenças cardiovasculares coeficientes médios trienais crescentes com a idade e maiores para o sexo masculino em todas as faixas etárias. O excesso de mortalidade por doença cardiovascular no sexo masculino em relação ao feminino aumentou de 8,7% (1940/42) para 22,8% (1967/69), segundo o referido estudo. Ao analisarem tipos específicos de doença cardiovascular, os autores encontraram os seguintes coeficientes de mortalidade (100.000 hab.) e porcentagem em relação aos óbitos totais, para o ano de 1967:

. Doença reumática do coração:	10,8	- 1,3%
. Doença hipertensiva:	24,0	- 2,8%
. Doença isquêmica do coração:	98,5	- 11,5%
. Doença cerebrovascular:	77,7	- 9,1%
. Outras DCV:	47,3	- 5,5%

Em relação ao período estudado (1940-69)<sup>42</sup>, os autores encontraram sensível redução nos coeficientes médios trienais. Na faixa etária de 20 a 29 anos, por exemplo, a redução foi de 43,8/100.000 hab. (1940-42), para 21,2/100.000 hab. (1967-69). Entretanto, as doenças cardiovasculares cresceram em importância como causa de morte, passando de 16,1% (1940), para 30,2% (1969) do total de óbitos no município de São Paulo, Brasil.

Também em estudo sobre a morte súbita em São Paulo, LAURENTI et alii<sup>44</sup> demonstraram que as doenças cardiovasculares foram as principais responsáveis pela morte súbita (71,74%), sendo que o risco de morrer por tais doenças foi maior no sexo masculi-

no (41,16/100.000 hab.) do que no feminino (17,61/100.000 hab.). Em relação a idade, foi menor nos mais jovens, sendo que o risco de morrer por doenças cardiovasculares foi, aproximadamente, 40 vezes maior no grupo etário de 64 a 74 anos do que no grupo etário de 15 a 24 anos. Em relação ao comportamento da mortalidade por doença isquêmica do coração, os autores analisaram, nesse estudo, uma amostra de 2.743 óbitos de residentes de um distrito da capital de São Paulo, de ambos os sexos e de idade de 15 a 74 anos, no período de 1974-75. A doença isquêmica do coração foi a mais importante causa básica de óbito, responsável por 16,7% do total dos óbitos verificados no período. Quanto ao risco de morrer por tal doença, o coeficiente de mortalidade mostrou-se maior no sexo masculino, considerando todas as idades dentro do grupo de 15 a 74 anos.

Dessa forma, considerando os resultados obtidos em outros estudos, bem como a escassez de estudos semelhantes para o Estado de Santa Catarina, torna-se relevante a verificação do comportamento das variáveis sexo e idade na mortalidade por doenças do aparelho circulatório em adultos no Estado de Santa Catarina. É preciso pois, conhecer como a mortalidade por tais doenças incide na população, tendo em vista as diferenças que cercam o homem e a mulher, do ponto de vista biológico, social e político. Também, conhecer como se comporta em termos de faixa etária, já que com o avançar da idade, além do desgaste orgânico "natural", também há a possível sobreposição de outras patologias. Além ainda, de que serviços de saúde ainda não estão planejados para modificar a realidade, assim como atender, também as pessoas de idade avançada.

### 2.1.2 - Área geográfica e a mortalidade por doenças do aparelho circulatório

As diferenças na mortalidade por doenças do aparelho circulatório de acordo com a área geográfica têm sido descritas em alguns estudos.

MENOTTI et alii <sup>58</sup>, num estudo realizado na Itália, encontraram comportamento diferenciado nas taxas de morte segundo a área geográfica. Os autores analisaram o comportamento da mortalidade por doença cardíaca coronariana e infarto do miocárdio em três regiões da Itália: Norte, Centro e Sul/ilha, sendo que o nível sócio-econômico é decrescente do Norte para o Sul. Para o sexo masculino, a mortalidade por doença cardíaca coronariana mostrou-se maior no Norte (260/100.000 hab., em 1979) do que no Centro e Sul da Itália (210/100.000 hab.), embora o Norte tenha apresentado ligeiro decréscimo e o Centro e o Sul, pequena elevação. Na mortalidade feminina, os maiores coeficientes foram obtidos na região Sul e ilha (95/100.000 hab., em 1979), os menores no Centro (70/100.000 hab., em 1979) e valores intermediários no Norte (85/100.000 hab., em 1979). Com relação à mortalidade por doença cardíaca isquêmica, no sexo masculino o comportamento foi semelhante ao verificado na mortalidade por doença cardíaca coronariana, enquanto para o sexo feminino ocorreu uma inversão: os maiores coeficientes foram obtidos no Norte, seguidos pela região Sul e Centro.

Diferenças significativas foram encontradas, também, por BALAGUER-VINTRÓ & SANS <sup>4</sup> na Espanha, ao pesquisarem as taxas de

mortalidade por doença cardíaca coronariana, em homens e mulheres, entre 1968 e 1977. Segundo os autores, os coeficientes são relativamente baixos, mas mostraram um aumento anual de 6,2% para os homens e de 4,2% para as mulheres, no período estudado. Houve, também, marcadas diferenças regionais, sendo que as taxas de mortalidade por doença coronariana foram maiores em áreas agrícolas ricas do Sul e Sudeste da Espanha e em algumas áreas industriais do Norte; enquanto que a mortalidade por "derrame" mostrou-se pequena nas áreas industriais do Norte e elevada na área agrícola do Noroeste. Os autores não apresentam com clareza os diferenciais dos coeficientes encontrados.

DAVIS et alii <sup>16</sup> também encontraram variações significativas na mortalidade por doença isquêmica do coração nas diversas regiões dos Estados Unidos, ao estudarem a mortalidade entre homens e mulheres brancos de 35 a 74 anos de idade, no período de 1968-1978. Semelhantes resultados foram obtidos por GILLUM et alii <sup>27</sup> ao estudarem as tendências da mortalidade cardiovascular em Minnesota/EUA, no período de 1960-1978. Os autores selecionaram quatro regiões, a saber: região Nordeste, região "Metro", região Central e região Sudoeste. Para os homens, o coeficiente de mortalidade por doença cardíaca coronariana foi elevado na região Nordeste (4.882/1.000.000 hab., em 1978), enquanto que na região Sudoeste foi mais baixo (4.051/1.000.000 hab., em 1978). A região "Metro" apresentou um grande declínio na mortalidade por doença cardíaca coronariana: de 5.665/1.000.000 hab., em 1960 para 4.150/1.000.000 hab., em 1978. Para as mulheres, os coeficientes apresentaram-se inferiores aos verificados para os homens. Os maiores coeficientes foram encontrados na região Nordeste (1.626/

1.000.000 hab., em 1978) e os menores na região Sudoeste (1.135/1.000.000 hab., em 1978), semelhante ao comportamento verificado para o sexo masculino. O comportamento da mortalidade por doença hipertensiva, segundo as regiões, mostrou-se similar àquele da doença cardíaca coronariana.

VALKONEN <sup>76</sup>, em estudo realizado na Finlândia, também encontrou diferença no comportamento da mortalidade segundo regiões. A diferença encontrada entre as áreas urbana e rural foi pequena, embora a mortalidade por doença isquêmica crônica, na área urbana, tenha se apresentado 40 a 45% maior que na área rural. Os coeficientes encontrados pelos autores são apresentados na Tabela 6.

No Brasil, o comportamento da mortalidade, segundo regiões, tem se apresentado com significativas diferenças, embora poucos estudos, dentre os consultados, tenham avaliado as diferenças dentro de uma mesma região ou estado.

TABELA 6 - Coeficientes de mortalidade para homens de 35-64 anos e mulheres de 35-74 anos, segundo regiões. Finlândia. Janeiro de 1971.

REGIÃO	SEXO	CAUSA DE MORTE						
		CIRCUL.		D.CARD. ISQUÊMICA		CEREBROV. CIRCUL.	OUTRAS CIRCUL.	
		IAM	OUTRAS	IAM	OUTRAS			
"Helsinki	M	96	84	137	95	102	94	
	F	90	91	129	99	93	70	
"Costal areas"	M	84	86	74	83	79	92	
	F	89	86	85	86	86	96	
"Rest of Western Finland"	M	91	90	82	88	98	98	
	F	96	92	74	88	98	106	
"Eastern Finland"	M	123	132	104	126	115	112	
	F	120	121	121	120	116	123	
"Middle Finland"	M	107	104	107	105	111	116	
	F	111	109	77	107	115	112	
"Northern Finland"	M	111	119	112	117	104	83	
	F	108	122	110	119	96	99	

FONTE: VALKONEN, T. Psychosocial stress and sociodemographic differentials in mortality from ischaemic heart disease in Finland. Acta. Med. Scand. (suppl.), 660: 156, 1982.

As disparidades regionais na mortalidade no Brasil foram estudadas por BARROS <sup>7</sup>, cujos resultados demonstraram que a principal causa de morte varia de acordo com a região. Assim, as maiores proporções de morte por doenças do aparelho circulatório foram encontrados na Região Sul (35,7%), enquanto as regiões Norte e Nordeste apresentaram as maiores proporções de morte por doenças infecciosas e parasitárias (26,0% e 21,0%, respectivamente). Na Tabela 1 (V. pág. 14) é apresentada a mortalidade proporcional nas grandes regiões brasileiras, em 1980, de acordo com o referido estudo. Os autores estudaram, ainda, a mortalidade proporcional, segundo o grupo de causa básica de óbito, por unidades da Federação, buscando evidenciar possíveis diferenças intra-regiões. Segundo o estudo, a mortalidade proporcional para doenças do aparelho circulatório apresentou-se equivalente entre as unidades da Federação de uma mesma região. Na região Sul, por exemplo, os percentuais obtidos para os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná foram, respectivamente, 38,5%, 34,6% e 32,7%, em 1980. Os percentuais obtidos em todas as regiões, segundo unidades da Federação, são apresentados na Tabela 7.

As diferenças dentro de um mesmo Estado foram estudadas por COSTA & KLEIN <sup>14</sup>, no estudo sobre a prevalência de hipertensão arterial no Rio Grande do Sul. Os autores dividiram o espaço geopolítico do Estado, baseados no critério de urbanização, em quatro regiões, a saber: o Município de Porto Alegre, o Cinturão Metropolitano, o Urbano do Interior e o Rural do Interior. A prevalência da hipertensão arterial foi significativamente mais elevada no Cinturão Metropolitano (13,76%) do que nas demais regiões e, significativamente, mais baixa no Interior Rural (9,25%). O município de Porto Alegre

e o Urbano do Interior apresentaram níveis semelhantes e intermediários (12,32% e 11,45%, respectivamente).

TABELA 7 - Mortalidade proporcional por doenças do aparelho circulatório por unidade de Federação - Brasil, 1980.

Unidade da Federação	%	Unidade da Federação	%
Região Norte		Região Sudeste	
Rondônia	12,2	Minas Gerais	30,7
Acre	19,1	Espírito Santo	31,1
Amazonas	20,3	Rio de Janeiro	37,0
Roraima	17,5	São Paulo	35,2
Pará	21,7	Região Sul	
Amapá	17,8	Paraná	32,7
Região Nordeste:		Santa Catarina	34,6
Maranhão	28,7	Rio Grande do Sul	38,5
Piauí	23,1	Região Centro-Oeste	
Ceará	25,3	Mato Grosso do Sul	27,4
Rio Grande do Norte	24,8	Mato Grosso	30,6
Paraíba	24,6	Goiás	27,1
Pernambuco	23,8	Distrito Federal	20,3
Alagoas	22,6		
Sergipe	22,9		
Bahia	24,4		

FONTE: BARROS, M.B. de A. Considerações sobre a mortalidade no Brasil em 1980. Rev. Saúde Públ., 18: 122-37, 1984.

Considerando, pois, que Santa Catarina é um dos Estados da Região Sul, onde as doenças do aparelho circulatório têm sido

responsáveis pela maior proporção de óbitos, torna-se relevante investigar se há ou não diferença regional dentro do Estado, segundo os diferenciais de sexo e idade. Importa, pois, conhecer o comportamento da mortalidade por tais doenças, segundo a área geográfica, tendo em vista a existência de possíveis diferenças de estrutura populacional, organização sócio-econômica e política, formação étnica, bem como as próprias características físico-geográficas da região, entre outros.

### 2.1.3 - Estado civil e a mortalidade por doenças do aparelho circulatório

A classificação de uma população segundo o estado civil é de relevância em estudos epidemiológicos, já que existem agravos à saúde que estão associados ao estado civil <sup>47</sup>. Entretanto, parece serem poucos os estudos que se preocupam com essa variável, já que apenas um estudo, dentre os consultados, investigou as diferenças na mortalidade, segundo estado civil.

VALKONEN <sup>76</sup>, estudando as diferenças na mortalidade por doença cardíaca isquêmica e outras causas selecionadas de morte na Finlândia, encontrou padrão de mortalidade diferenciada entre casados e solteiros. Segundo o autor, a mortalidade apresentou-se maior entre solteiros do que entre casados. Na mortalidade por doença cardíaca isquêmica, o padrão foi semelhante para homens e mulheres, mas as diferenças entre os grupos de estado civil foram menores entre as mulheres que entre os homens. Nas mulheres, a mortalidade por doença cardíaca isquêmica foi semelhante entre solteiras e casadas. Entretanto, os homens solteiros apresentaram

taxa de mortalidade 23% maior que os homens casados (V. Tabela 8).

Assim, considerando a pouca investigação dessa variável em estudos, no Brasil e, em especial, em Santa Catarina, buscar-se-á verificar a incidência da mortalidade por doenças do aparelho circulatório em adultos no Estado de Santa Catarina, segundo estado civil.

Portanto, tendo em vista a relevância das doenças do aparelho circulatório no mundo e a escassez de estudos que permitam uma avaliação mais fidedigna e abrangente do comportamento dessas doenças no Brasil, procurar-se-á, através desse estudo verificar a incidência da mortalidade por tais doenças no Estado de Santa Catarina/Brasil, segundo sexo, idade, distribuição geográfica e estado civil.

TABELA 8 - Coeficientes de mortalidade para homens de 35-64 anos e mulheres de 35-74 anos, segundo estado civil. Finlândia. Janeiro de 1971.

ESTADO CIVIL	SEXO	C A U S A D E M O R T E						
		CIRCUL.	D. CARD. ISQUEMICA		CEREBROV.	OUTRAS CIRCUL.	T	OUTRAS CIRCUL.
			IAM	OUTRAS				
Solteiro	M	126	112	138	118	136	163	
	F	101	91	98	92	104	113	
Casado	M	94	97	90	96	93	88	
	F	95	100	89	97	95	91	
Divorciado	M	135	112	189	128	142	164	
	F	105	102	128	108	104	101	
Viúvo	M	126	120	144	125	121	134	
	F	105	104	110	106	104	104	

FONTE: VALKONEN, T. Psychosocial stress and sociodemographic differentials in mortality from ischaemic heart disease in Finland. Acta. Med. Scand. (suppl.), 660: 156-7, 1982.

### III - METODOLOGIA

#### 3.1 - Material

O material do presente estudo constitui-se das informações contidas nas declarações de óbito de todos os sujeitos que faleceram no Estado de Santa Catarina e cujos óbitos foram registrados no ano de 1986, tendo como causa básica as doenças do aparelho circulatório.

#### 3.2.- População e Amostra

A população do presente estudo é composta por todos os sujeitos que faleceram, cujos óbitos foram registrados no ano de 1986, no Estado de Santa Catarina. A amostra é composta por todos os sujeitos com 20 (vinte) anos e mais, que tenham falecido e tiveram o óbito registrado no ano de 1986, no Estado de Santa Catarina, tendo como causa básica do óbito uma das doenças do aparelho circulatório.

No ano de 1986 foram registrados 5.893 óbitos por doenças do aparelho circulatório. Destes foram excluídas 136 declarações de óbito: 61 eram sujeitos menores de 20 anos, 43 estavam com

diagnósticos ilegíveis, 30 continham algum diagnóstico não classificável segundo a CID - 9ª revisão e 2 por haver duplicidade. Assim, a amostra do presente estudo é composta por 5.757 declarações de óbito.

### 3.3 - Procedimentos

#### 3.3.1 - Da coleta de dados

Há teorias que abordam a mortalidade sob a ótica da unicausalidade e da multicausalidade. Os estudos realizados com suporte dessas teorias tem procurado quantificar e descrever "do que" as pessoas morrem, o que, indiretamente, pode favorecer a inferência do "porque" morrem <sup>12, 24, 54</sup>.

O presente estudo fundamenta-se na abordagem conceitual da teoria supra-referida, a qual norteará sua operacionalização.

Os dados de mortalidade foram colhidos das declarações de óbito, obtidas junto à Unidade de Documentação e Informática de Saúde, da Secretaria de Saúde do Estado de Santa Catarina (UDIS). Através do exame dos arquivos, foi identificada a totalidade dos óbitos do ano de 1986, registrados no Estado de Santa Catarina. A seguir foram selecionados, por Centro Administrativo Regional de Saúde - CARS, as declarações de óbito cuja causa básica de morte havia sido uma das doenças do aparelho circulatório (CID 390-459).

A causa básica, é entendida como "doença ou lesão que iniciou a cadeia de acontecimentos patológi-

cos que conduziram diretamente à morte" <sup>55</sup>, e registrada de acordo com as regras de codificação do Manual de Classificação Estatística Internacional de Doenças, Lesões e Causas de Morte <sup>55</sup>. As doenças do aparelho circulatório são aquelas especificadas no Capítulo VII da 9ª Revisão do Manual de Classificação Estatística Internacional de Doenças, Lesões e Causas de Morte <sup>55</sup>, assim agrupadas:

- . Febre Reumática Ativa - códigos 390-392
- . Doença Reumática do Coração - códigos 393-398
- . Doença Hipertensiva - códigos 401-405
- . Doença Isquêmica do Coração - códigos 410-414
- . Doenças da Circulação Pulmonar - códigos 415-417
- . Outras Formas de Doenças do Coração - códigos 420-429
- . Doenças Cerebrovasculares - códigos 430-438
- . Doenças de Artérias, das Arteriolas e dos Capilares -  
- códigos 440-448
- . Doenças das Veias e dos Linfáticos e outras Doenças do  
aparelho circulatório - códigos 451-459

Buscando apreender possível sub-enumeração de causas de morte, que tradicionalmente são apontadas na literatura médica como causa básica <sup>47</sup>, estudar-se-ão as informações da parte I da declaração de óbito, a qual contém as chamadas causas associadas, compreendidas como "estados patológicos antecedentes que originaram a causa de morte" <sup>55</sup>, e que poderão constituir-se em qualquer doença especificada na 9ª Revisão do Manual de Classificação Estatística Internacional de Doenças, Lesões e Causas de Morte <sup>55</sup>. As chamadas causas associadas serão acrescidas aquelas referidas

na Parte II, denominadas por LAURENTI et alii <sup>47</sup>, como causas contribuintes e entendidas

"por qualquer outra condição mórbida significativa que tenha influído desfavoravelmente no curso do processo patológico, contribuindo assim, para a morte, sem estar, porém, relacionada com a doença ou situação patológica que causou a morte diretamente". 55

As causas contribuintes poderão constituir-se de qualquer estado patológico constante em uma das seções da CID.

Após a seleção inicial, as declarações foram fotocopiadas. De posse das fotocópias das declarações, foi realizada, pela autora, a codificação das demais causas associadas e contribuintes constantes nas declarações, de acordo com a Classificação Internacional de Doenças - 9ª Revisão. Adotou-se a codificação realizada pela UDIS; exceto nos casos em que o código contido na declaração de óbito não correspondesse a qualquer diagnóstico contido na declaração. Nestes casos, a codificação de causa básica era refeita pela autora (num total de 4 declarações). No caso de a causa básica não corresponder à doença do aparelho circulatório, a declaração de óbito era excluída da população; se correspondesse à causa do aparelho circulatório, era incluída na amostra (foram 4 as declarações com codificação refeita de causa básica). Quando na mesma declaração havia registro de dois diagnósticos com mesmo código na CID, era registrado apenas um dos diagnósticos (ex: hemorragia intracerebral e AVC - CID 431).

De posse das declarações de óbito, os dados foram então

transcritos para o instrumento de coleta de dados e codificados quando transcritos para a "Planilha de Codificação", para processamento em computador, segundo as seguintes variáveis: idade, sexo, estado civil, grau de instrução, local de ocorrência e local de residência do sujeito, causa básica do óbito, causas associadas, causas contribuintes e mês de ocorrência do óbito.

Os dados populacionais para o ano intra-censitário de 1986 foram obtidos do Sistema de Informação de Saúde do Ministério da Saúde, fornecidas pela Unidade de Documentação e Informática de Saúde da Secretaria de Saúde (UDIS). A população total do ano de 1986 foi estimada com base no IX Recenseamento Geral do Brasil (1980), utilizando-se o método "AI-BI". Os municípios identificados pelo Censo, com crescimento negativo, foram considerados com populações estacionárias, ou seja, igual à população recenseada em 1980. (V. Anexo 2).

Para a obtenção da população segundo sexo e faixa etária, foram utilizados os percentuais do IX Recenseamento Geral do Brasil (1980), para o Estado de Santa Catarina. Estes mesmos percentuais foram aplicados para os "CARS", em número de sete, sem considerar as possíveis diferenças regionais na composição por sexo e idade de suas populações, o que representa uma limitação dos coeficientes apresentados.

Os dados populacionais supra-referidos serviram de base para o cálculo dos coeficientes aqui apresentados, os quais são expressos pela relação entre o número de óbitos de sujeitos com 20 anos e mais relacionados a doença do aparelho circulatório, que ocorreram em determinada área e ano, por 100.000 habitantes, se-

gundo a variável considerada (o que determina a especificidade do coeficiente) na mesma área e ano.

#### 3.3.1.1 - Instrumento para coleta de dados

O instrumento para coleta de dados consta de duas partes. A primeira contém os dados de identificação do sujeito (número do caso, nome, local de residência, idade, sexo, estado civil e grau de instrução) e a segunda, o obituário (local de ocorrência do óbito, causas do óbito - básica, associadas e contribuintes e mês de ocorrência do óbito). O instrumento foi elaborado pela autora, para o presente estudo. (V. Anexo 3).

#### 3.3.2 - Da análise dos dados

De posse das "Planilhas de Codificação", os dados foram transferidos para o computador e, após, feita a crítica e consistência dos dados. Obtido o arquivo de dados, realizou-se o processamento dos mesmos, extraíndo-se as tabelas e gráficos previstos.

Os coeficientes de mortalidade foram calculados segundo sexo, idade e área geográfica, de acordo com a causa básica, para as doenças do aparelho circulatório em geral e para cada sub-grupo em particular.

## IV - RESULTADOS

### 4.1 - Apresentação e Discussão dos Resultados

#### 4.1.1 - Características gerais da amostra

A amostra do presente estudo compõe-se de 5.757 óbitos dos quais 3.130 (54,37%) são sujeitos do sexo masculino e 2.620 (45,51%) do sexo feminino, correspondendo a um excesso de 19,47% (\*) para o sexo masculino. Um total de 7 declarações de óbito não continham registro do sexo do sujeito. O maior percentual de óbitos foi verificado na faixa etária de 65 anos e mais (64,61%); o menor percentual, na faixa etária de 20-29 anos (1,23%) (V. Gráfico 1). A distribuição percentual dos óbitos por faixa etária foi semelhante para todos os Centros Administrativos Regionais da Saúde - CARS e Estado. Na tabela 9 pode-se observar a distribuição dos óbitos por faixa etária, sexo e CARS. Na quase

---

(\*) Os cálculos de excesso de percentual foram realizados com base na fórmula  $\frac{\text{maior \%} - \text{menor \%}}{\text{menor \%}} \times 100$ .

Ver: LAURENTI, R. et alii. Estatística de Saúde. São Paulo EPU/EDUSP, 1985, p. 104.

totalidade das faixas etárias, o número de óbitos de sujeitos do sexo masculino foi maior do que de sujeitos do sexo feminino, em todos os CARS e Estado. O percentual de óbitos de sujeitos do sexo feminino foi superior ao de sujeitos do sexo masculino, apenas na faixa etária de 65 anos e mais, em todos os CARS e Estado.

GRÁFICO 1 - Composição dos óbitos, segundo faixa etária.  
Santa Catarina, 1986.

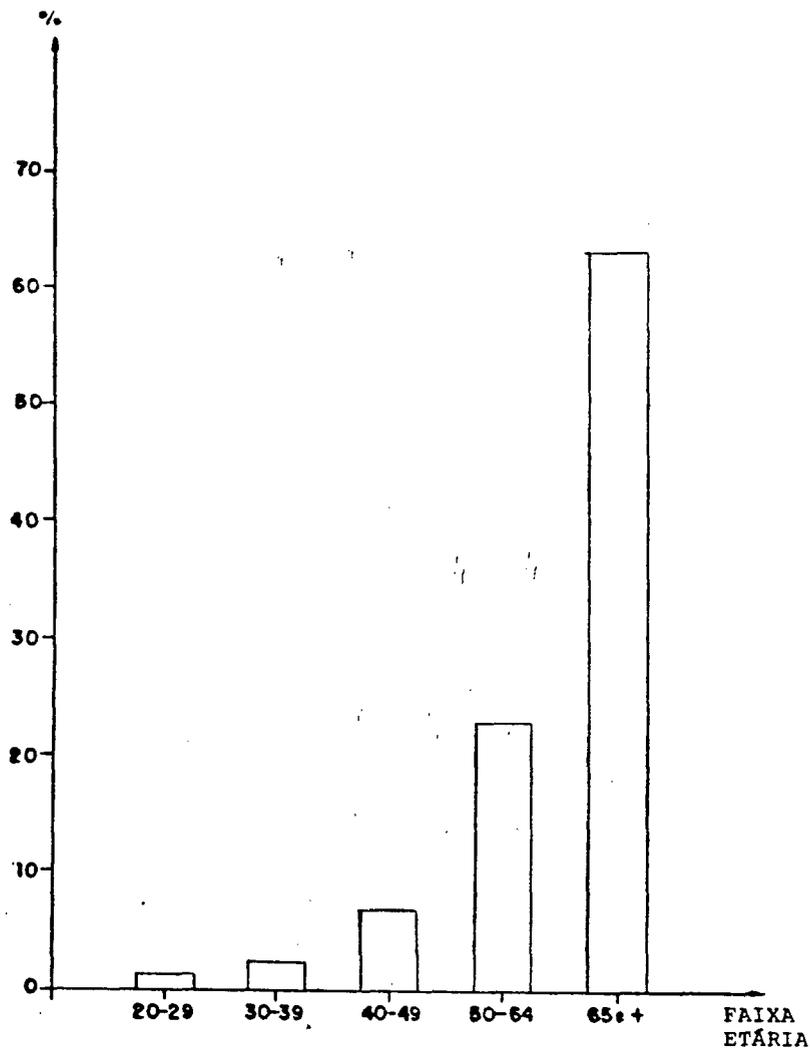


TABELA 9 - Composição dos Óbitos, segundo faixa etária, sexo e CARS. Santa Catarina, 1986.

CARS	SEXO	FAIXA ETÁRIA													
		TOTAL		20 — 29		30 — 39		40 — 49		50 — 64		65 e +		IGN	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	M	3.130	100,0	40	1,27	87	2,77	242	7,73	835	26,67	1.901	60,73	26	0,83
	F	2.620	100,0	31	1,18	70	2,67	163	6,22	519	19,81	1.814	69,25	23	0,87
I Florianópolis	M	490	100,0	8	1,63	13	2,65	41	8,37	138	28,16	286	58,37	4	0,82
	F	396	100,0	4	1,01	7	1,77	19	4,80	60	15,15	306	77,27	-	-
II Joinville	M	560	100,0	5	0,89	15	2,68	48	8,57	141	25,18	348	62,14	3	0,54
	F	440	100,0	3	0,68	8	1,82	26	5,91	80	18,18	321	72,96	2	0,45
III Criciúma	M	498	100,0	6	1,20	15	3,01	28	5,62	124	24,90	323	64,87	2	0,40
	F	445	100,0	11	2,47	13	2,92	19	4,27	104	23,37	297	66,75	1	0,22
IV Lages	M	180	100,0	2	1,11	5	2,77	18	10,00	59	32,78	96	53,34	-	-
	F	181	100,0	3	1,66	7	3,87	14	7,73	46	25,41	110	60,78	1	0,55
V Joaçaba	M	343	100,0	5	1,46	9	2,62	32	9,33	91	26,53	201	58,60	5	1,46
	F	300	100,0	2	0,67	11	3,67	33	11,00	52	17,33	198	66,00	4	1,33
VI Chapecó	M	323	100,0	4	1,24	11	3,41	24	7,43	85	26,32	196	60,67	3	0,93
	F	287	100,0	4	1,39	9	3,14	24	8,36	72	25,09	177	61,67	1	0,35
VII Blumenau	M	621	100,0	9	1,45	14	2,25	41	6,60	163	26,25	389	62,64	5	0,81
	F	471	100,0	2	0,42	12	2,55	20	4,25	89	18,90	343	72,83	5	1,05

Com relação ao grau de instrução da população estudada, observa-se que a maioria (53,06%) possuía instrução a nível fundamental e 23,66% não possuía qualquer grau de instrução. Ou seja, a grande maioria da população possuía baixo nível de instrução. Apenas 0,57% da população estudada possuía grau superior de instrução e 2,03%, a nível de 2º grau. (V. Gráfico 2).

Quanto à variação mensal da mortalidade por doenças do aparelho circulatório, observa-se que há uma homogeneidade, em torno de 10% ao mês. Não se verifica, portanto, nenhum pico de frequência em determinada época do ano (V. Gráfico 3).

#### 4.1.2 - Mortalidade por doenças do aparelho circulatório

A mortalidade por doenças do aparelho circulatório no Estado de Santa Catarina, no ano de 1986, correspondeu a 26,97% da totalidade dos óbitos verificados no período (V. Tabela 10) e o coeficiente de mortalidade correspondeu a 138,43/100.000 hab.. Considerando os sete Centros Administrativos Regionais de Saúde - CARS - observa-se que estes contribuem diferentemente na totalidade dos óbitos por esse grupo específico de causa. Desses, o VIIº CARS, com sede administrativa em Blumenau, contribuiu com o maior percentual (18,95%), enquanto o IVº CARS - Lages, contribuiu com o menor percentual (6,30%). Entretanto, todos mantêm média percentual de mortalidade por doenças do aparelho circulatório semelhante à observada para o Estado como um todo (V. item 4.1.4).

GRÁFICO 2 - Mortalidade proporcional por Doenças do Aparelho Circulatorio, segundo grau de instrução. Santa Catarina, 1986.

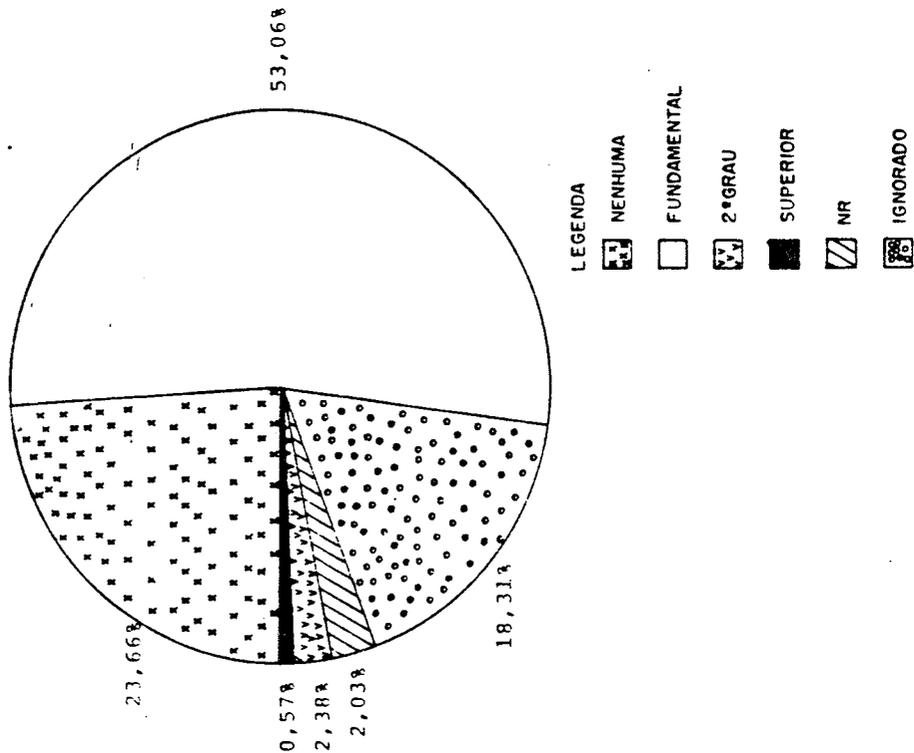
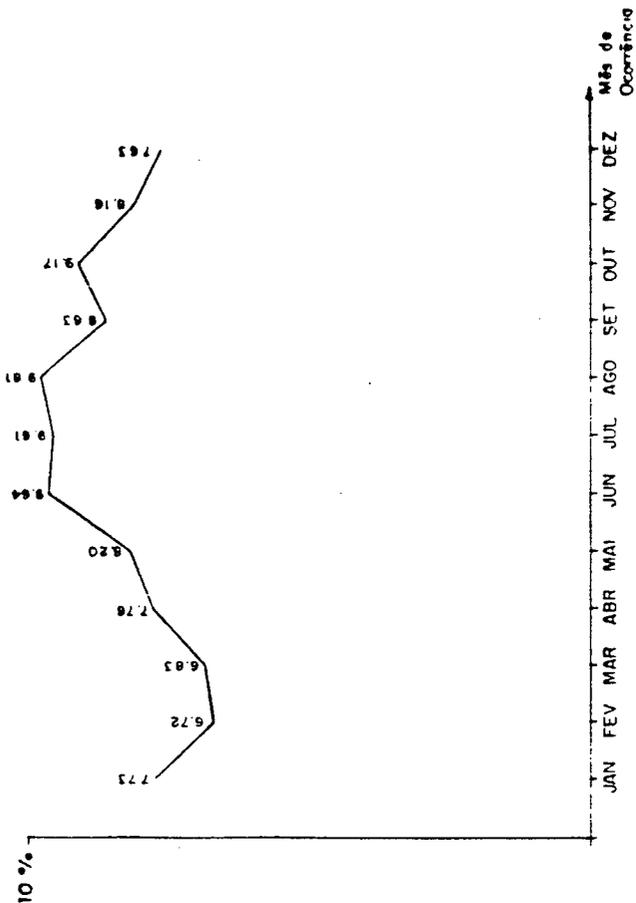


GRÁFICO 3 - Mortalidade proporcional por Doenças do Aparelho Circulatorio, segundo mês de ocorrência do óbito. Santa Catarina, 1986.



Estes dados demonstram uma queda percentual na contribuição das doenças do aparelho circulatório, pois, segundo BARROS <sup>4</sup>, era de 32,1% no Brasil e de 35,7% na Região Sul, em 1980. Em relação ao Estado de Santa Catarina corrobora-se a mesma tendência, já que em alguns anos da década de 70 a contribuição do grupo de causas em estudo manteve-se acima dos trinta pontos percentuais<sup>6</sup>.

TABELA 10 - Óbitos por todas as causas e por doenças do aparelho circulatório, por CARS - Santa Catarina, 1986.

CARS	Ó B I T O S				
	TOTAL	P/DOENÇA AP.CIRC.		P/OUTRAS CAUSAS	
		Nº	%	Nº	%
TOTAL	22179	5893	100,00	16286	100,00
I - Florianópolis	2554	949	16,10	2605	16,00
II - Joinvile	4379	1046	17,75	3333	20,47
III - Criciúma	3328	942	15,99	2386	14,65
IV - Lages	1686	371	5,30	1315	8,07
V - Joaçaba	2185	653	11,08	1532	9,41
VI - Chapecó	2488	634	10,76	1854	11,38
VII - Blumenau	4378	1117	18,95	3261	20,02
Outros	2	2	0,03	-	-
Ignorado	43	43	0,73	-	-
Excluído	136	136	2,31	-	-

Esse declínio do percentual da mortalidade por doenças do aparelho circulatório observado para o Estado de Santa Catarina,

coaduna-se à tendência verificada a nível mundial, tanto em países europeus, como americanos<sup>1,16,20,21,22,38,63</sup>. Resta saber, se esse declínio é ocasional ou reflete uma tendência dos anos 80.

A Tabela 11 apresenta a totalidade dos óbitos verificados em cada categoria, de acordo com a faixa etária. Observa-se que cada agrupamento (com sua respectiva categoria) do capítulo das Doenças do Aparelho Circulatório, contribui diferentemente na mortalidade total por tais doenças. A Doença Reumática do Coração (CID 393-398) contribui com apenas 0,07% do total de óbitos, constituindo-se num percentual inexpressivo. Se reportarmos sua contribuição à mortalidade por todas as causas, esse percentual ficará muito próximo de zero, dentro da variação encontrada em algumas capitais brasileiras, em 1977 (0,0 a 1,2%), em um estudo realizado por LAURENTI<sup>46</sup>. Este comportamento é semelhante ao verificado no Brasil, de que a Doença Reumática Cardíaca vem perdendo progressivamente sua importância como causa de morte a partir de 1950<sup>46</sup>.

Por sua vez, a Doença Hipertensiva (CID 401-405) apresenta contribuição maior que a do agrupamento anterior, porém bem menor que de outros agrupamentos. A contribuição desse agrupamento é de 3,92%. Entretanto, esse percentual parece não traduzir a real importância dessa doença na população, como acredita LAURENTI<sup>46</sup>. Na Tabela 12, observa-se que a Hipertensão Essencial (CID 401) aparece 1.225 vezes nas declarações de óbito, sendo que em apenas 8,24% das vezes é informada ou codificada como causa básica.

ANEXO II - Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatorio, segundo categorias e faixa etária. Santa Catarina, 1986.

CAUSA BÁSICA/CID	FAIXA ETÁRIA													
	TOTAL		20-29		30-39		40-49		50-64		65 e +		IGN	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
TOTAL	5757	100,00	71	100,0	158	100,0	405	100,0	1353	100,0	3721	100,0	49	100,0
D. Válvula Mitral (394)	2	0,03	1	1,41	-	-	-	-	-	-	1	0,03	-	-
D. Válvula Aórtica (395)	1	0,02	1	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outras Doenças Reumáticas do Coração (398)	1	0,02	1	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DOENÇA REUMÁTICA DO CORAÇÃO	4	0,07	3	4,23	-	-	-	-	-	-	1	0,03	-	-
Hipertensão (essencial)(401)	101	1,75	1	1,41	2	1,27	11	2,72	33	2,44	53	1,42	1	2,04
D. Cardíaca Hipertensiva (402)	96	1,67	-	-	1	0,63	6	1,48	20	1,48	68	1,83	1	2,04
D. Renal Hipertensiva (403)	23	0,40	-	-	3	1,90	2	0,48	4	0,30	13	0,35	1	2,04
D. Cardiorenal Hipertensiva (404)	6	0,10	-	-	-	-	1	0,25	-	-	5	0,13	-	-
DOENÇA HIPERTENSIVA	226	3,92	1	1,41	6	3,80	20	4,93	57	4,22	139	3,73	3	6,12
Infarto Agudo do Miocárdio (410)	1327	23,05	8	11,26	43	27,21	132	32,59	403	29,79	734	19,73	7	14,29
Outras Formas Agudas e Sub-agudas (411)	71	1,23	-	-	-	-	4	0,99	21	1,55	46	1,23	-	-
Angina do Peito (413)	1	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,03	-	-
Outras Formas D.Isq.Crônica (414)	290	5,04	-	-	1	0,63	11	2,72	47	3,47	230	6,18	1	2,04
DOENÇA ISQUEMICA DO CORAÇÃO	1689	29,34	8	11,26	44	27,84	147	36,30	471	34,81	1011	27,17	8	16,33
D. Pulmonar Ag. Do Coração (415)	78	1,35	2	2,82	5	3,16	1	0,25	16	1,18	53	1,42	1	2,04
D. Pulmonar Cron. Do Coração (416)	113	1,96	-	-	4	2,53	9	2,22	33	2,44	67	1,80	-	-
DOENÇA DA CIRCULAÇÃO PULMONAR	191	3,31	2	2,82	9	5,69	10	2,47	49	3,62	120	3,22	1	2,04
Pericardite Aguda (420)	2	0,03	-	-	-	-	1	0,25	1	0,07	-	-	-	-
Endocardite Ag. e Subag. (421)	7	0,12	3	4,23	2	1,27	-	-	1	0,07	1	0,03	-	-
Outras D. Pericárdio(423)	2	0,03	1	1,41	1	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-
Outras D. Endocárdio(424)	33	0,57	1	1,41	1	0,63	6	1,48	5	0,37	20	0,54	-	-
Cardiomiopatis (425)	142	2,47	5	7,04	8	5,06	15	3,70	43	3,18	69	1,85	2	4,08
Transtornos de Condução (426)	5	0,09	-	-	1	0,63	2	0,48	1	0,07	1	0,03	-	-
Arritmias Cardíacas (427)	123	2,14	4	5,63	5	3,16	7	1,73	19	1,40	86	2,31	2	4,08
Insuficiência Cardíaca (428)	932	16,19	8	11,26	6	3,80	37	9,14	181	13,38	689	18,52	11	22,46
Denom./Complic.Mal Definidas D.Coração (429)	89	1,55	1	1,41	2	1,27	7	1,73	20	1,48	59	1,58	-	-
OUTRAS FORMAS DOENÇA DO CORAÇÃO	1335	23,19	23	32,39	26	16,45	75	18,51	271	20,02	925	24,86	15	30,62
Hemorragia Subaracnoidiana (430)	40	0,69	3	4,23	9	5,70	10	2,47	12	0,89	6	0,16	-	-
Hemorragia Intracerebral (431)	392	6,81	15	21,12	26	16,46	67	16,54	104	7,69	178	4,78	2	4,08
Outras Hem. Intracranianas e ME (432)	11	0,19	1	1,41	2	1,27	-	-	6	0,44	1	0,03	1	2,04
Estenose/Oclusão Art. Pré-cerebrais. (433)	5	0,09	1	1,41	-	-	-	-	2	0,15	2	0,05	-	-
Oclusão Art. Cerebrais (434)	161	2,80	3	4,23	2	1,27	6	1,48	30	2,22	117	3,14	3	6,12
D. Cerebral Aguda Mal definida - AVC (436)	1177	20,44	6	8,44	20	12,66	53	13,09	252	18,63	834	22,41	12	24,49
Outras D.Cerebrovasculares e MD (437)	245	4,26	-	-	6	3,80	8	1,98	50	3,70	180	4,84	1	2,04
Efeitos Tardios D. Cerebrovasculares. (438)	56	0,97	-	-	-	-	1	0,25	12	0,89	42	1,13	1	2,04
DOENÇAS CEREBROVASCULARES	2087	36,25	29	40,34	65	41,16	145	35,81	468	34,61	1360	36,54	20	40,81
Arteriosclerose (440)	126	2,19	-	-	1	0,63	2	0,48	14	1,03	107	2,88	2	4,08
Aneurisma Aórtico (441)	27	0,47	1	1,41	-	-	1	0,25	5	0,37	20	0,54	-	-
Outros Aneurismas (442)	3	0,05	-	-	-	-	1	0,25	1	0,07	1	0,03	-	-
Outras D.Vasculares.Periféricas(443)	2	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,05	-	-
Embolia e Trombose Arteriais (444)	5	0,09	1	1,41	-	-	-	-	1	0,07	3	0,08	-	-
Poliarterite Nodosa e afins (445)	3	0,05	-	-	-	-	-	-	3	0,22	-	-	-	-
Outras D.Arterias e Arteriolas (447)	5	0,09	-	-	1	0,63	1	0,25	-	-	3	0,08	-	-
Doença dos Capilares (448)	1	0,02	1	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DOENÇAS DAS ARTÉRIAS E CAPILARES	172	2,99	3	4,23	2	1,26	5	1,23	24	1,76	136	3,66	2	4,08
Flebite e Tromboflebite (451)	17	0,30	1	1,41	-	-	1	0,25	4	0,30	11	0,30	-	-
Outras Embolias e Tromboses Venosas (453)	1	0,02	-	-	-	-	-	-	1	0,07	-	-	-	-
Varizes Extremidades inferiores.(454)	5	0,09	-	-	-	-	-	-	2	0,15	3	0,08	-	-
Varizes outras localizações (456)	13	0,23	-	-	3	1,90	1	0,25	3	0,22	6	0,11	-	-
Hipotensão (458)	2	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,05	-	-
Outros transtornos Ap. Circulatorio (459)	15	0,26	1	1,41	3	1,90	1	0,25	3	0,22	7	0,25	-	-
DOENÇAS DAS VEIAS E OUTRAS	53	0,93	2	2,82	6	3,80	3	0,75	13	0,96	29	0,79	-	-

Para LAURENTI <sup>46</sup> esta situação não permite uma real avaliação da incidência da doença hipertensiva na população, cuja contribuição na mortalidade é bem maior que aquela obtida apenas pela verificação da causa básica.

Dentre as doenças do aparelho circulatório, apresenta expressiva contribuição na mortalidade a Doença Isquêmica do Coração (CID 410-414) com um percentual de 29,34%. Esse percentual é bem inferior àquele encontrado para o município de São Paulo, em 1973 <sup>24</sup>, que foi de 38,3%. Se avaliarmos a contribuição desse agrupamento na mortalidade por todas as causas, veremos que tal contribuição sofreu pequena elevação, em termos percentuais, em Santa Catarina: passou de 5,8%, em 1977 <sup>6</sup> para 6,31%, em 1986 \*. Essa tendência crescente do agrupamento da doença isquêmica do coração é reforçada por outros estudos realizados no município de São Paulo <sup>43, 45</sup>. Entretanto, a contribuição desse agrupamento na mortalidade total do Estado de Santa Catarina é bem inferior àquele encontrado para o município de São Paulo, em 1973, que foi de 11,4% <sup>43</sup>. Dentro desse agrupamento, o Infarto Agudo do Miocárdio (CID 410) aparece como causa básica de 23,06% das declarações de óbito, sendo a categoria com o maior percentual encontrado. Ainda, o Infarto Agudo do Miocárdio, ao contrário da Hipertensão Essencial, é apontado como causa básica na maioria das vezes (97,93%) em que aparece como diagnóstico declarado (V. Tabela 12).

---

(\*) Levar em consideração que no estudo de BARROS FILHO foi usada a classificação conforme Lista B-CID, Revisão de 1965.

TABELA 12 - Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo causa e ocorrência como Causa Básica. Santa Catarina, 1986.

CAUSA/CID	OCORRÊNCIA TOTAL		OCORRÊNCIA C/ CAUSA BÁSICA		CAUSA/CID	OCORRÊNCIA TOTAL		OCORRÊNCIA C/ CAUSA BÁSICA	
	Nº	%	Nº	%		Nº	%	Nº	%
D. Válvula Mitrál (394)	6	2	33,33		Hemorragia Subaracnoídiana (430)	58	40	68,97	
D. Válvula Aórtica (395)	1	1	100,00		Hemorragia Intracerebral (431)	408	392	96,08	
D. Válvula Mitrál e Aórtica (396)	1	-	-		Outras Hem. Intrac. e NE (432)	17	11	64,71	
Outras D. Reumáticas Coração (398)	1	1	100,00		Estenose/Oclusão A. Pré-Cerebrais (433)	8	5	62,50	
Hipertensão Essencial (401)	1.225	101	8,24		Oclusão A. Cerebrais (434)	220	161	73,18	
D. Cardíaca Hipertensiva (402)	145	96	66,21		Isquemia Cerebral Transitória (435)	5	-	-	
D. Renal Hipertensiva (403)	32	23	71,88		D. Cerebral Aguda MD-AVC (436)	1.242	1.177	94,77	
D. Cardiorrenal Hipertensiva (404)	8	6	75,00		Outras D. Cerebrov. e as MD (437)	386	245	63,47	
Infarto Agudo do Miocárdio (410)	1.355	1.327	97,93		Efeitos Tardios D. Cerebrov. (438)	104	56	53,86	
Outras F.D. Isquêmica Coração (411)	228	71	31,14		Aterosclerose (440)	519	126	24,28	
Angina do Peito (413)	32	1	3,13		Aneurisma Aórtico (441)	46	27	50,70	
Outras F.D. Isq.Crônica Coração (414)	463	290	62,63		Outros Aneurismas (442)	7	3	42,86	
D. Pulmonar Ag. Coração (415)	195	78	40,00		Outras D. Vasculares Periféricas (443)	21	2	9,52	
D. Pulmonar Cron. Coração (416)	141	113	80,14		Embolia e Trombose Art. (444)	38	5	13,16	
Pericardite Aguda (420)	2	2	100,00		Poliarterite Nodosa e Afins (446)	3	3	100,00	
Endocardite Ag. e Subaguda (421)	8	7	87,50		Outras D. Art. e Arteríolas (447)	6	5	83,33	
Miocardite Aguda (422)	2	-	-		Doenças dos Capilares (448)	1	1	100,00	
Outras D. Pericárdio (423)	6	2	33,33		Flebite e Tromboflebite (451)	29	17	58,62	
Outras D. Endocárdio (424)	65	33	50,77		Outras Emb. e Tromb. Venosas (453)	1	1	100,00	
Cardiomiopatias (425)	249	142	57,03		Varizes Extrem. Inferiores (454)	10	5	50,00	
Transtornos de Condução (426)	40	5	12,50		Varizes de outras Localiz. (456)	17	13	76,47	
Arritmias Cardíacas (427)	1.614	123	7,62		Hipotensão (458)	3	2	66,67	
Insuficiência Cardíaca (428)	1.767	932	52,74		Outros Transtornos Ap. Circ. (459)	53	15	28,30	
Denom./Complic. M.D. D. Coração (429)	178	89	50,00						

O agrupamento "Outras Formas de Doenças do Coração" (CID 420-429) foi responsável por 23,19% dos óbitos verificados por doenças do aparelho circulatório. Este agrupamento aparece como terceiro em frequência percentual, sendo precedido pelas Doenças Isquêmicas do Coração e Doenças Cerebrovasculares. Essa ordem apresentava-se invertida em alguns anos da década de 70. Segundo BARROS FILHO <sup>6</sup>, o agrupamento Outras Formas de Doenças do Coração antecedia as Doenças Isquêmicas do Coração, sendo o segundo percentual dentre as doenças do aparelho circulatório. Segundo LAURENTI <sup>46</sup>, uma mortalidade elevada pelo referido agrupamento é de difícil julgamento de quanto isso é verdadeiro ou depende da qualidade da informação estatística, já que este agrupamento inclui, frequentemente, informações pouco definidas de doenças do coração como "insuficiência cardíaca", "cardiopatia", "doença do coração", entre outras. Se assim o é, pode-se supor dentre outros fatores, ou que o agrupamento perdeu em importância como causa de mortalidade, sendo superado pelo das Doenças Isquêmicas do Coração, ou que ocorreu uma melhora sensível da qualidade das informações estatísticas, ou então, ambas as coisas. Considerando que, no final da década de 70, ocorreu no Estado de Santa Catarina a reestruturação do sub-sistema de informação de mortalidade, com adoção do modelo internacional de atestado de óbito <sup>6</sup>, pode-se supor que essa tendência seja fortemente marcada pela melhoria da qualidade das informações estatísticas.

Nesse agrupamento, a Insuficiência Cardíaca (CID 428) contribuiu com 16,19% do total, sendo que esta constitui a terceira categoria percentualmente mais expressiva. Cabe ressaltar, ainda, que a Insuficiência Cardíaca é apontada como causa básica 52,74%

das vezes em que aparece na declaração de óbito (V. Tabela 12).

As Doenças Cerebrovasculares (CID 430-438) apresentaram-se como o agrupamento com maior percentual na mortalidade por doenças do aparelho circulatório (36,25%). Dentre essas, a Doença Cerebral Aguda Mal Definida - AVC (CID 436) foi a categoria mais freqüente (20,44%), sendo a segunda categoria em importância percentual geral, logo após o Infarto Agudo do Miocárdio. Da mesma forma que esse, a Doença Aguda Mal Definida - AVC é também apontado como causa básica, 94,77% das vezes em que aparece nas declarações de óbito (V. Tabela 12). Esses dados coadunam-se com os obtidos em outros estudos, onde as doenças cerebrovasculares e as isquêmicas do coração são as mais importantes 30,42,46,51. A somatória dos dois agrupamentos representa 60,55% do total dos óbitos verificados por doenças do aparelho circulatório, no Estado de Santa Catarina, em 1986, semelhante ao encontrado em 1969, para o município de São Paulo (68,5%)<sup>42</sup>. Em relação ao Estado de Santa Catarina, vê-se que a tendência também vem se mantendo, já que no ano de 1977, as doenças cerebrovasculares representaram o principal grupo de causa de morte<sup>6</sup>. Por outro lado, ao contrário do verificado em outros estudos<sup>52</sup>, a doença cerebrovascular não perdeu em importância de causa de morte para a doença isquêmica do coração.

Os demais agrupamentos do aparelho circulatório apresentaram contribuição percentual inexpressiva. As doenças da Circulação Pulmonar (CID 415-417) contribuíram com 3,31%, as Doenças das Artérias, das Arteriolas e dos Capilares (CID 440-448), com 2,99% e as Doenças das Veias e dos Linfáticos e Outras Doenças do

Aparelho Circulatório (CID 451-459) com 0,93%.

#### 4.1.3 - Mortalidade por doenças do aparelho circulatório, segundo sexo e faixa etária

A análise da mortalidade por doenças do aparelho circulatório, incluindo mais uma variável - a faixa etária, demonstra que as freqüências crescem com o aumento da faixa etária, em todos os agrupamentos (V. Tabela 11) (\*).

Entretanto, cada agrupamento (e categoria) contribui diferentemente na mortalidade de cada faixa etária. Assim, na faixa etária de 20-29 anos, o agrupamento com maior contribuição percentual é o das Doenças Cerebrovasculares (CID 430-438) com 40,84%, seguido do agrupamento Outras Formas de Doenças do Coração (CID 420-429) com 32,39%. Na faixa etária de 30-39 anos, as Doenças Cerebrovasculares continuam percentualmente mais expressivas (41,16%), sendo que a Doença Isquêmica do Coração (CID 410-414) passa a ter a segunda maior contribuição (27,84%). Nas faixas seguintes, 40-49 anos e 50-64 anos ambas as doenças, Cerebrovasculares e Isquêmicas do Coração, apresentam percentuais muito próximos (35,81% e 34,61%; 36,30% e 34,81%, respectivamente), constituindo-se nas mais expressivas para as referidas faixas etárias. Por fim, na faixa etária 65 anos e mais, as Doenças Cerebrovasculares voltam a ser as mais expressivas (36,54%), seguidas do agrupamento das Isquêmicas do Coração (27,17%).

---

(\*) Os coeficientes de mortalidade relativos as variáveis sexo e idade são apresentados no item 4.1.4, p. .

Na inclusão da variável sexo, observa-se que a mortalidade (frequência relativa) foi ligeiramente maior no sexo masculino do que no sexo feminino, em todas as faixas etárias, com exceção da faixa de 65 anos e mais (V. Tabela 13). A predominância da mortalidade no sexo masculino, também, foi encontrada em estudos realizados nos Estados Unidos <sup>33</sup>, Irlanda do Norte <sup>32</sup>, São Paulo (Brasil) <sup>42, 43</sup>. Da mesma forma, cada agrupamento contribui diferentemente na mortalidade dos sexos masculino e feminino, em determinada faixa etária.

Considerando que, a incidência de mortalidade em ambos os sexos, acentua-se a partir da faixa etária 65 anos e mais, realizar-se-á agrupamento dessa variável em duas faixas etárias, a saber: de 20-64 anos e 65 anos e mais.

Na faixa etária 20-64 anos, ocorreram 44,85% do total dos óbitos por Doença Isquêmica do Coração, no sexo masculino e 31,78% do total, no sexo feminino. Isto corresponde a um excesso de 41,12% no sexo masculino, em relação ao sexo feminino, nessa faixa etária (V. Tabela 13).

Do total de mortes por Outras Formas de Doença do Coração (CID 420-429), 34,65% nos indivíduos do sexo masculino, ocorreram na faixa etária 20-65 anos; enquanto no sexo feminino, foram 24,71%, na mesma faixa etária, equivalendo a um excesso de 40,23% no sexo masculino (V. Tabela 13).

TABELA 13 - Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo Causa Básica, sexo e faixa etária. Santa Catarina, 1986.

CARS	SEXO	FAIXA ETÁRIA													
		20 — 29		30 — 39		40 — 49		50 — 64		65 e +		IGN			
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
TOTAL GERAL		5.750	100,0	71	1,23	157	2,73	405	7,04	1.354	23,55	3.715	64,60	49	0,85
TOTAL PARCIAL		3.130	100,0	40	1,28	87	2,78	242	7,72	835	26,67	1.901	60,73	26	0,82
	F	2.620	100,0	31	1,18	70	2,67	163	6,22	519	19,81	1.814	69,24	23	0,88
D. Reumática do Coração (394-398)	M	1	100,0	1	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F	3	100,0	2	66,67	-	-	-	-	-	-	1	33,33	-	-
D. Hipertensiva (401-405)	M	102	100,0	-	-	3	2,94	10	9,80	26	25,50	63	61,76	-	-
	F	124	100,0	1	0,81	3	2,42	10	8,06	31	25,00	76	61,29	3	2,42
D. Isquêmica do Coração (410-414)	M	1.019	100,0	7	0,69	29	2,84	99	9,72	322	31,60	555	54,46	7	0,69
	F	667	100,0	1	0,15	14	2,09	48	7,20	149	22,34	454	68,07	1	0,15
D. Circulação Pulmonar (415-417)	M	109	100,0	-	-	7	6,42	7	6,42	27	24,77	68	62,39	-	-
	F	82	100,0	2	2,44	2	2,44	3	3,66	22	26,83	52	63,41	1	1,22
Outras Formas D. Coração (420-429)	M	658	100,0	15	2,28	15	2,28	35	5,32	163	24,77	423	64,29	7	1,06
	F	676	100,0	8	1,18	11	1,63	40	5,92	108	15,98	501	74,11	8	1,18
D. Cerebrovasculares (430-438)	M	1.114	100,0	13	1,17	27	2,42	87	7,81	273	24,51	703	63,11	11	0,98
	F	971	100,0	16	1,65	38	3,91	58	5,97	195	20,08	655	67,46	9	0,93
D. Artérias e Capilares (440-448)	M	96	100,0	2	2,08	1	1,04	2	2,08	14	14,59	76	79,17	1	1,04
	F	75	100,0	1	1,33	1	1,33	3	4,00	10	13,34	59	78,67	1	1,33
D. Veias e outras Ap. Circulatório	M	31	100,0	2	6,45	5	16,13	2	6,45	9	29,03	13	41,94	-	-
	F	22	100,0	-	-	1	4,55	1	4,55	4	18,18	16	72,72	-	-

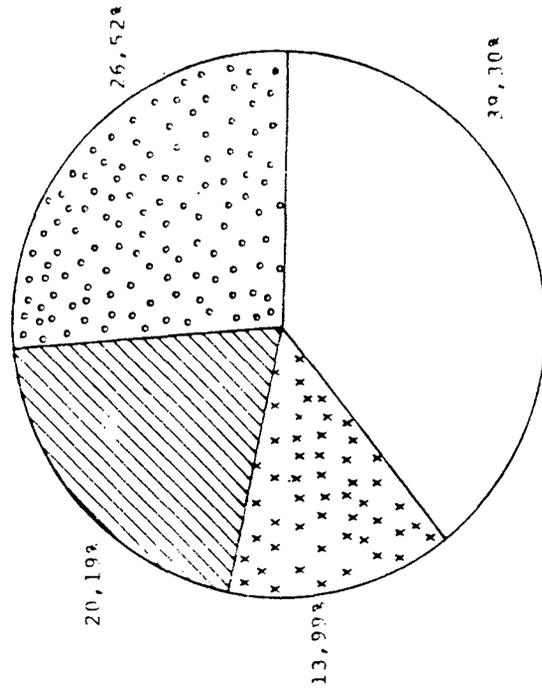
Para o agrupamento Doenças Cerebrovasculares (CID 430-438), do total de mortes no sexo masculino, 37,91% ocorreram na faixa etária 20-64 anos; enquanto no sexo feminino foram 31,61% nessa mesma faixa etária, com excesso (13,66%) para o sexo masculino (V. Tabela 13).

Para a faixa etária 65 anos e mais, há no sexo feminino, em relação ao sexo masculino, um excesso de 24,99% na Doença Isquêmica do Coração; 15,27% em Outras Formas de Doença do Coração e 6,89% nas Doenças Cerebrovasculares. (V. Tabela 13).

Observa-se que, no geral, para o sexo masculino, do total de mortes por doença do aparelho circulatório, 38,45% ocorreram na faixa etária 20-64 anos e 60,73% acima de 65 anos. No sexo feminino, 29,88% ocorreram na faixa de 20-65 anos e 69,24% acima de 65 anos.

A análise de cada categoria em particular, demonstra que, no sexo feminino, são percentualmente mais expressivas, em ordem decrescente, as seguintes causas: Doença Cerebral Aguda Mal Definida - AVC (CID 436) com 20,76%, Infarto Agudo do Miocárdio (CID 410) com 18,86% e Insuficiência Cardíaca (CID 428) com 18,86% (V. Gráfico 4). No sexo masculino, são as seguintes causas: Infarto Agudo do Miocárdio com 26,52%, Doença Cerebral Aguda Mal Definida - AVC com 20,19% e Insuficiência Cardíaca com 13,99% (V. Gráfico 5).

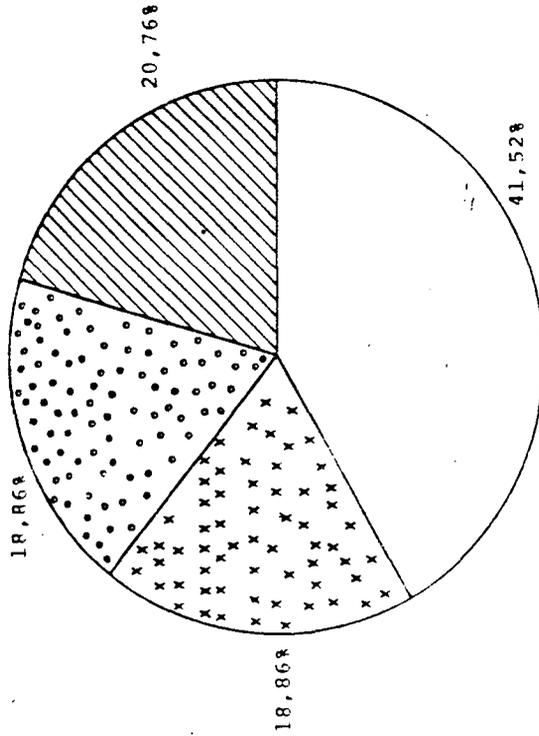
GRÁFICO 5 - Mortalidade proporcional por Doenças do Aparelho Circulatório, sexo masculino. Santa Catarina. 1986.



LEGENDA

-  AVCC - Acidente Vascular Cerebral
-  IAM - Infarto Agudo do Miocárdio
-  IC - Insuficiência Cardíaca
-  OUTRAS

GRÁFICO 4 - Mortalidade proporcional por Doenças do Aparelho Circulatório, sexo feminino. Santa Catarina. 1986.



LEGENDA

-  AVCC - Acidente Vascular Cerebral
-  IAM - Infarto Agudo do Miocárdio
-  IC - Insuficiência Cardíaca
-  OUTRAS

A predominância da Doença Isquêmica do Coração no sexo masculino e das Doenças Cerebrovasculares no sexo feminino, coaduna-se com os resultados obtidos em estudos realizados em Israel<sup>19</sup>, Singapura<sup>34</sup>, Irlanda do Norte<sup>32</sup>, Estados Unidos<sup>63</sup> e São Paulo (Brasil)<sup>30, 42, 43</sup>.

A análise das categorias percentualmente mais expressivas em ambos os sexos e supra-referidas, incluindo a variável faixa etária, demonstra que cada categoria assume importância percentual diferente para cada sexo, em cada faixa etária. Observa-se, entretanto, que outra categoria, a Hemorragia Intracerebral (CID 431), aparece com importante contribuição percentual em algumas faixas etárias.

Para o sexo masculino, na faixa etária 20-29 anos, a Hemorragia Intracerebral (CID 431) e o Infarto Agudo do Miocárdio (CID 410) são as categorias com maior contribuição percentual: 17,50% cada uma. Nas faixas 30-39, 40-49 e 50-64 anos, o Infarto Agudo do Miocárdio apresenta a maior contribuição, acima dos trinta pontos percentuais (32,18%, 35,96% e 32,93%, respectivamente). Nessas faixas, a Hemorragia Intracerebral passa a ser a segunda contribuição nas faixas 30-49 e a Doença Cerebral Aguda Mal Definida - AVC, na faixa 50-64 anos. Acima dos 65 anos, a Doença Cerebral Aguda Mal definida - AVC é responsável pelo maior percentual de óbitos (23,30%), seguido pelo Infarto Agudo do Miocárdio (22,46%). (V. Gráfico 6).

No sexo feminino, na faixa etária 20-29 anos, a maior contribuição na mortalidade é da Hemorragia Intracerebral (25,81%), o Infarto Agudo do Miocárdio apresenta contribuição (3,23%), o que pode ser considerada baixa contrariamente ao observado no sexo masculino. Nas faixas seguintes, 30-64 anos, o Infarto Agudo do Miocárdio apresenta maior contribuição, porém menor que a observada para o sexo masculino. Acima dos 65 anos, a Doença Cerebral Aguda Mal Definida - AVC é a maior responsável pelos óbitos (21,50%), seguida pela Insuficiência Cardíaca (21,39%). V. Gráfico 7).

#### 4.1.4 - Mortalidade por doenças do aparelho circulatório, segundo área geográfica

A distribuição da mortalidade proporcional por Doenças do Aparelho Circulatório segundo local de ocorrência e local de residência é percentualmente semelhante em todos os "CARS" - Centros Administrativos Regionais de Saúde (V. Gráfico 8). Da mesma forma, os coeficientes de mortalidade observados em cada "CARS", segundo local de ocorrência e local de residência, são semelhantes (V. Gráfico 9). Isto é demonstrativo de que há pouca invasão/evasão de óbitos entre as regiões do Estado. Assim, utilizar-se-á, doravante, os coeficientes de mortalidade segundo local de residência.

GRÁFICO 6 - Mortalidade proporcional por alguns agrupamentos de Doenças do Aparelho Circulatório, por faixa etária. Sexo masculino. Santa Catarina, 1986.

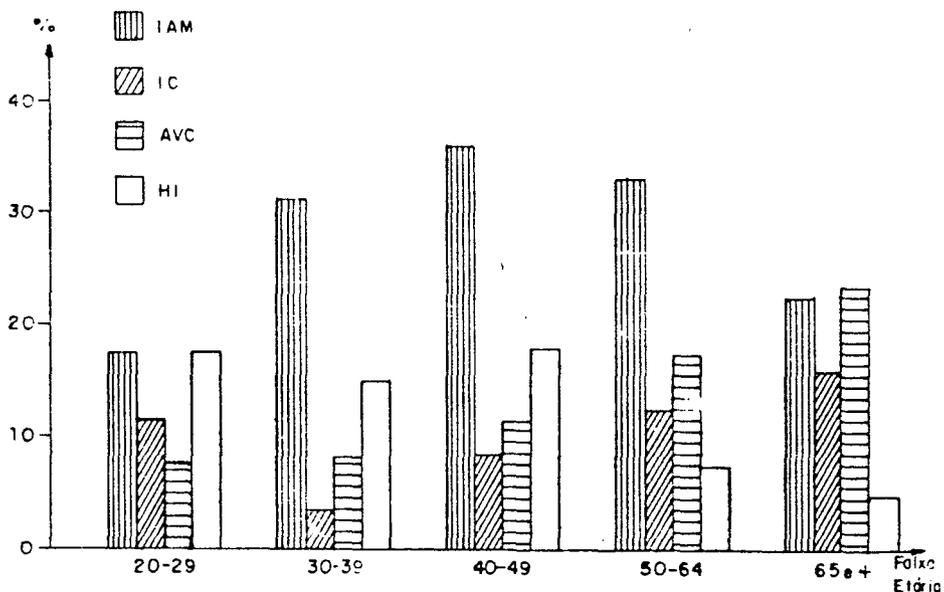


GRÁFICO 7 - Mortalidade proporcional por alguns agrupamentos de Doenças do Aparelho Circulatório. Sexo feminino. Santa Catarina, 1986.

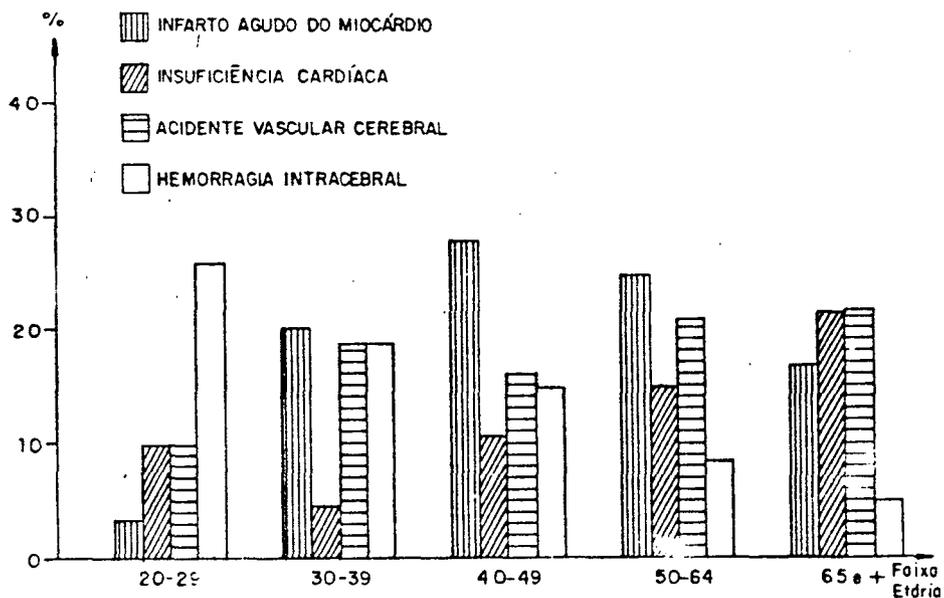


GRÁFICO 8 - Mortalidade proporcional por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo local de ocorrência e local de residência. Santa Catarina, 1986.

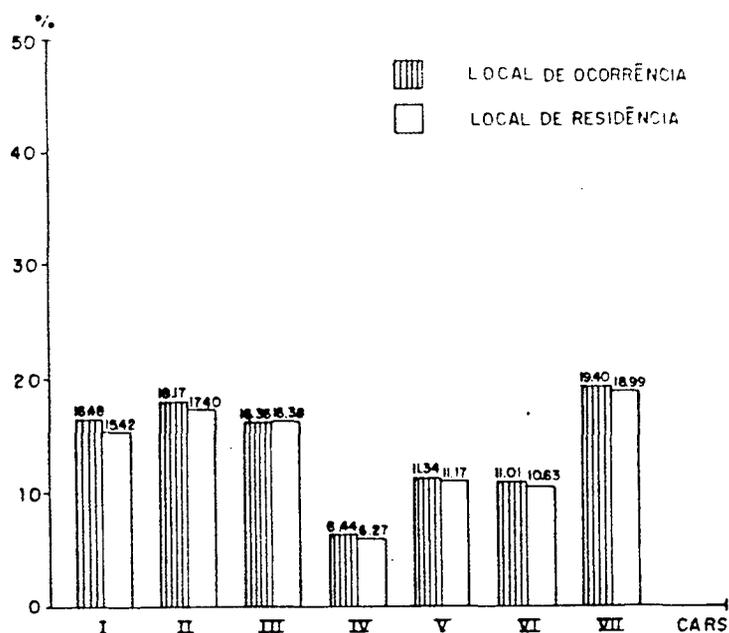
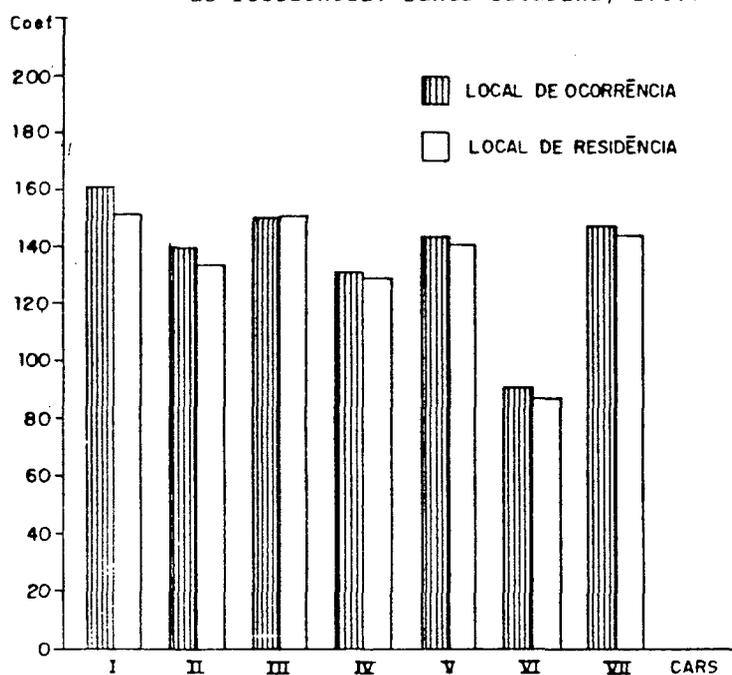


GRÁFICO 9 - Coeficientes de mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo local de ocorrência e local de residência. Santa Catarina, 1986.



Dos sete centros que representam a divisão administrativa do Estado de Santa Catarina, utilizada pela Secretaria da Saúde, observa-se que o I CARS, com sede administrativa em Florianópolis, apresentou o maior coeficiente de mortalidade, segundo local de residência (151,09/100.000 hab.), seguido pelo III CARS - Criciúma (150,00/100.000 hab.). Já o menor coeficiente foi encontrado no VI CARS - Chapecó (87,80/100.000 hab.). Isto pode ser indicativo de que há menor risco de morrer por doenças do aparelho circulatório na região que compõe o VI CARS - Chapecó e maior risco, na região do I CARS - Florianópolis e III CARS - Criciúma. Por outro lado, esses coeficientes obtidos aproximam-se daqueles verificados em países da América, sendo superiores ao observado em El Salvador (51,5/100.000 hab., em 1981) e inferiores ao observado no Chile (168,0/100.000 hab., em 1982) (V. Quadro 1, p. 11). São ainda muito inferiores aos verificados nos Estados Unidos (437,2/100.000 hab., em 1980) e Canadá (326,5/100.000 hab., em 1982).

Com relação a países de outros continentes, apenas o Kuwait (Ásia) apresenta coeficiente inferior aos observados para as diferentes regiões do Estado de Santa Catarina. Países europeus, como Escócia, Bulgária, Áustria e República Federal da Alemanha, apresentam coeficientes até quatro vezes superiores aos encontrados para o Estado de Santa Catarina (V. Quadro I, p. 11) (\*).

---

(\*) Levar em consideração que os coeficientes apresentados no Quadro I foram calculados a partir dos 15 anos, enquanto os apresentados nesse estudo o foram a partir de 20 anos. Assim, pode-se esperar que os coeficientes do presente estudo apresentem-se ainda mais inferiores que os aqui obtidos, caso no

Pelo exposto, pode-se perceber que, o padrão de mortalidade por doenças do aparelho circulatório no Estado de Santa Catarina, aproxima-se mais daquele observado em países em desenvolvimento e/ou subdesenvolvidos, do que dos países desenvolvidos. Considerando que, na Região Sul do Brasil (onde se localiza o Estado de Santa Catarina) a mortalidade proporcional por doenças infecciosas e parasitárias é baixa (8,0% em 1980)<sup>7</sup>, o que contraria o padrão observado nos países em desenvolvimento, pode-se esperar que outros grupos de causas de morte venham apresentando importância crescente na mortalidade do Estado, o que deve ser investigado.

---

seu cálculo fossem incluídos os dados populacionais e de mortalidade a partir dos 15 anos. Isso porque sabe-se que a ocorrência de mortalidade por doenças do aparelho circulatório na faixa etária 15 a 19 anos é pequena se comparada ao total da população nessa mesma faixa etária, pois no Brasil, em 1980, 50,18% da população encontrava-se na faixa de 0-19 anos e 12,55%, na faixa de 15 a 19 anos, de acordo com dados do IX Recenseamento geral - IBGE, 1980.

Nos Gráficos 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16, pode-se observar que os coeficientes, em todos os CARS, crescem com o aumento da faixa etária, demonstrando aumento progressivo do risco de morrer por tais doenças, com o avanço da idade. Na faixa etária 20-29 anos, o menor coeficiente é encontrado no II CARS - Joinville (5,74/100.000 hab.) (V. Gráfico 11) e o maior no III CARS - Criciúma (14,54/100.000 hab.) (V. Gráfico 12). Já na faixa etária 30-39 anos, os coeficientes são bastante próximos em todos os CARS, sendo que o maior (38,10/100.000 hab.) foi observado no III CARS - Criciúma (V. Gráfico 12) e o menor (24,54/100.000 hab.) no VI CARS - Chapecó (V. Gráfico 15). Para a faixa etária 40-49 anos, o V CARS - Joaçaba (V. Gráfico 14) apresentou o maior coeficiente (173,35/100.000 hab.), enquanto o VI CARS - Chapecó (V. Gráfico 15), o menor (83,67/100.000 hab.). Os coeficientes menores para as faixas seguintes 50-64 e 65 e mais anos, foram observados ambos no VI CARS - Chapecó (291,38/100.000 hab. e 1.550,42/100.000 hab., respectivamente (V. Gráfico 15); enquanto os maiores para as faixas respectivas foram observados no IV CARS - Lages (480,88/100.000 hab.) (V. Gráfico 13) e no I CARS - Florianópolis (2.907,86/100.000 hab.), respectivamente (V. Gráfico 10).

A análise de cada faixa etária em termos de extremos dos valores dos coeficientes obtidos, demonstra que o risco de morrer para o CARS com maior coeficiente é, aproximadamente, o dobro em relação ao CARS de menor coeficiente (exceto na faixa etária de 30-39 anos). O risco de morrer por doenças do aparelho circulatório apreendido pelos coeficientes específicos é, portanto, variável para cada região estudada.

GRÁFICO 10 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo faixa etária e local de residência. I CARS - Florianópolis - Santa Catarina, 1986.

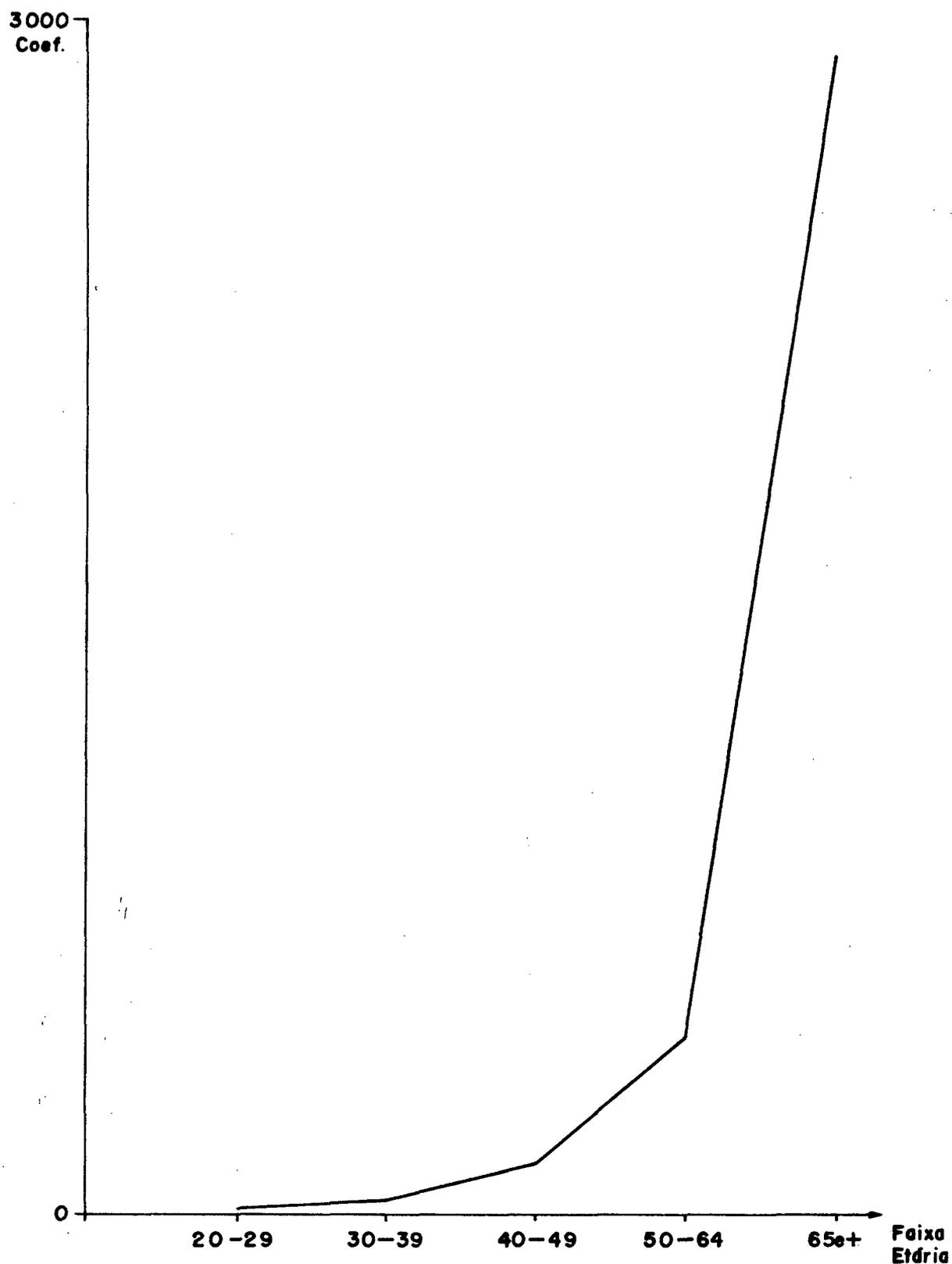


GRÁFICO 11 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo faixa etária e local de residência. II CARS - Joinvile. Santa Catarina, 1986.

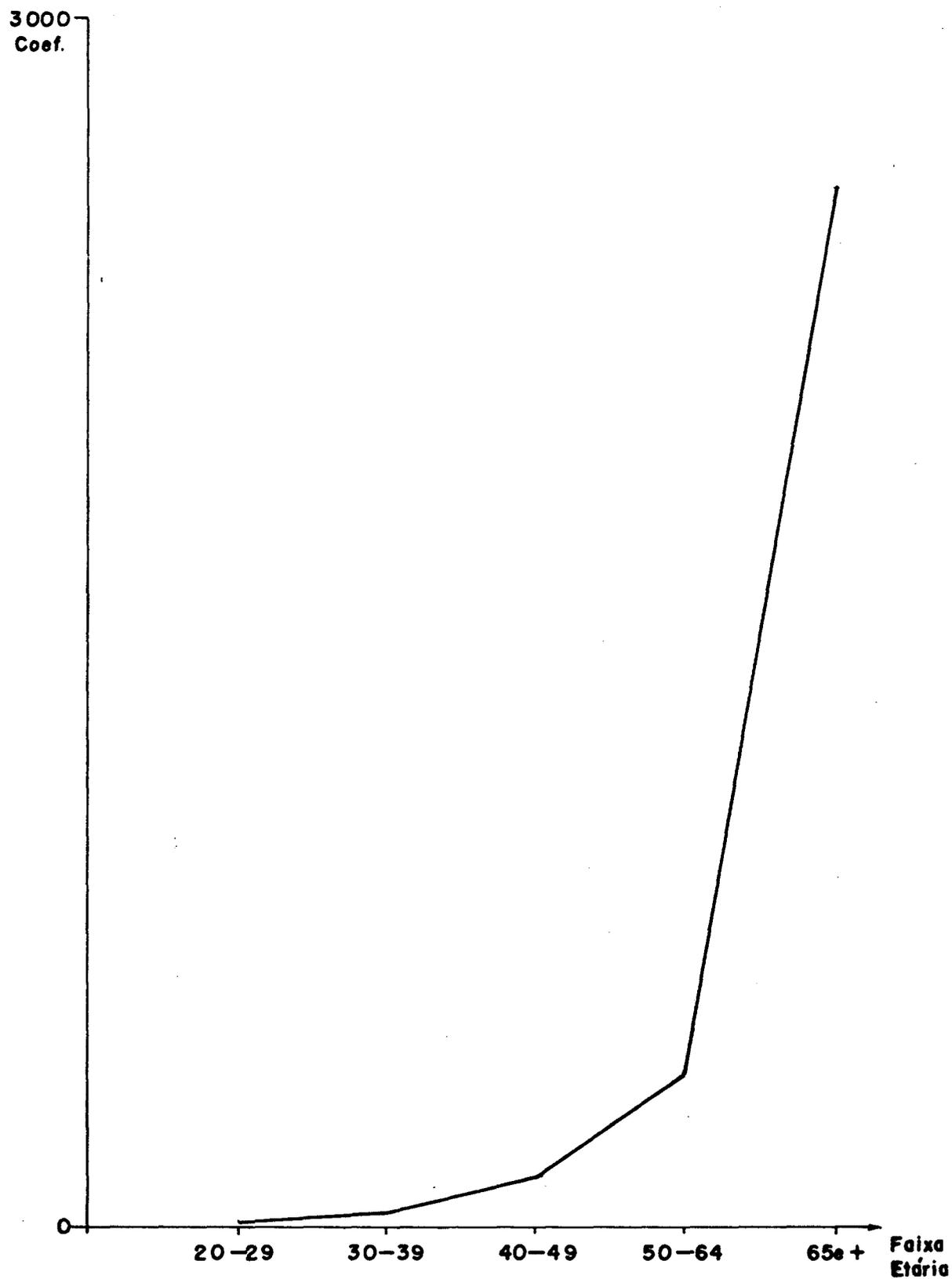


GRÁFICO 12 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo faixa etária e local de residência. III CARS - Criciúma. Santa Catarina, 1986.

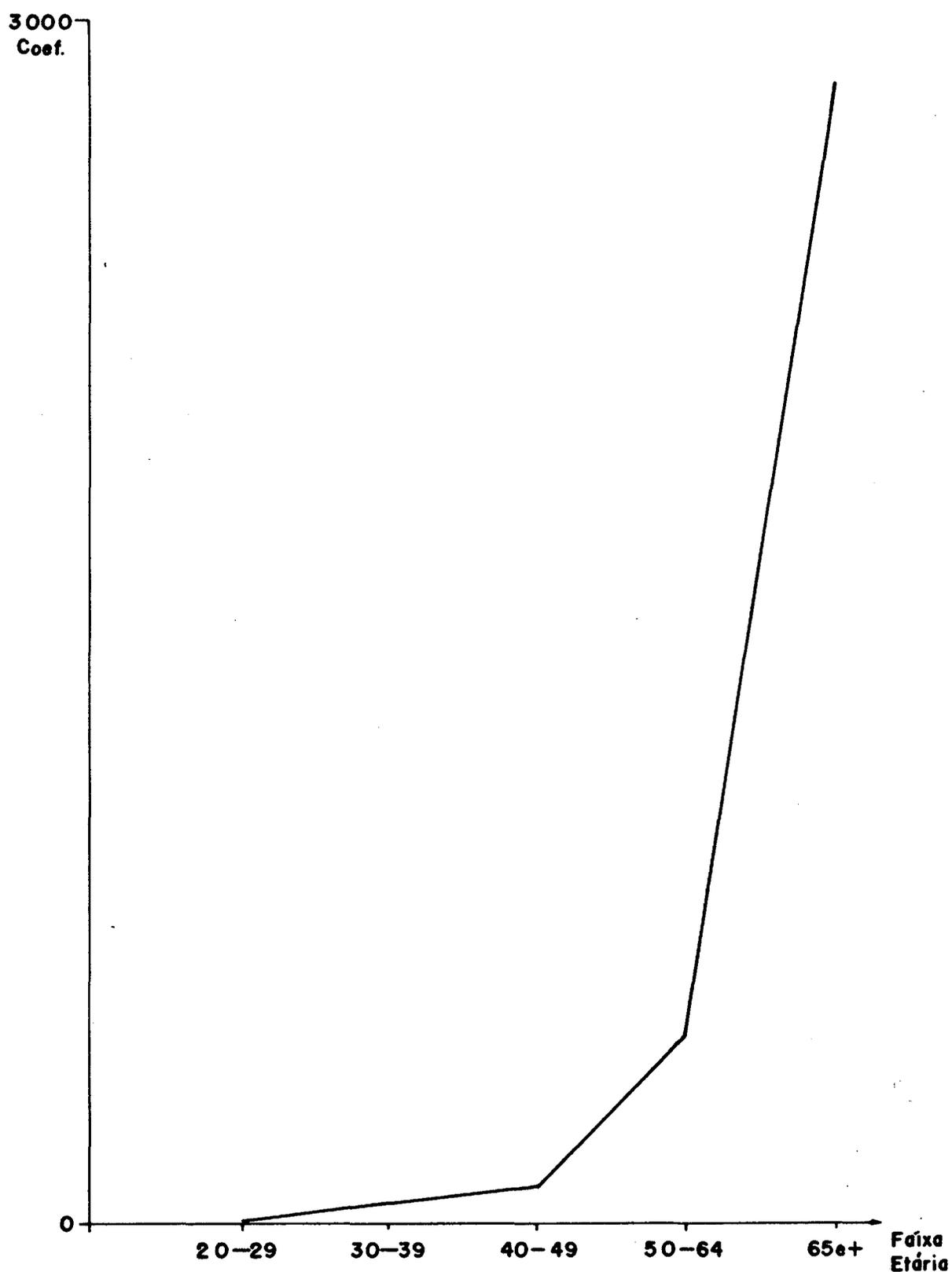


GRÁFICO 13 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo faixa etária e local de residência. IV CARS - Lages. Santa Catarina, 1986.

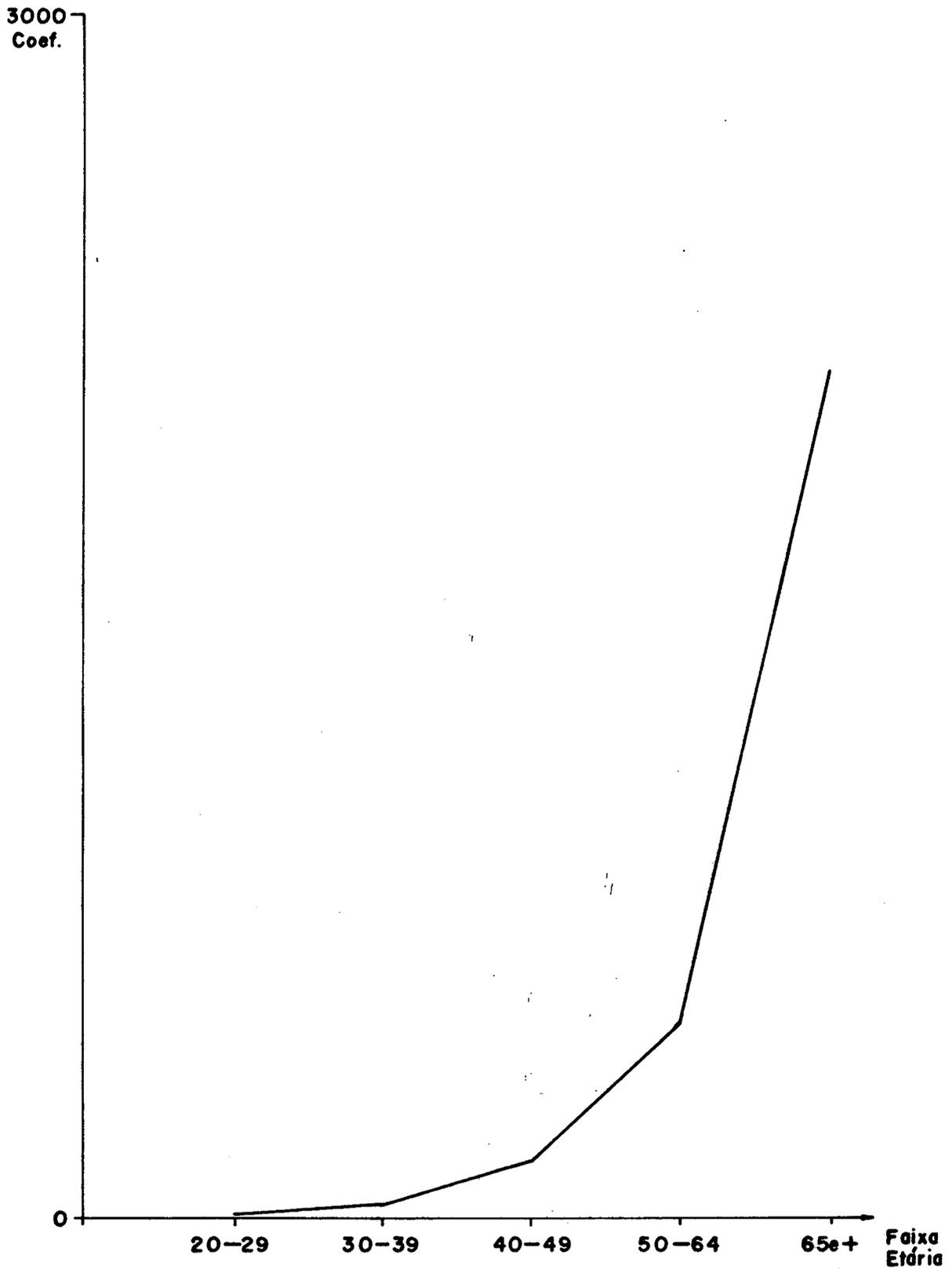


GRÁFICO 14 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo faixa etária e local de residência. V CARS - Joaçaba. tarina, 1986.

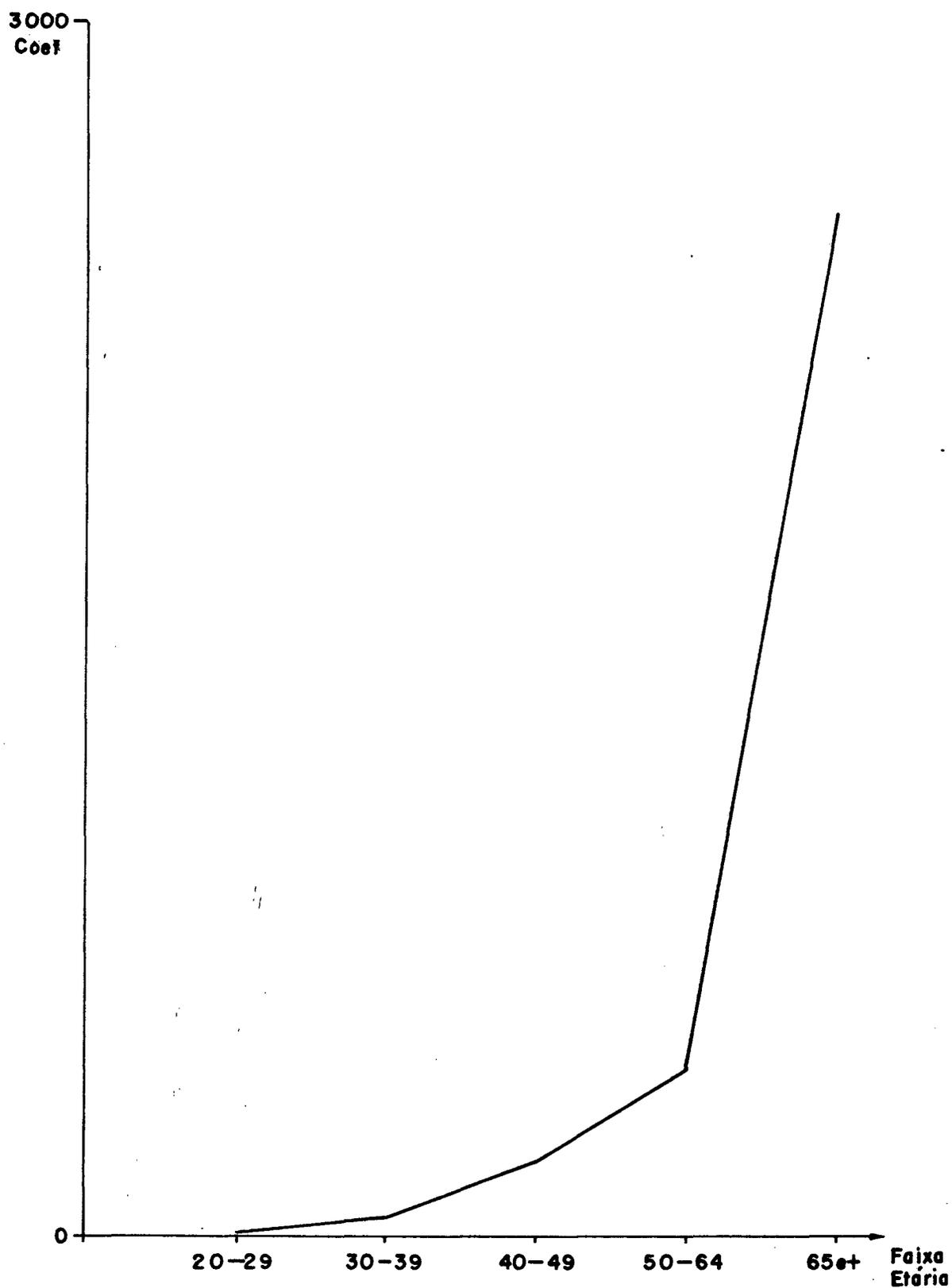


GRÁFICO 15 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo faixa etária e local de residência. VI CARS - Chapecó. Santa Catarina, 1986.

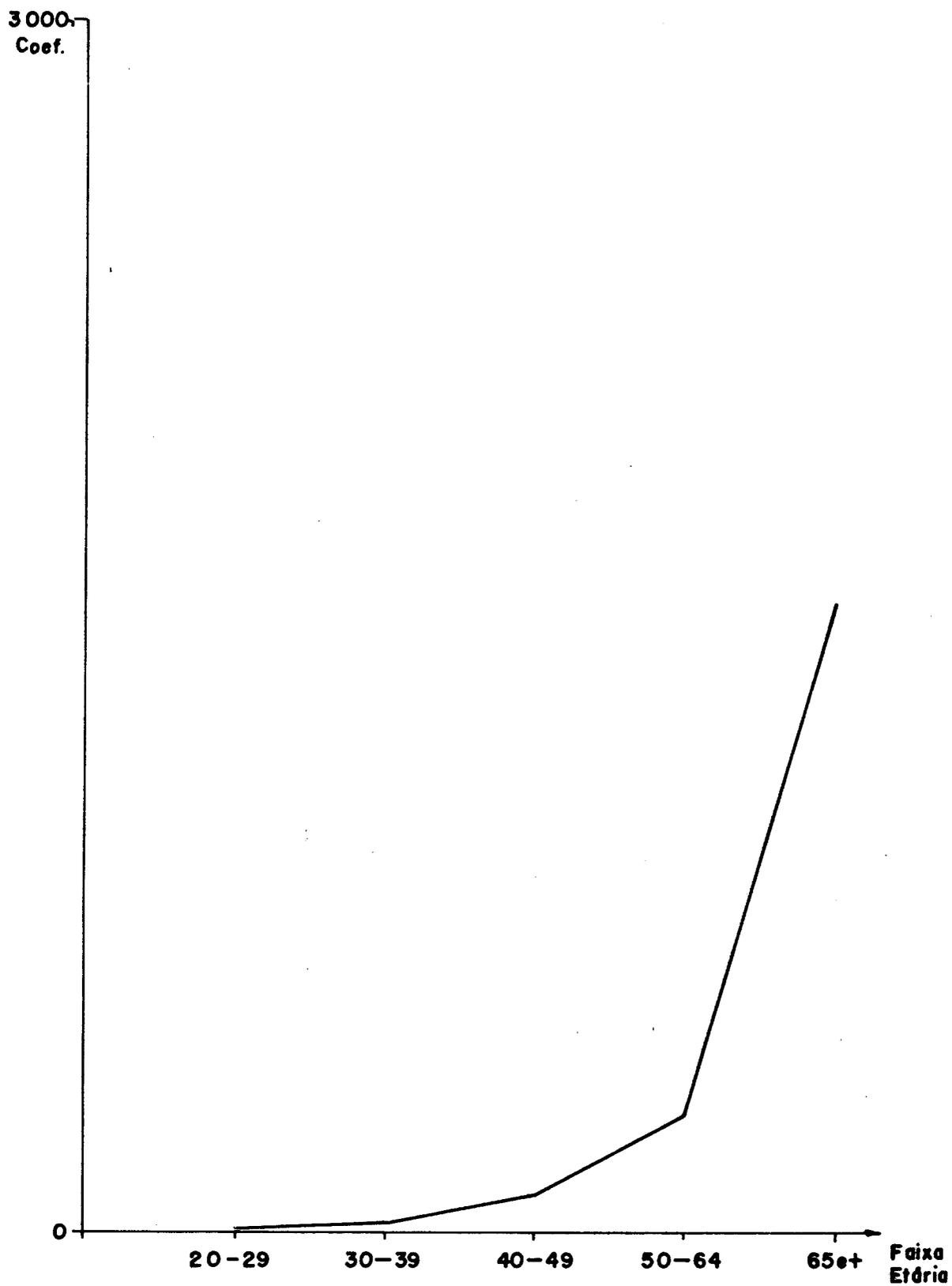
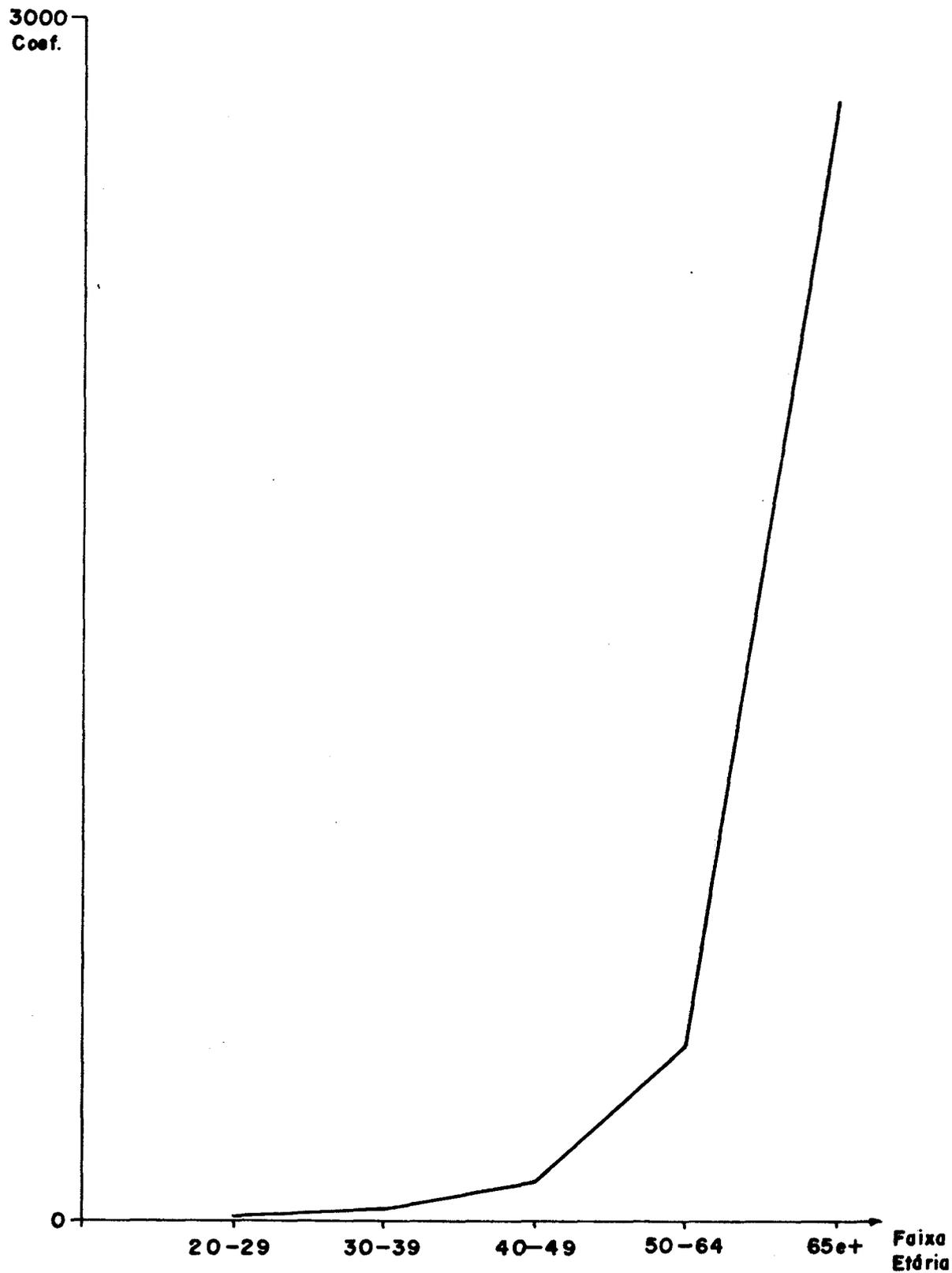


GRÁFICO 16 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo faixa etária e local de residência. VIII CARS - Blumenau. Santa Catarina, 1986.



A avaliação do comportamento dos coeficientes, incluindo outra variável - sexo - demonstra que eles crescem com o aumento da faixa etária, em ambos os sexos, em todos os CARS. Entretanto, os coeficientes por sexo apresentam-se, em geral, mais elevados para o grupo masculino (V. Tabela 14).

O I CARS - Florianópolis apresentou coeficientes maiores para o sexo masculino em todas as faixas etárias. Nas faixas etárias de 20-64 anos, os coeficientes para o sexo masculino foram, aproximadamente, o dobro daqueles observados para o sexo feminino. Já na faixa etária 65 anos e mais, os coeficientes foram bastante próximos, em ambos os sexos. Comportamento semelhante foi observado para os coeficientes encontrados no II CARS - Joinville (V. tabela 14).

Para o III CARS - Criciúma - foi encontrado coeficiente maior para o sexo feminino na faixa etária de 20-29 anos (18,89/100.000 hab.), do que para o sexo masculino (10,22/100.000 hab.). Nas faixas etárias seguintes, foram maiores para o sexo masculino.

O IV CARS - Lages - também, apresentou coeficientes com valores mais elevados para o sexo feminino, em três faixas etárias: 20-29 anos (11,45/100.000 hab., para o sexo feminino e 7,59/100.000 hab., para o sexo masculino); 30-39 anos (43,03/100.000 hab para o sexo feminino e 29,84/100.000 hab., para o masculino) e 65 anos e mais (2.140/100.000 hab., para o grupo feminino e 2.058,76/100.000 hab., para o masculino).

TABELA 14 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo sexo, faixa etária e CARS. Santa Catarina, 1986

CARS/SEDE ADM.	FAIXA ETÁRIA											
	20 --- 29		30 --- 39		40 --- 49		50 --- 64		65 e +			
	MASC	FEM	MASC	FEM	MASC	FEM	MASC	FEM	MASC	FEM	MASC	FEM
I	14,64	7,31	37,66	20,48	167,72	79,42	608,01	263,93	2.948,15	2.861,95		
II	7,05	4,39	33,64	18,63	152,89	86,00	478,00	281,84	2.624,24	2.522,99		
III	10,22	18,99	40,36	35,79	107,08	74,25	510,75	427,70	3.112,65	2.596,83		
IV	7,59	11,45	29,84	43,03	153,20	121,76	540,89	420,98	2.058,76	2.140,49		
V	11,65	4,78	33,30	41,93	168,25	178,62	510,23	299,18	2.638,14	2.417,58		
VI	6,06	6,28	26,53	22,49	82,21	85,18	310,02	272,08	1.613,17	1.470,47		
VII	12,67	2,86	31,12	27,47	129,95	64,78	556,45	303,34	3.107,03	2.485,51		

No V CARS - Joaçaba - os coeficientes foram mais elevados no sexo masculino, nas faixas etárias 20-29, 50-64 e 65 anos e mais. Nas faixas 30-39 e 40-49 anos, os coeficientes para o sexo feminino foram maiores que os verificados para o sexo masculino, embora muito próximos.

Os coeficientes verificados no VI CARS - Chapecô - demonstraram comportamento diferenciado dos demais CARS. Esses foram muito próximos em ambos os sexos, nas faixas etárias 20-29, 30-39 e 40-49 anos. Acima dos 50 anos, passam a ser mais elevadas para o sexo masculino.

No VII CARS - Blumenau - os coeficientes de mortalidade observados foram mais elevados no sexo masculino em todas as faixas etárias, semelhante ao verificado nos I e II CARS. O VII CARS - Blumenau, entretanto, apresentou o menor coeficiente observado para o sexo feminino, em todos os CARS: 2,86/100.000 hab., na faixa etária 20-29 anos, correspondendo a aproximadamente um quarto (1/4) do observado para o sexo masculino, nessa mesma faixa etária (12,67/100.000 hab.).

Essas diferenças regionais coadunam-se com os resultados obtidos em outros estudos realizados na Itália<sup>58</sup>, Espanha<sup>4</sup>, Estados Unidos<sup>16, 26, 27</sup>, Finlândia<sup>62</sup>, que observaram diferenciais, tanto a nível de coeficiente geral como dos coeficientes específicos por causa, de acordo com a área geográfica. Essas diferenças também são conhecidas a nível de Brasil<sup>7</sup>, mas não há relatos do comportamento de tal grupo de causa de morte por Unidades da Federação, os quais possam evidenciar possíveis diferenças dentro de um mesmo Estado. De certa forma, os resultados ob-

GRÁFICO 17 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Hipertensiva, segundo faixa etária e sexo. I CARS - Florianópolis. Santa Catarina, 1986.

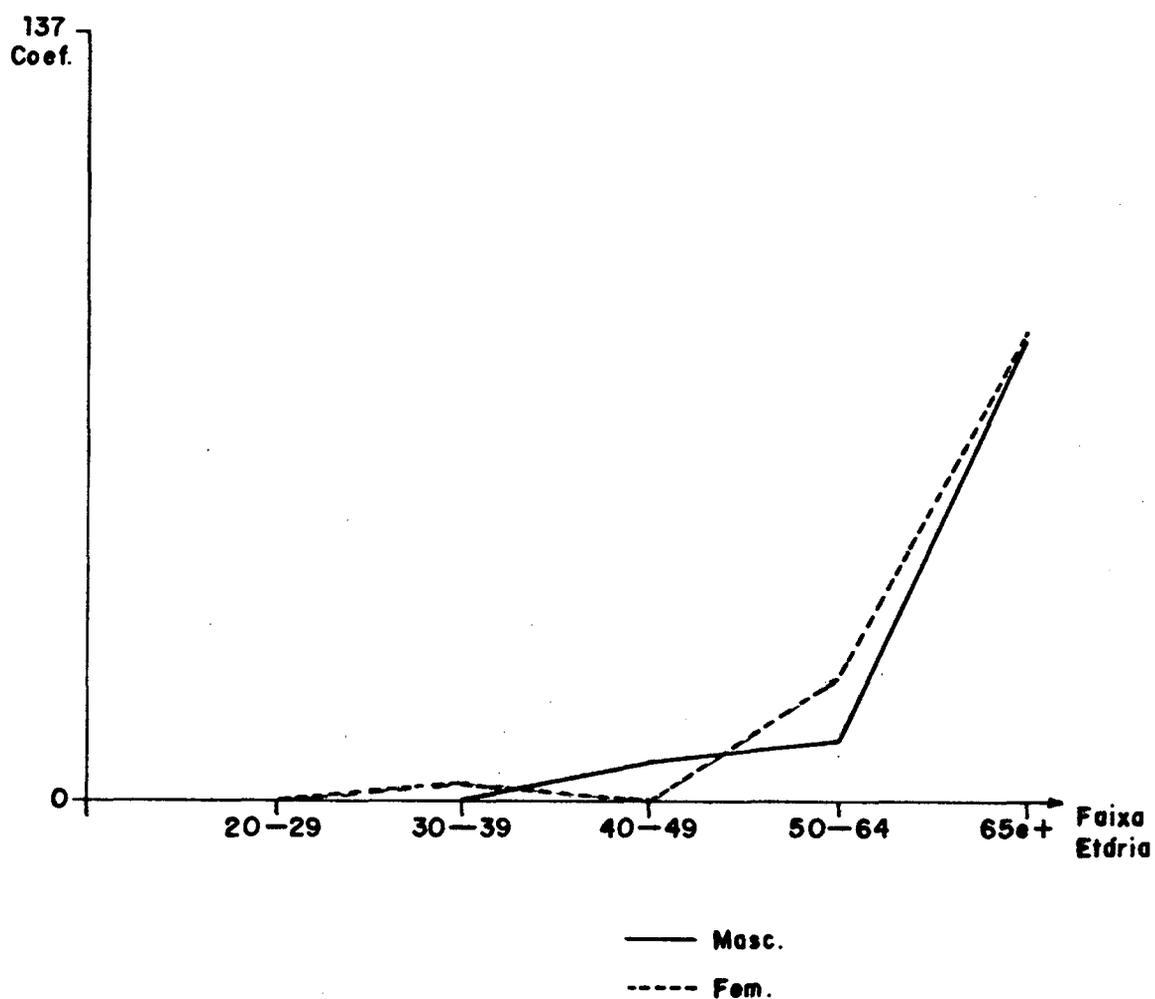


GRÁFICO 18 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Hipertensiva, segundo faixa etária e sexo. II CARS - Joinvile. Santa Catarina, 1986.

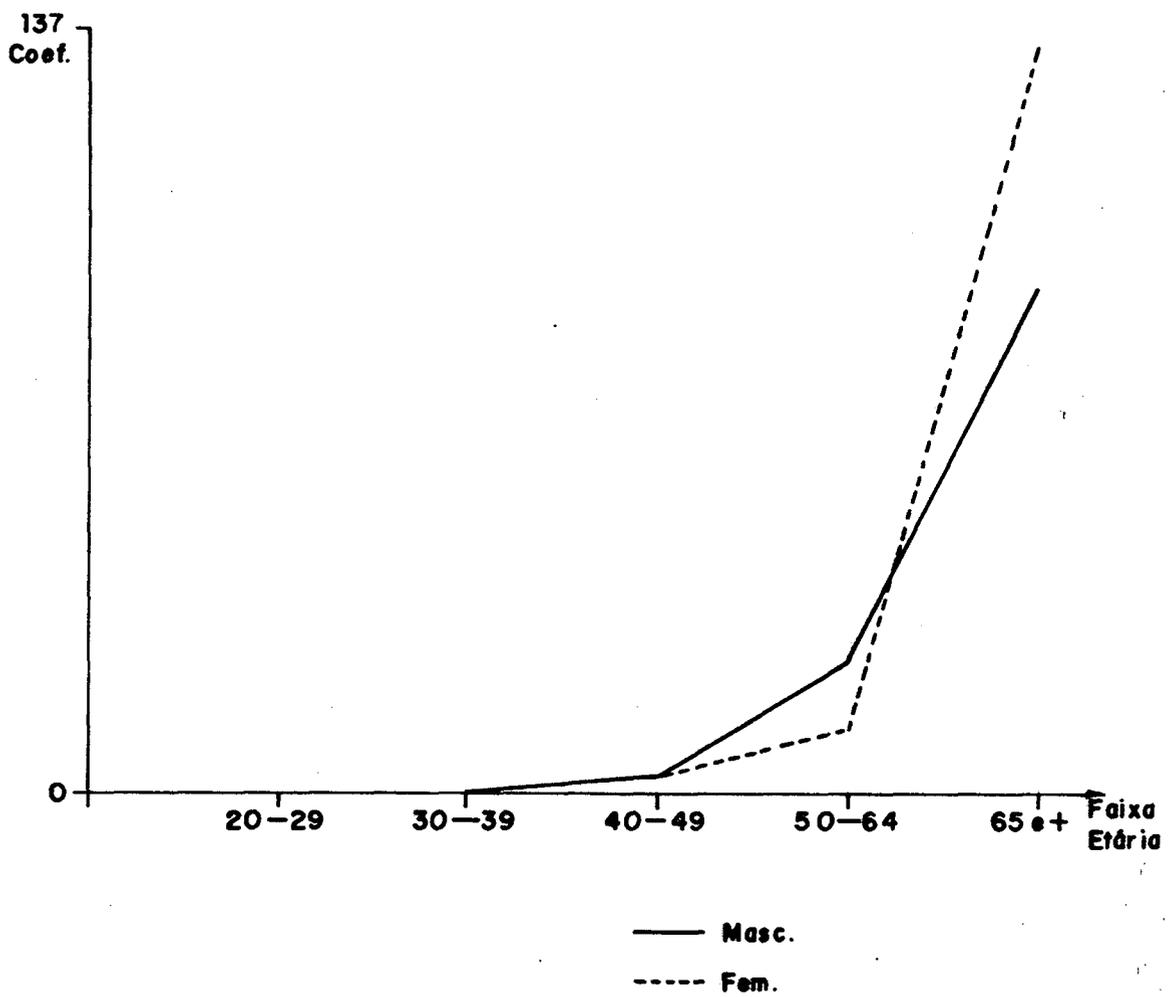


GRÁFICO 19 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Hipertensiva, segundo faixa etária e sexo. III CARS - Criciúma. Santa Catarina, 1986.

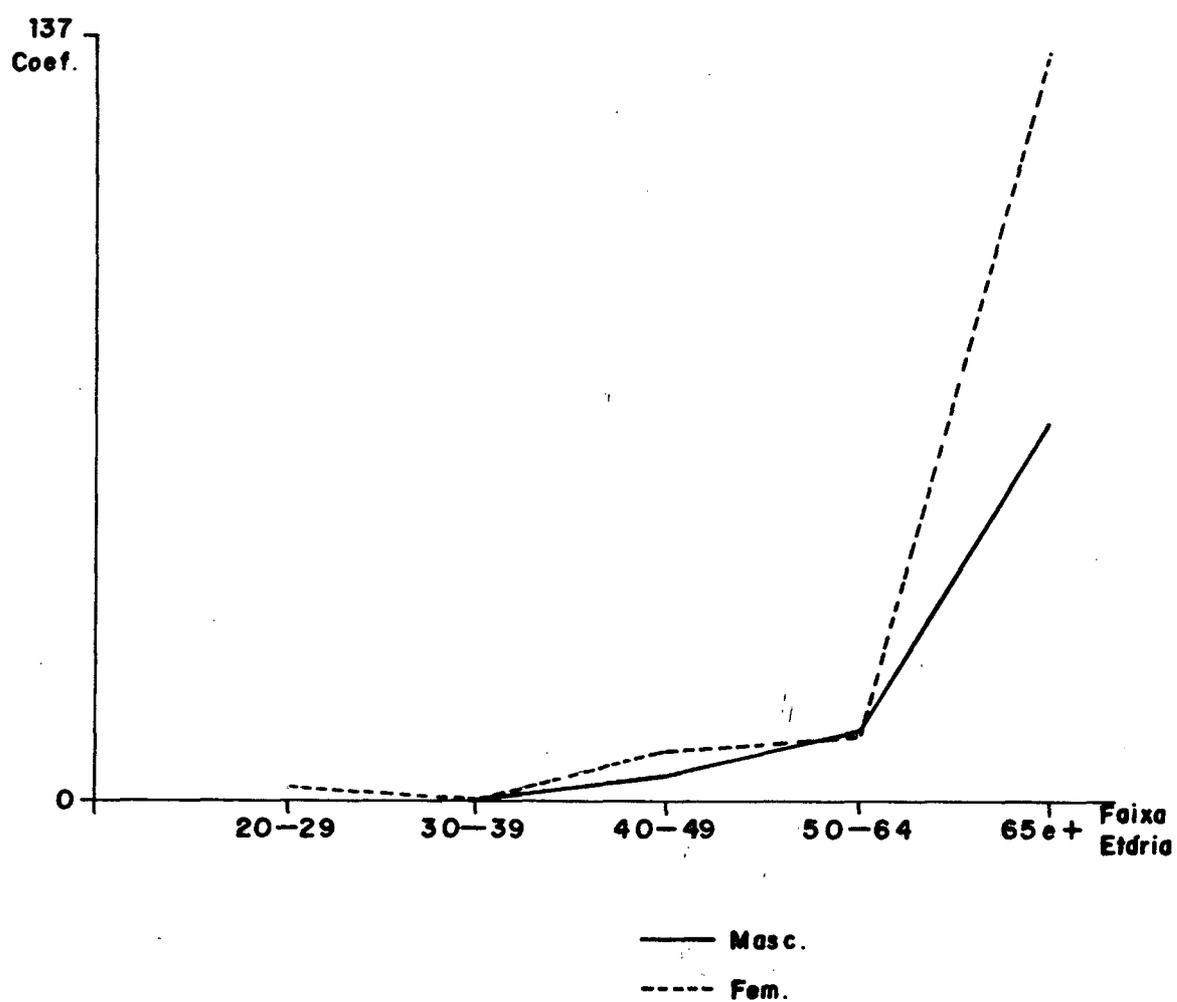


GRÁFICO 20 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Hipertensiva, segundo faixa etária e sexo. IV CARS - Lages. Santa Catarina, 1986.

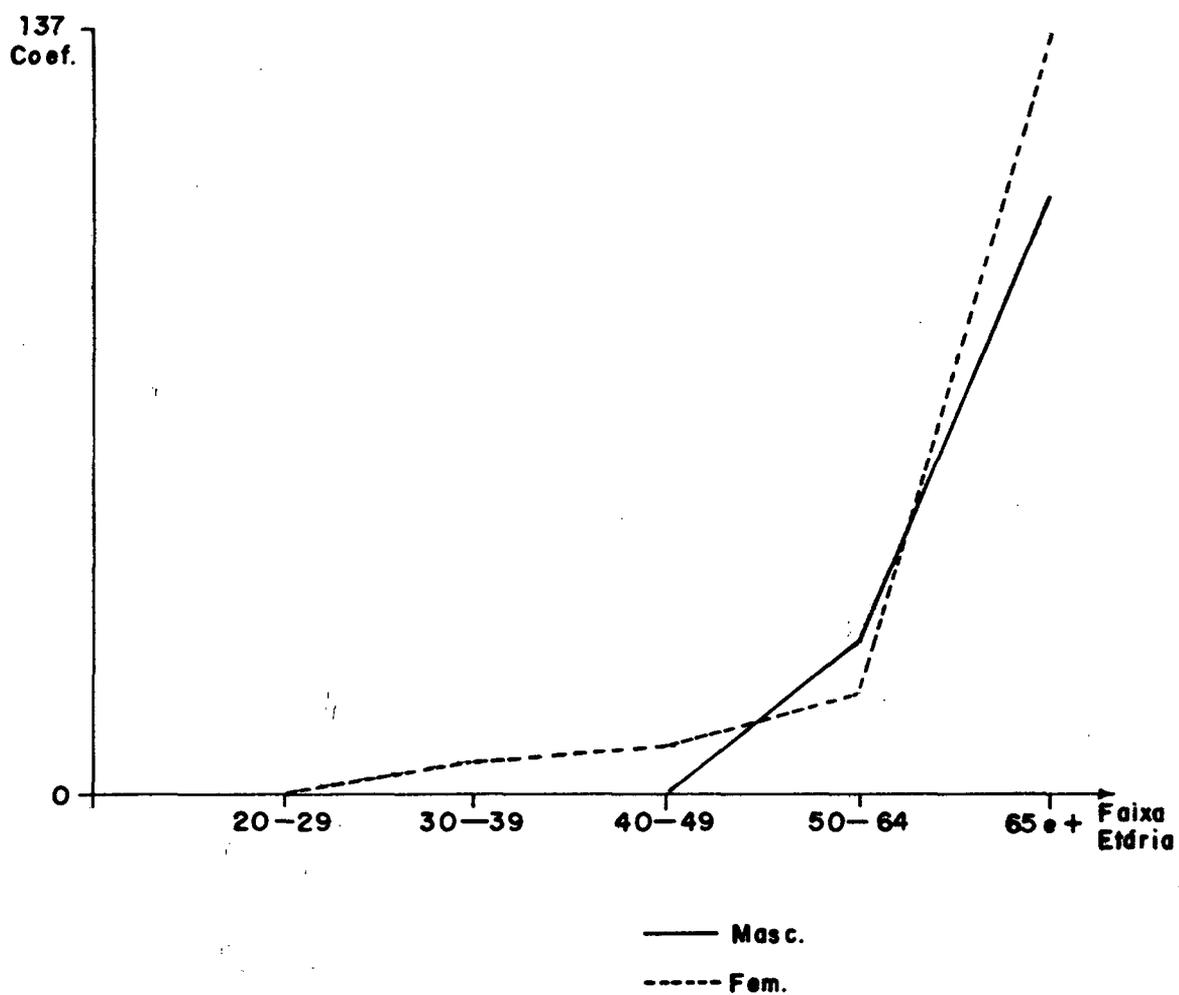


GRÁFICO 21 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Hipertensiva, segundo faixa etária e sexo. V CARS - Joaçaba. Santa Catarina, 1986.

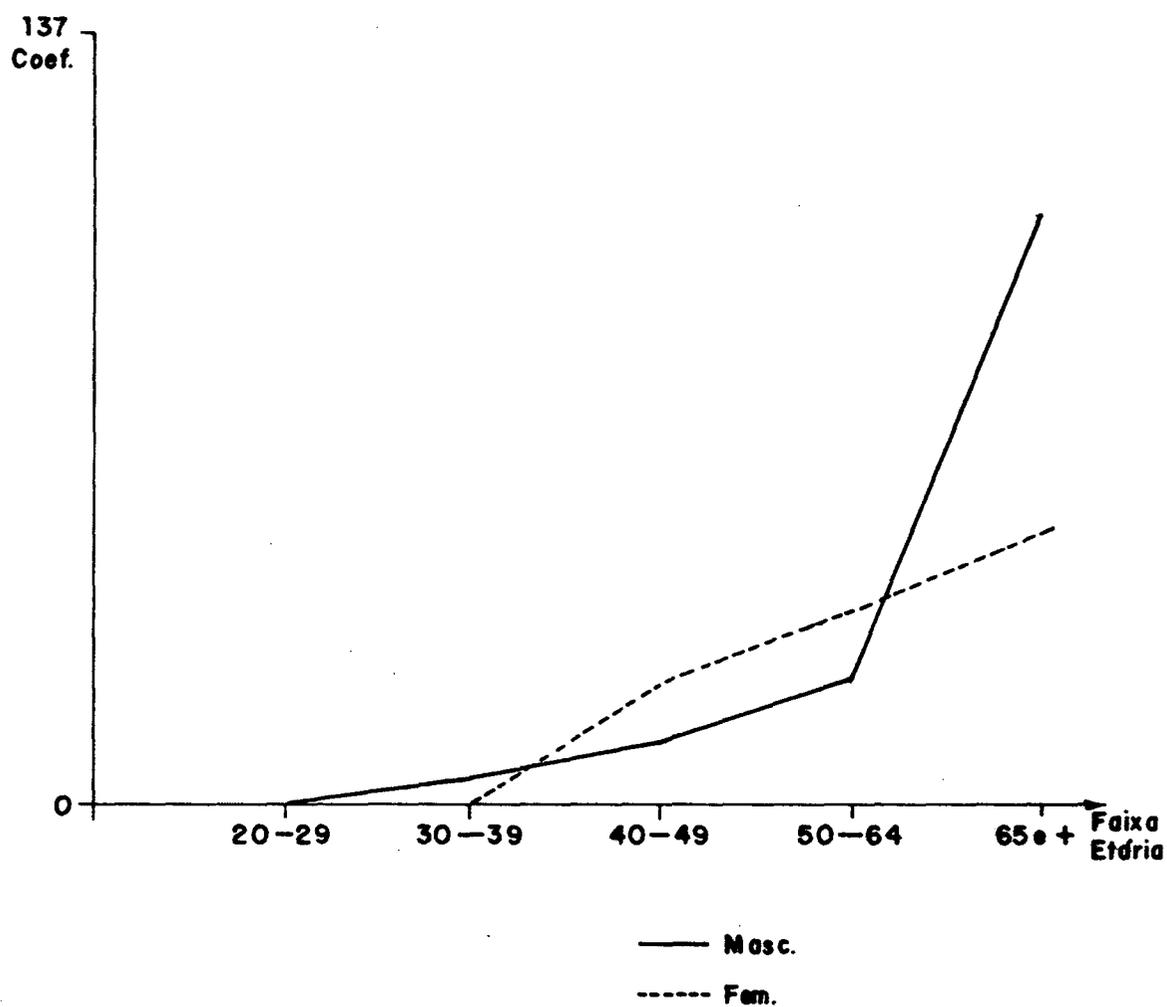


GRÁFICO 22 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Hipertensiva, segundo faixa etária e sexo. VI CARS - Chapecô. Santa Catarina, 1986.

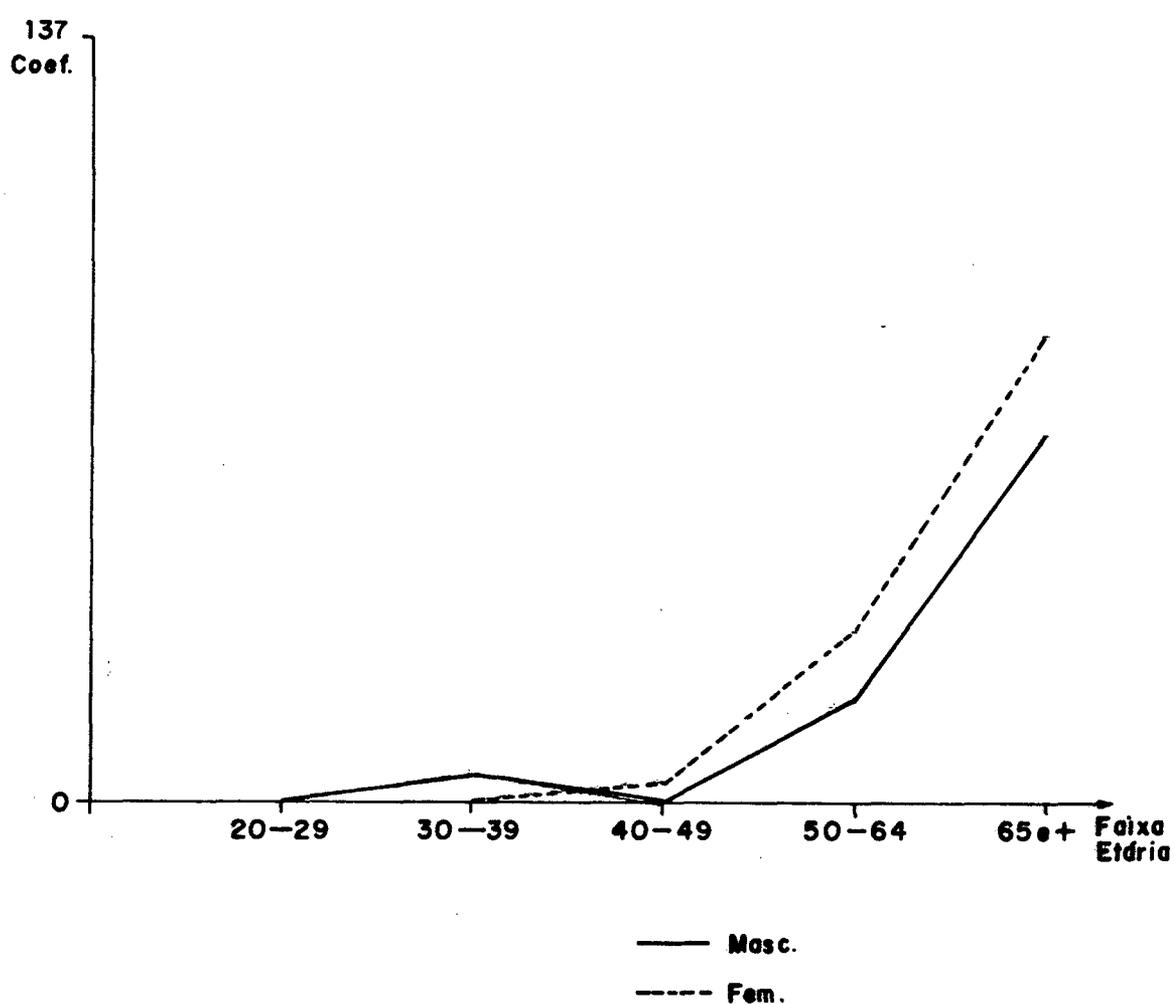
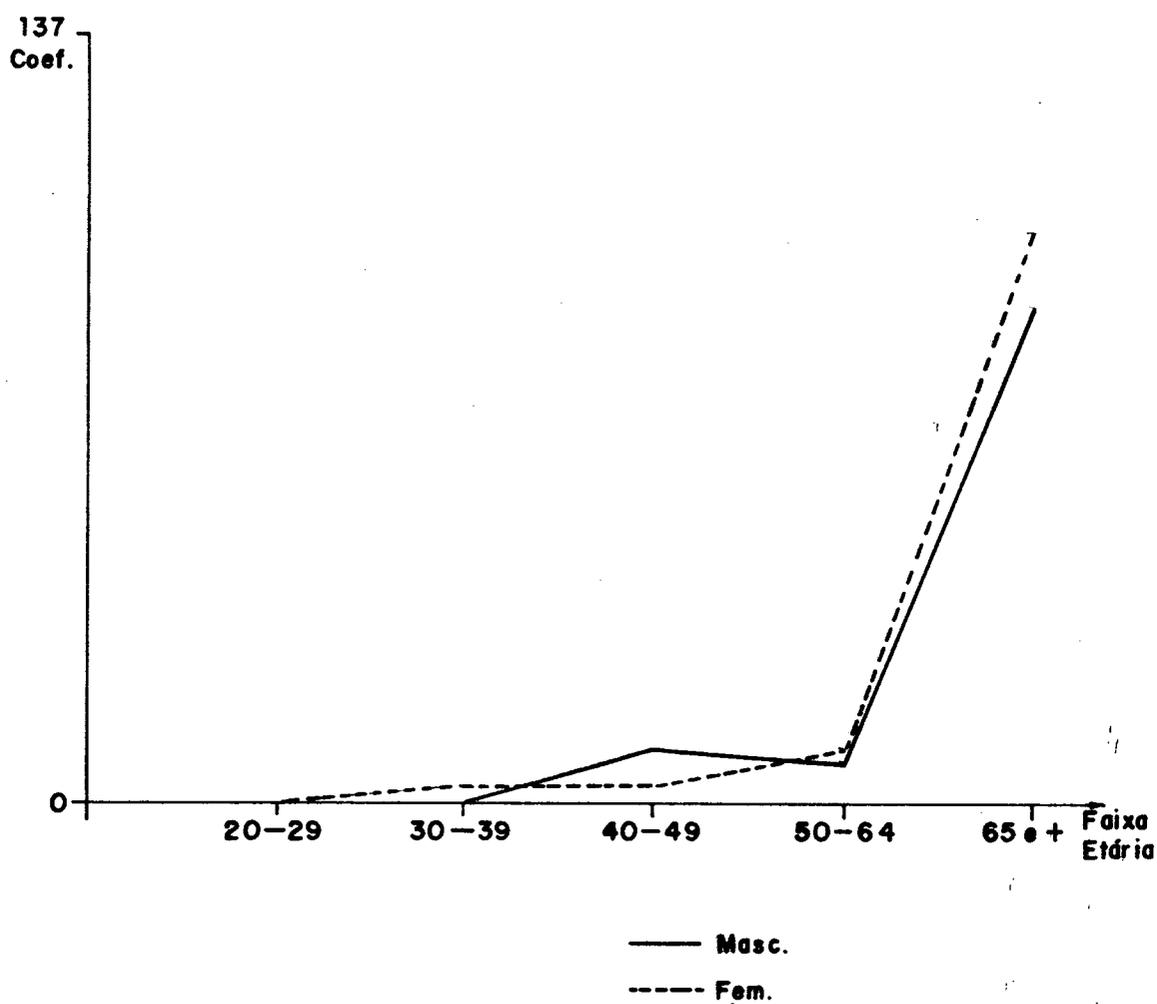


GRÁFICO 23 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Hipertensiva, segundo faixa etária e sexo. VII CARS - Blumenau. Santa Catarina, 1986.



servados, no presente estudo, entre as regiões que compõem o Estado de Santa Catarina, refletem provavelmente nível semelhante ao encontrado no Brasil.

Essa variação dos coeficientes segundo área geográfica de residência também é observada na análise do seu comportamento em relação a cada agrupamento, como se verá a seguir. Para essa análise foram eleitas as categorias percentualmente mais expressivas, em ambos os sexos, acrescidas da categoria Doença Hipertensiva, tendo em vista os comentários relativos a essa categoria já referidos anteriormente (V. p. 57).

A mortalidade por Doença Hipertensiva (CID 401-405) apresentou comportamento diferente em cada CARS, por sexo e faixa etária (V. Gráficos 17, 18, 19, 20, 21, 22 e 23). Em geral, os coeficientes foram mais elevados para o sexo feminino. Nas faixas etárias 20-29 e 30-39, os coeficientes revelaram a mesma tendência, em todos os CARS. Na faixa etária 40-49 anos, o coeficiente com valor mais elevado foi verificado no V CARS - Joaçaba - (21,65/100.000 hab.) (V. Gráfico 21), em relação aos demais CARS. Também o V CARS - Joaçaba - apresentou o maior coeficiente na faixa 50-64 anos (34,52/100.000 hab.); enquanto na faixa seguinte, 65 anos e mais, o V CARS - Joaçaba - apresentou o menor coeficiente (105,00/100.000 hab.), evidenciando um comportamento diferenciado dos coeficientes neste CARS. Os maiores coeficientes na faixa acima de 65 anos foram observados no IV CARS - Lages - (136,21/100.000 hab.) (V. Gráfico 20), II CARS - Joinville - (133,62/100.000 hab.) (V. Gráfico 18) e III CARS - Criciúma - (131,15/100.000 hab.) (V. Gráfico 19).

Para o sexo masculino, nas faixas etárias 20-29 e 30-39 anos, foram observados valores muito baixos para os coeficientes de mortalidade por doença hipertensiva (V. Gráficos 17, 18, 19, 20, 21, 22 e 23). O V CARS - Joaçaba - (V. Gráfico 21) apresentou o coeficiente mais elevado (10,52/100.000 hab.), na faixa etária 40-49 anos, sendo, entretanto, metade do observado para o sexo feminino nessa mesma faixa etária. Na faixa 50-64 anos o coeficiente mais elevado foi verificado no IV CARS - Lages - (27,50/100.000 hab.) (V. Gráfico 20). Na faixa seguinte, 65 anos e mais, o IV CARS - Lages e o V CARS - Joaçaba - evidenciaram os coeficientes mais elevados (107,23/100.000 hab. e 105,00/100.000 hab., respectivamente) inferior aos verificados para o grupo feminino (V. Gráficos 20 e 21).

A Doença Isquêmica do Coração (CID 410-414) apresentou, em geral, coeficientes mais elevados para o sexo masculino. Nos Gráficos 24, 25, 26, 27, 28, 29 e 30, observa-se que no sexo feminino, na faixa etária 20-29 anos, os coeficientes revelaram resultados próximos de zero em todos os CARS. Já na faixa 30-39 anos, o VI CARS - Chapecó - apresentou o coeficiente mais elevado (12,49/100.000 hab.) (V. Gráfico 29); o V CARS - Joaçaba - - apresentou o mais elevado na faixa 40-49 anos (21,65/100.000 hab.) e o III CARS - Criciúma - na faixa 50-64 anos (164,50/100.000 hab.) (V. Gráficos 28 e 26). Na faixa acima de 65 anos, o I CARS - Florianópolis e o III CARS - Criciúma - evidenciaram coeficientes próximos e os mais elevados (816,67/100.000 hab. e 813,15/100.000 hab., respectivamente) (V. Gráficos 24 e 26).

GRÁFICO 24 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Isquêmica do Coração, segundo faixa etária e sexo. I CARS - Florianópolis. Santa Catarina, 1986.

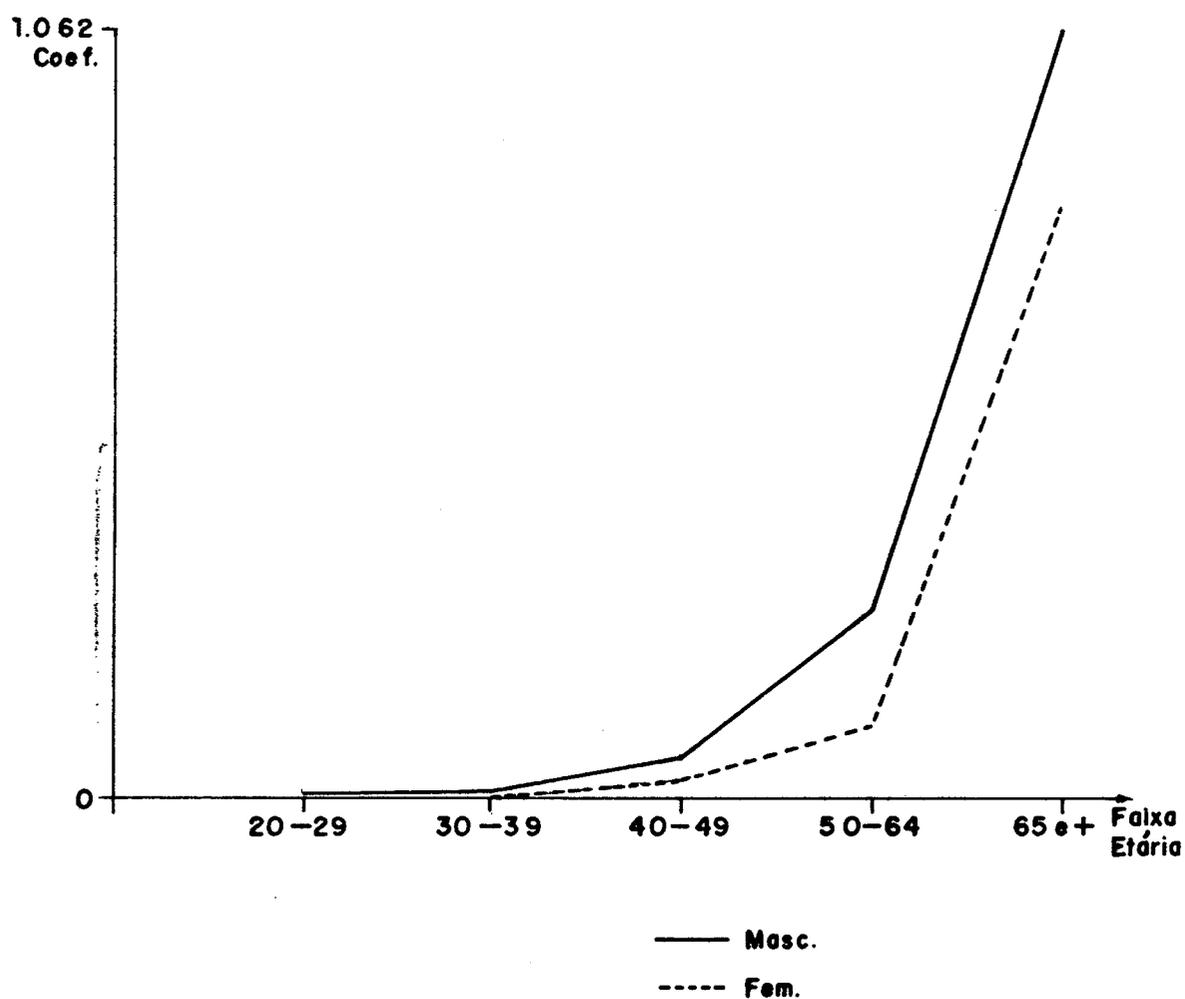


GRÁFICO 25 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Isquêmica do Coração, segundo faixa etária e sexo. II CARS - Joinville. Santa Catarina, 1986.

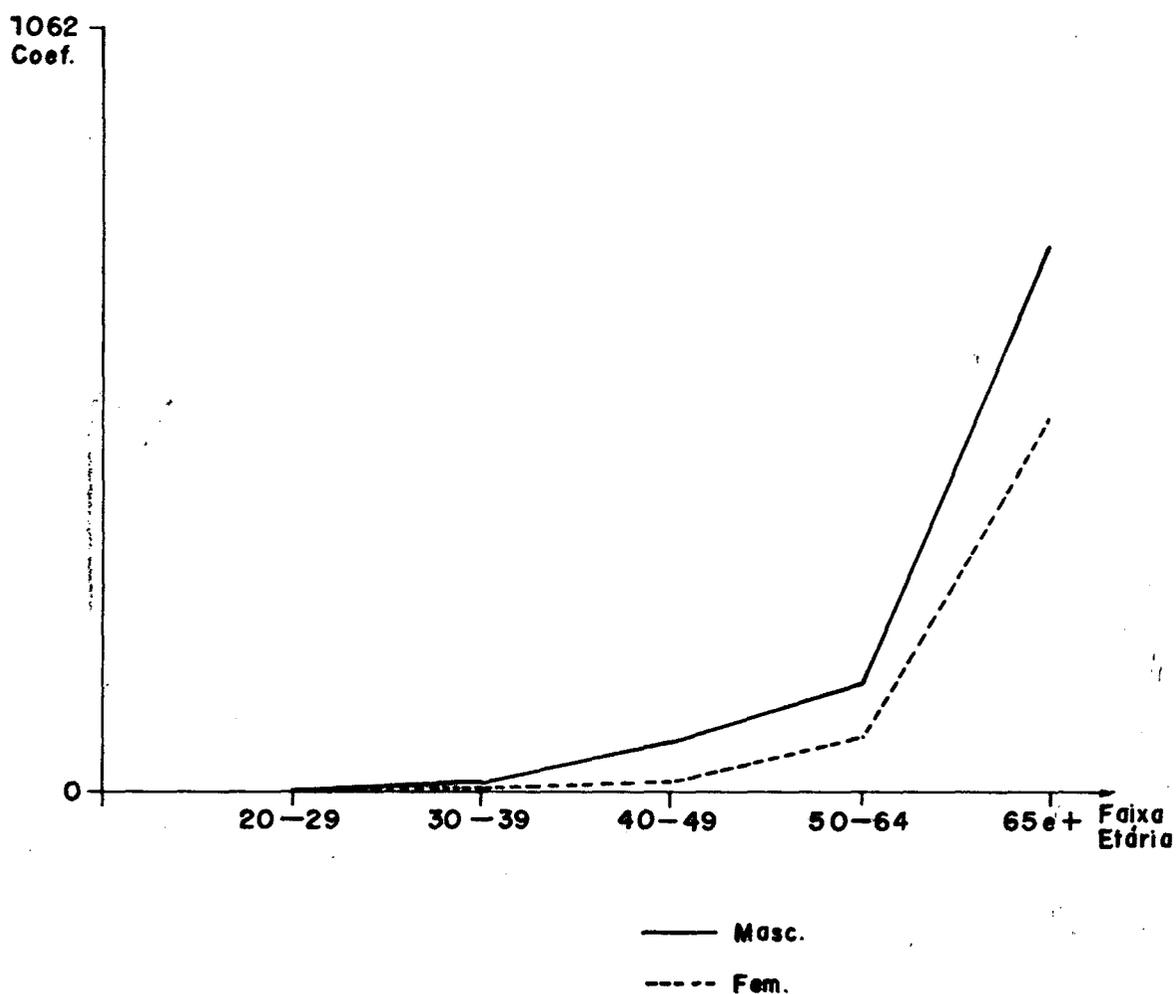


GRÁFICO 26 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Isquêmica do Coração, segundo faixa etária e sexo. III CARS - Criciúma. Santa Catarina, 1986.

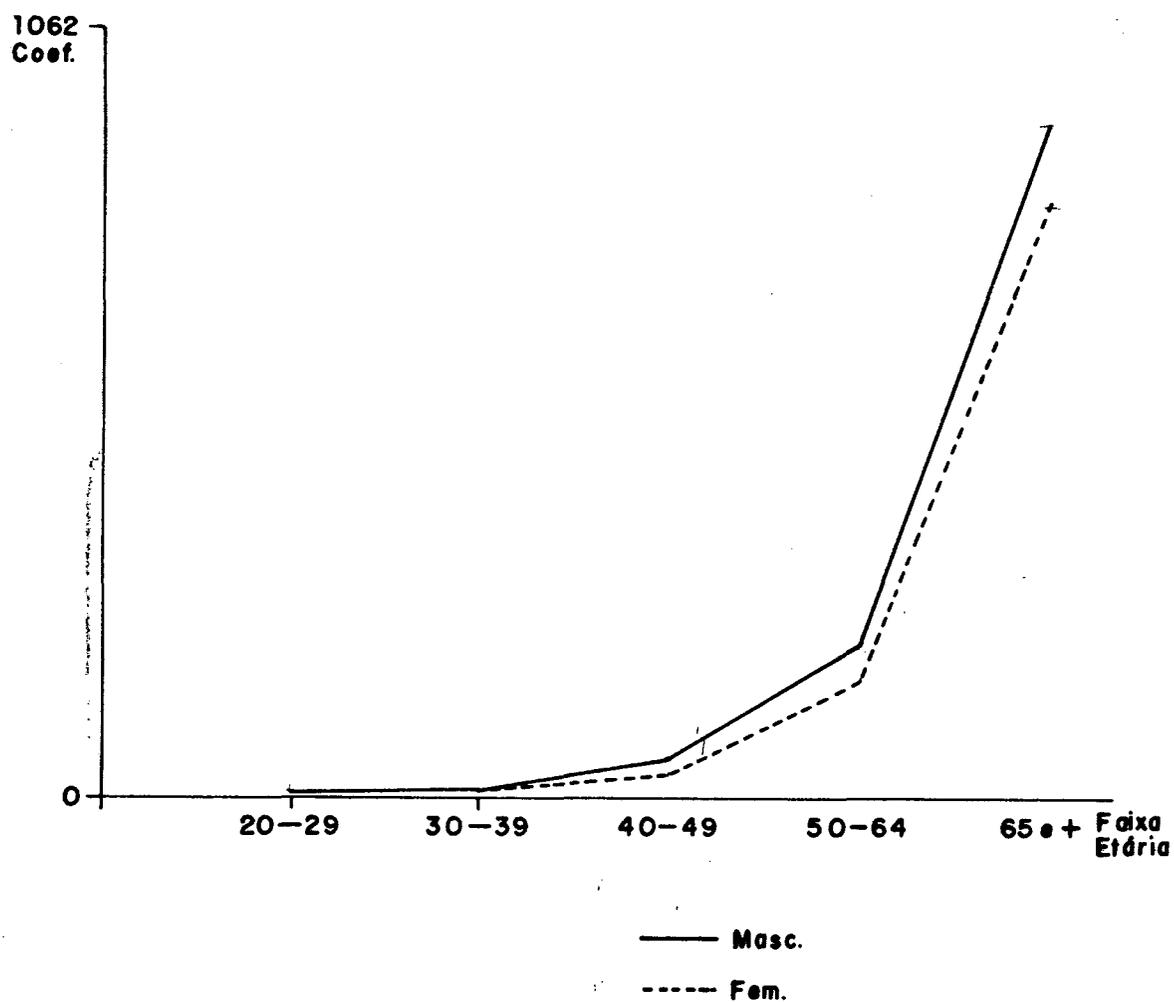


GRÁFICO 27 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Isquêmica do coração, segundo faixa etária e sexo. IV CARS - Lages. Santa Catarina, 1986.

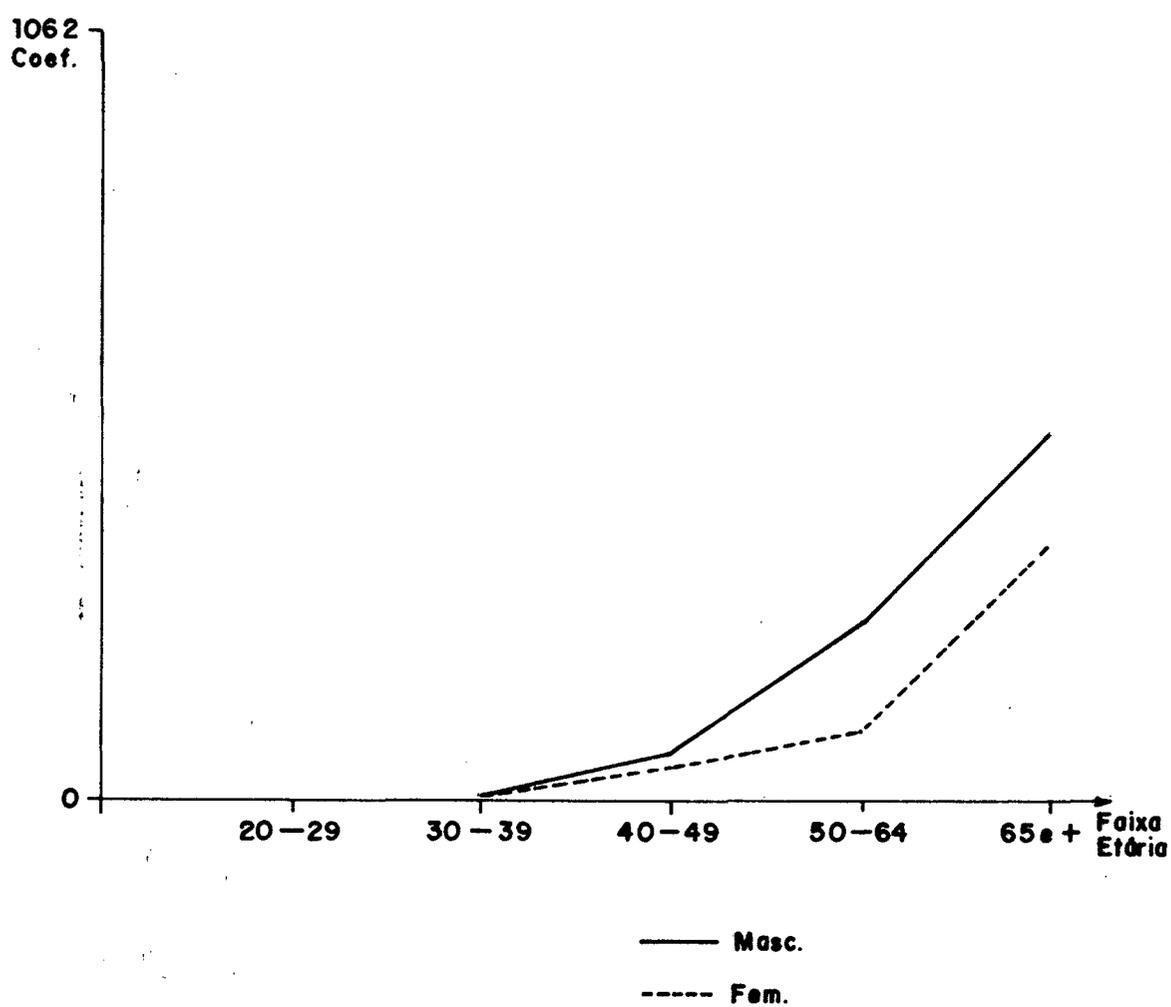


GRÁFICO 28 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Isquêmica do Coração, segundo faixa etária e sexo. V CARS - Joaçaba. Santa Catarina, 1986.

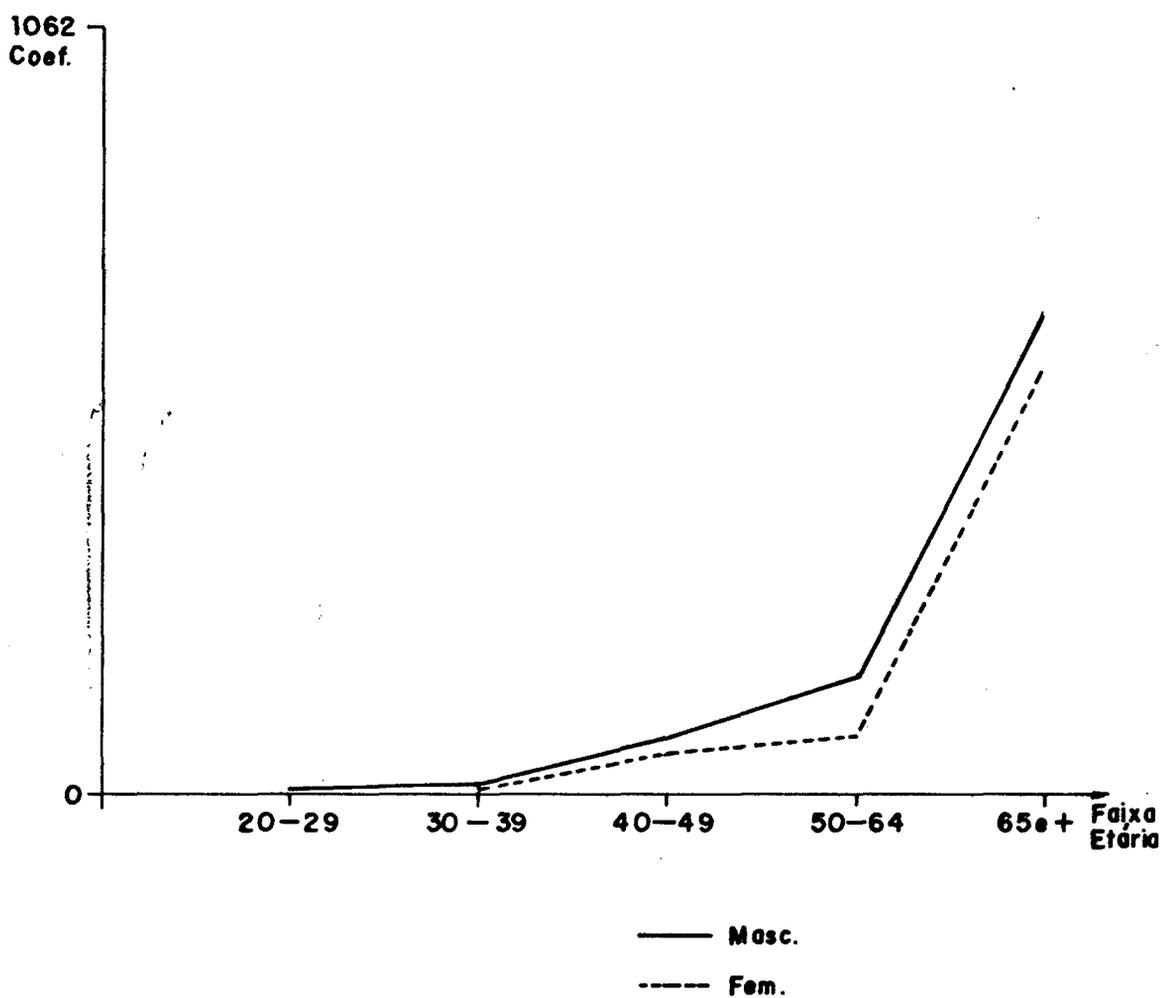


GRÁFICO 29 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Isquêmica do Coração, segundo faixa etária e sexo. VI CARS - Chapecó. Santa Catarina, 1986.

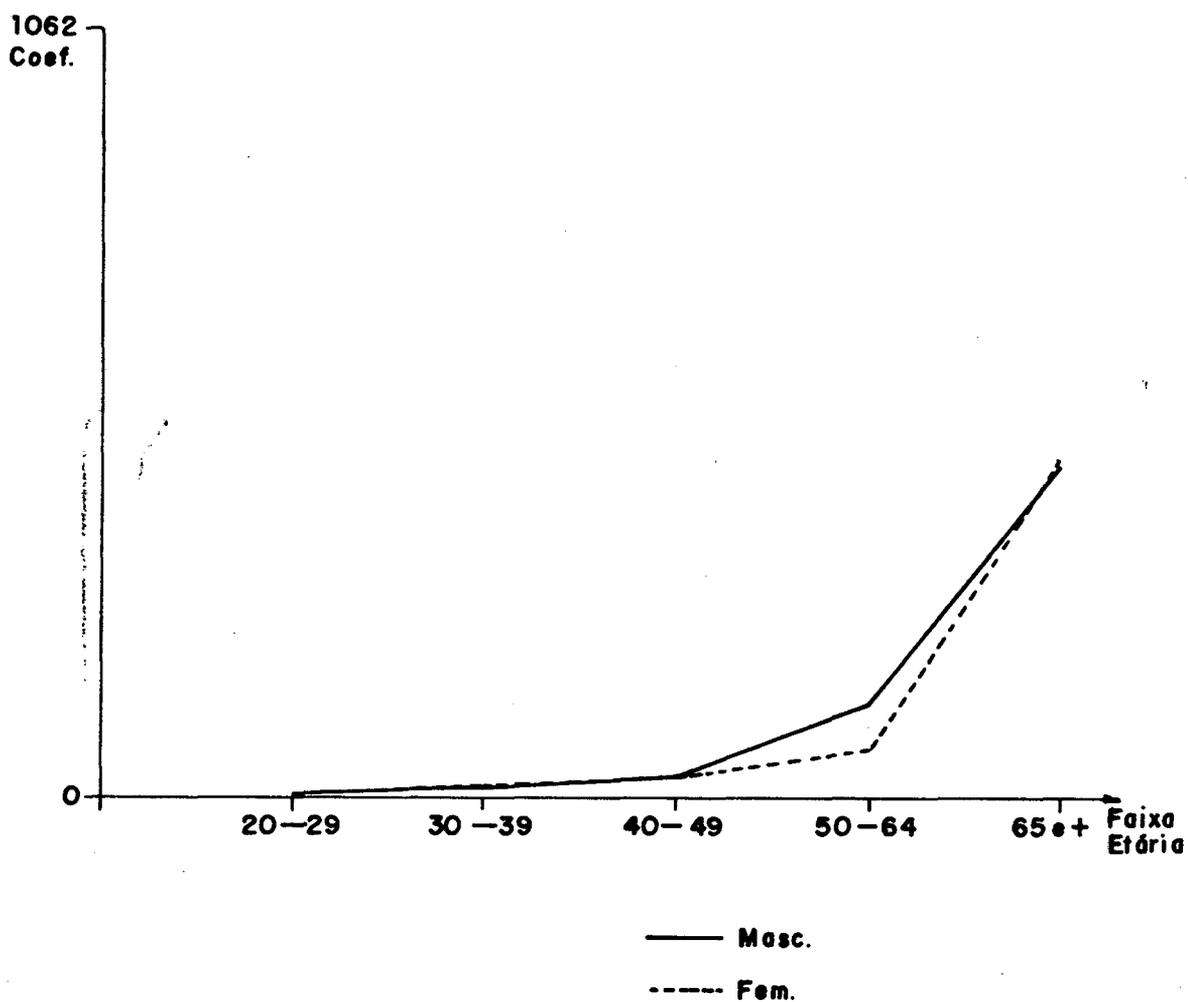
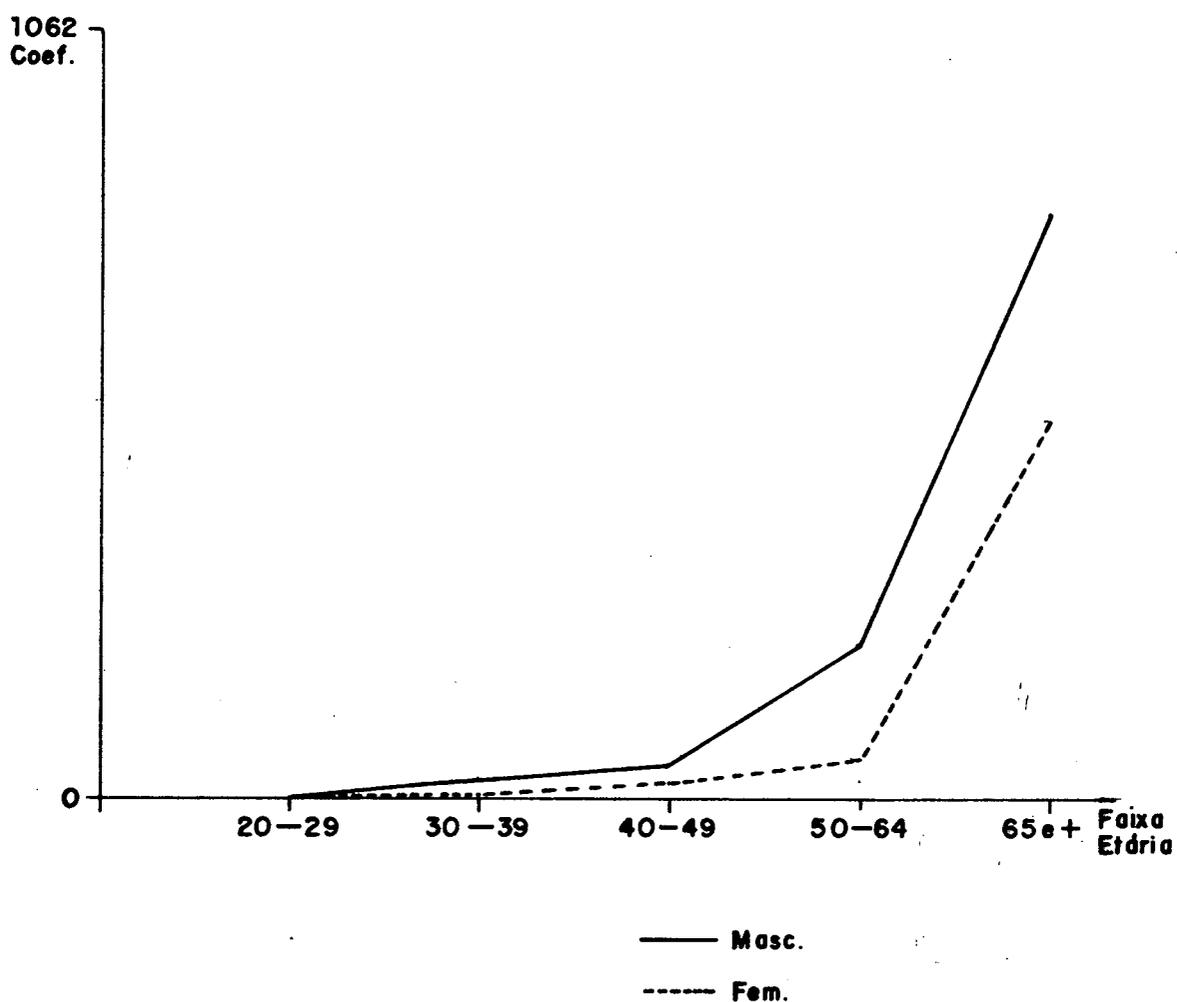


GRÁFICO - 30 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doença Isquêmica do Coração, segundo faixa etária e sexo. VII CARS - Blumenau. Santa Catarina, 1986.



Para o sexo masculino, a faixa de 20-29 anos, evidenciou também, valores de coeficientes muito baixos em todos os CARS (V. Gráficos 24, 25, 26, 27, 28, 29 e 30). Nas faixas seguintes, 30-39 anos, o coeficiente mais elevado foi evidenciado no VII CARS - Blumenau - (20,00/100.000 hab.) (V. Gráfico 30); 40-49 anos, no V CARS - Joaçaba - (73,61/100.000 hab.) (V. Gráfico 28); 50-64 anos, no IV CARS - Lages - (247,52/100.000 hab.) (V. Gráfico 27) e acima de 65 anos, no Iº CARS - Florianópolis (1.061,75/100.000 hab.) (V. Gráfico 24), todos superiores aos verificado para o sexo feminino, nas respectivas faixas etárias. Observa-se, ainda, que o VI CARS - Chapecó - apresentou os menores coeficientes para o sexo masculino, em todas as faixas etárias (V. Gráfico 29).

O agrupamento Outras Formas de Doenças do Coração (CID 420-429) apresentou coeficientes com valores maiores para o sexo masculino (V. Gráficos 31, 32, 33, 34, 35, 36 e 37). No sexo feminino, de 20-39 anos, os coeficientes foram muito próximos de zero; na faixa 40-49 anos, o coeficiente mais elevado foi evidenciado no V CARS - Joaçaba - (43,30/100.000 hab.) (V. Gráfico 35); na faixa 50-64 anos, o Vº CARS - Joaçaba - e o VII CARS - Blumenau - apresentaram coeficientes com valores próximos, sendo os mais elevados (92,05 e 92,02/100.000 hab., respectivamente) (V. Gráficos 35 e 37). Na faixa acima de 65 anos, o VII CARS - Blumenau - apresentou, novamente, o coeficiente mais elevado (876,81/100.000 hab.) (V. Gráfico 37).

GRÁFICO 31 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Outras Formas de Doenças do Coração, segundo faixa etária e sexo. I CARS - Florianópolis. Santa Catarina, 1986.

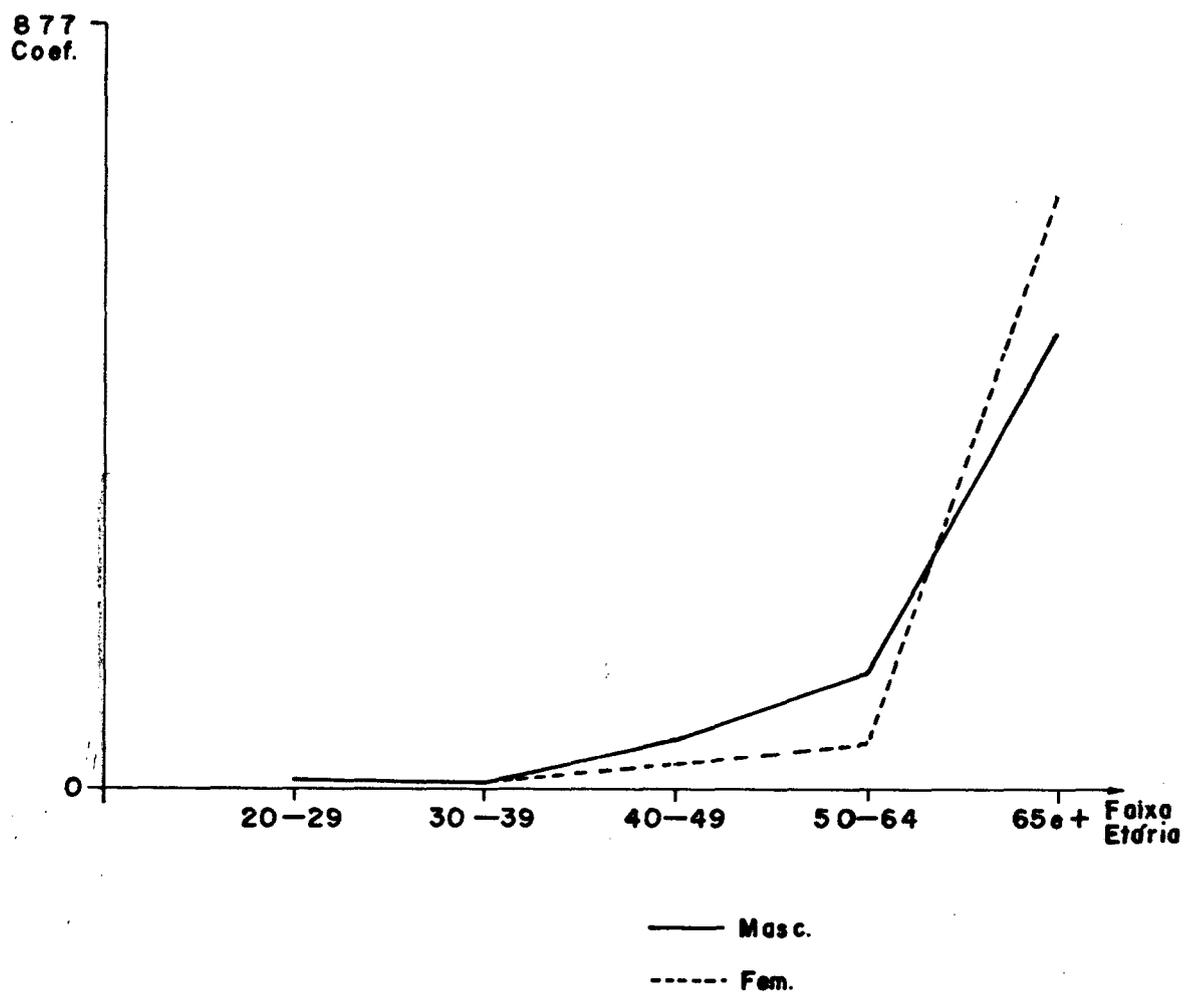


GRÁFICO 32 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Outras Formas de Doenças do Coração, segundo faixa etária e sexo. II CARS - Joinville. Santa Catarina, 1986.

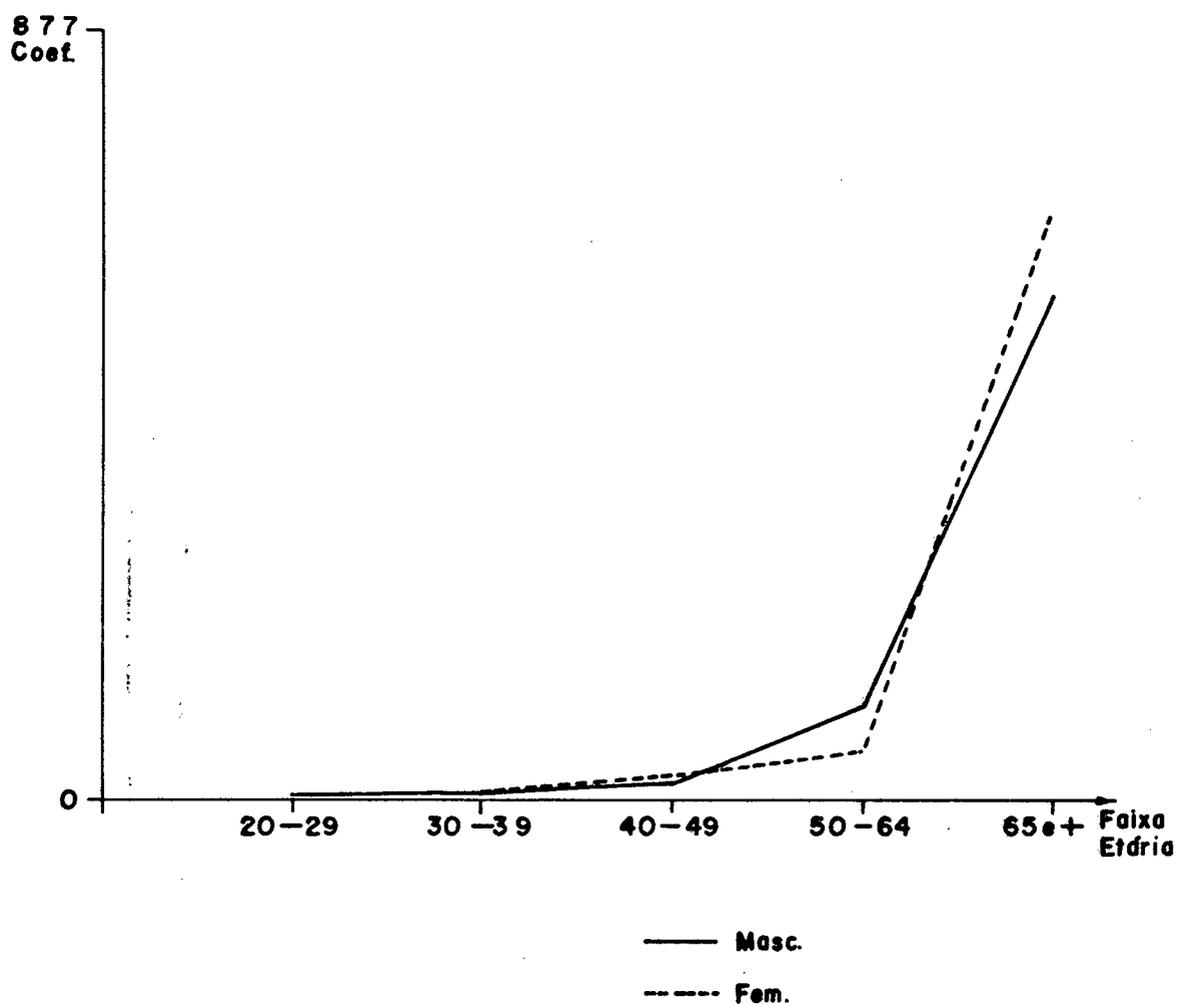


GRÁFICO 33 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Outras Formas de Doenças do Coração, segundo faixa etária e sexo. III CARS - Criciúma. Santa Catarina, 1986.

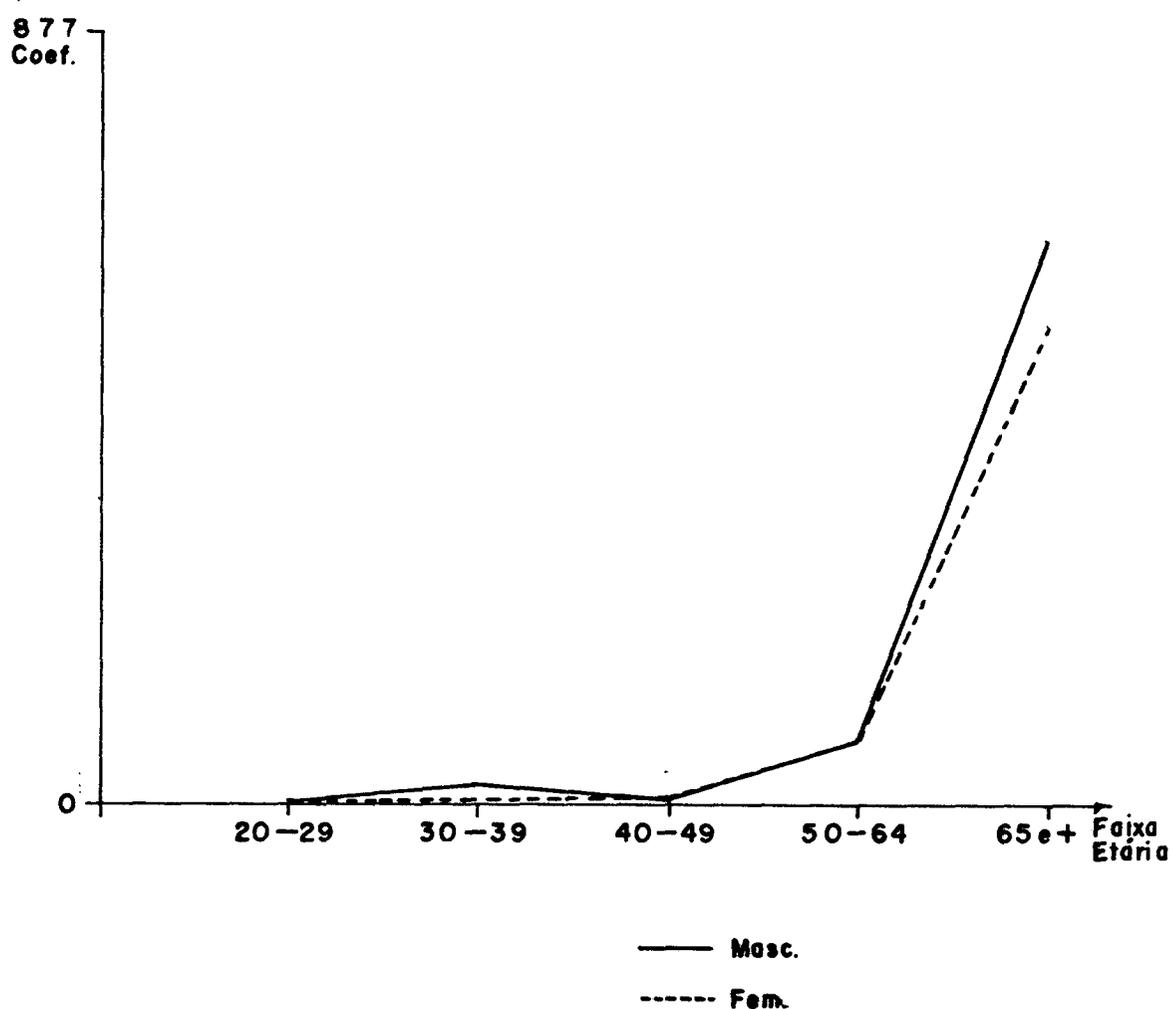


GRÁFICO 34 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Outras Formas de Doenças do Coração, segundo faixa etária e sexo. IV CARS - Lages. Santa Catarina, 1986.

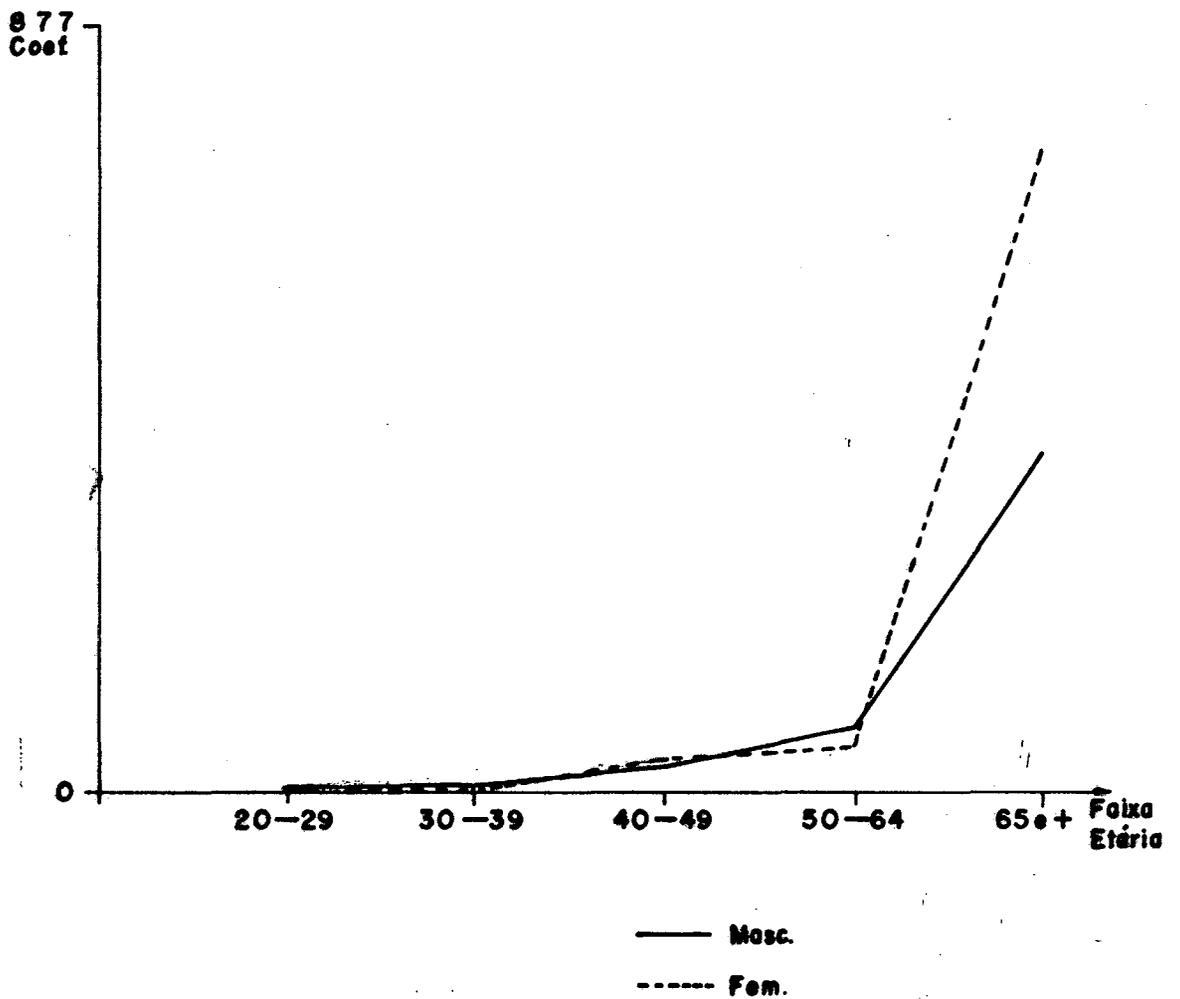


GRÁFICO 35 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Outras Formas de Doenças do Coração, segundo faixa etária e sexo. V CARS - Joaçaba. Santa Catarina, 1986.

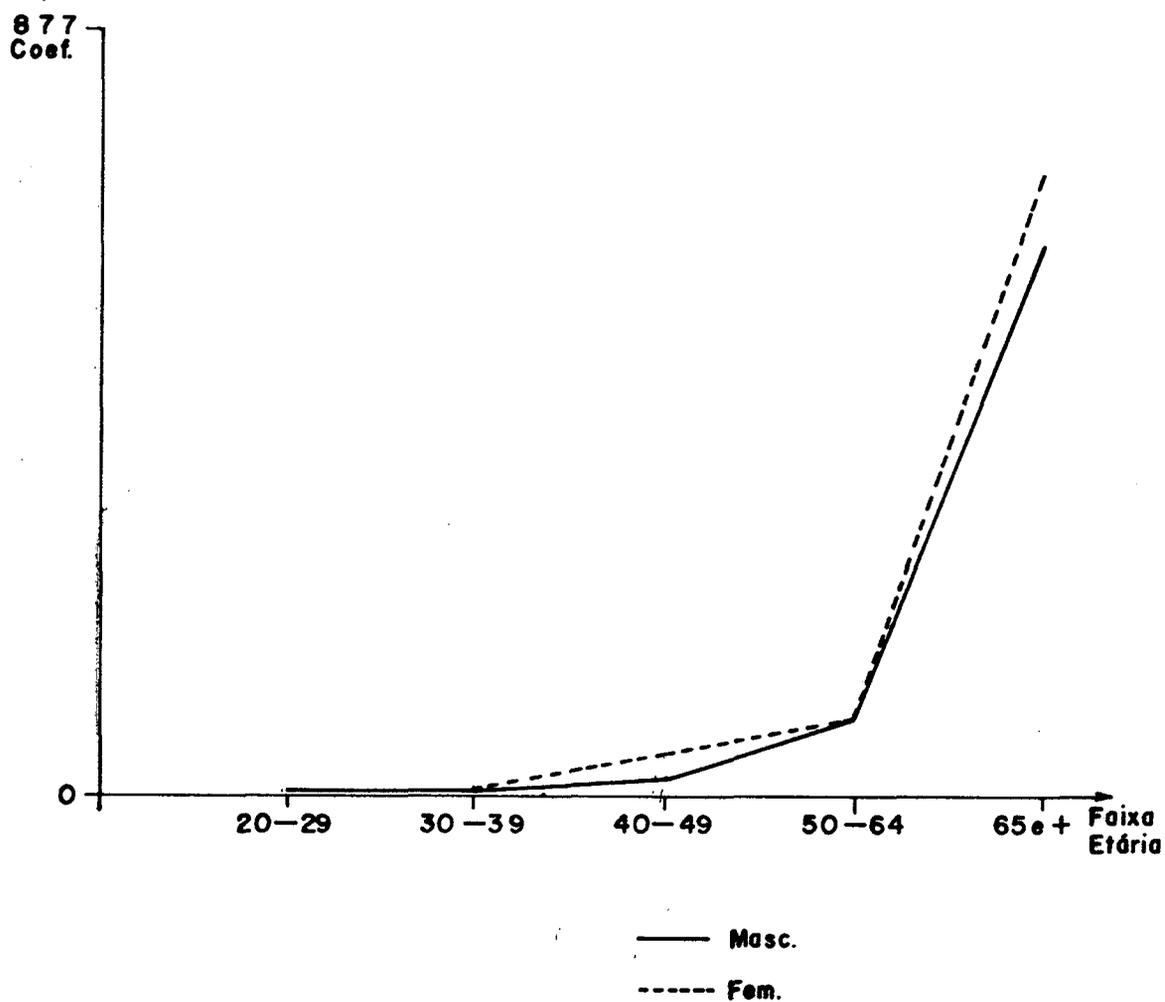


GRÁFICO 36 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Outras Formas de Doenças do Coração, segundo faixa etária e sexo. VI CARS - Chapecó. Santa Catarina, 1986.

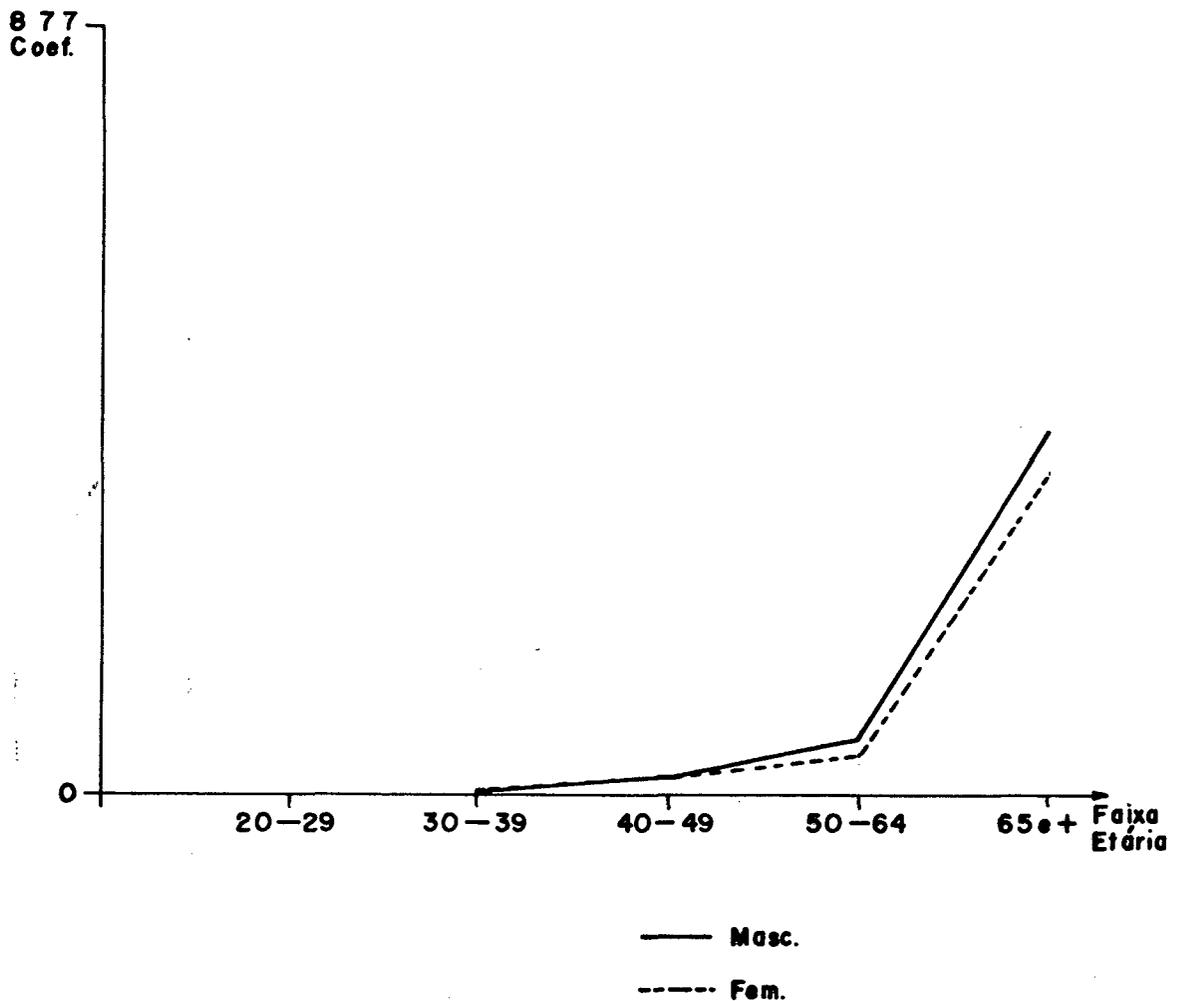
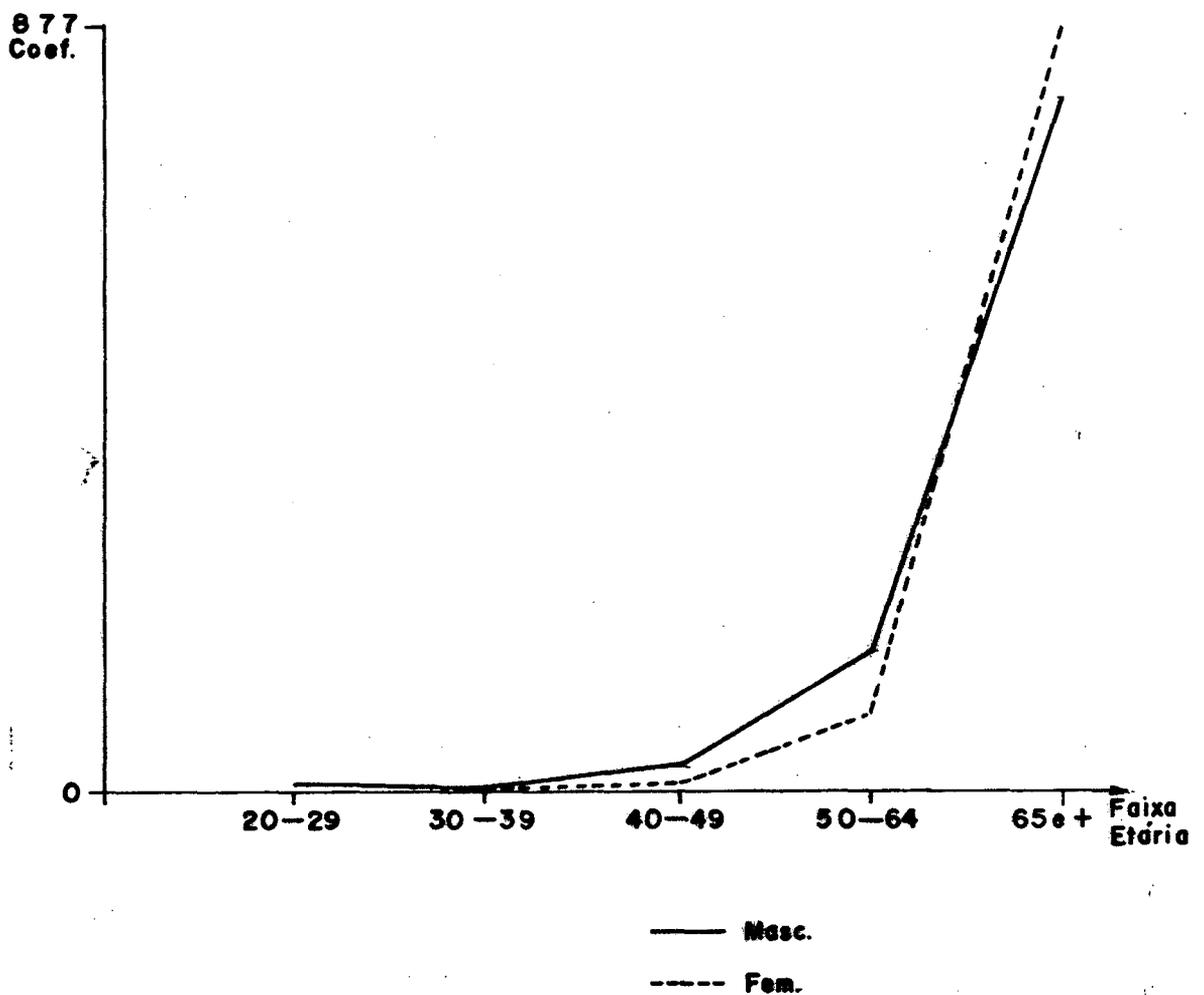


GRÁFICO 37 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Outras Formas de Doenças do Coração, segundo faixa etária e sexo. VII CARS - Blumenau. Santa Catarina, 1986.



Para o sexo masculino, a faixa etária 20-29 anos apresentou coeficientes próximos de zero, em todos os CARS (V. Gráficos 31 a 37). Na faixa etária 30-39 anos, o maior coeficiente foi evidenciado no III CARS - Criciúma - (16,14/100.000 hab.) (V. Gráfico 33); de 40-49 anos, foi no I CARS - Florianópolis - (49,09/100.000 hab.) (V. Gráfico 31). Nas faixas 50-65 e 65 anos e mais, os maiores coeficientes foram encontrados no VII CARS - Blumenau - (153,62/100.000 hab. e 798,72/100.000 hab., respectivamente) (V. Gráfico 37).

As Doenças Cerebrovasculares (CID 430-438) apresentaram, também, coeficientes mais elevados para o sexo masculino, nas faixas etárias acima de 40 anos. Nos gráficos 38, 39, 40, 41, 42, 43 e 44, pode-se observar o comportamento desses coeficientes, no sexo feminino. Nas faixas etárias 20-29 anos, os coeficientes foram próximos de zero; de 30-39, o coeficiente mais elevado foi evidenciado no IV CARS - Lages - (30,74/100.000 hab.) (V. Gráfico 41); de 40-49 anos, foi no V CARS - Joaçaba - (64,95/100.000 hab.) (V. Gráfico 42); de 50-64 anos, foram evidenciados coeficientes muito próximos e mais elevados no IV CARS - Lages - (164,73/100.000 hab.) e no III CARS - Criciúma - (164,50/100.000 hab.) (V. Gráficos 40 e 41).

Na faixa etária acima de 65 anos, o I CARS - Florianópolis - evidenciou o coeficiente mais elevado (1.066,22/100.000 hab.) (V. Gráfico 38).

GRÁFICO 38 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças Cerebrovasculares, segundo faixa etária e sexo. I CARS - Florianópolis. Santa Catarina, 1986.

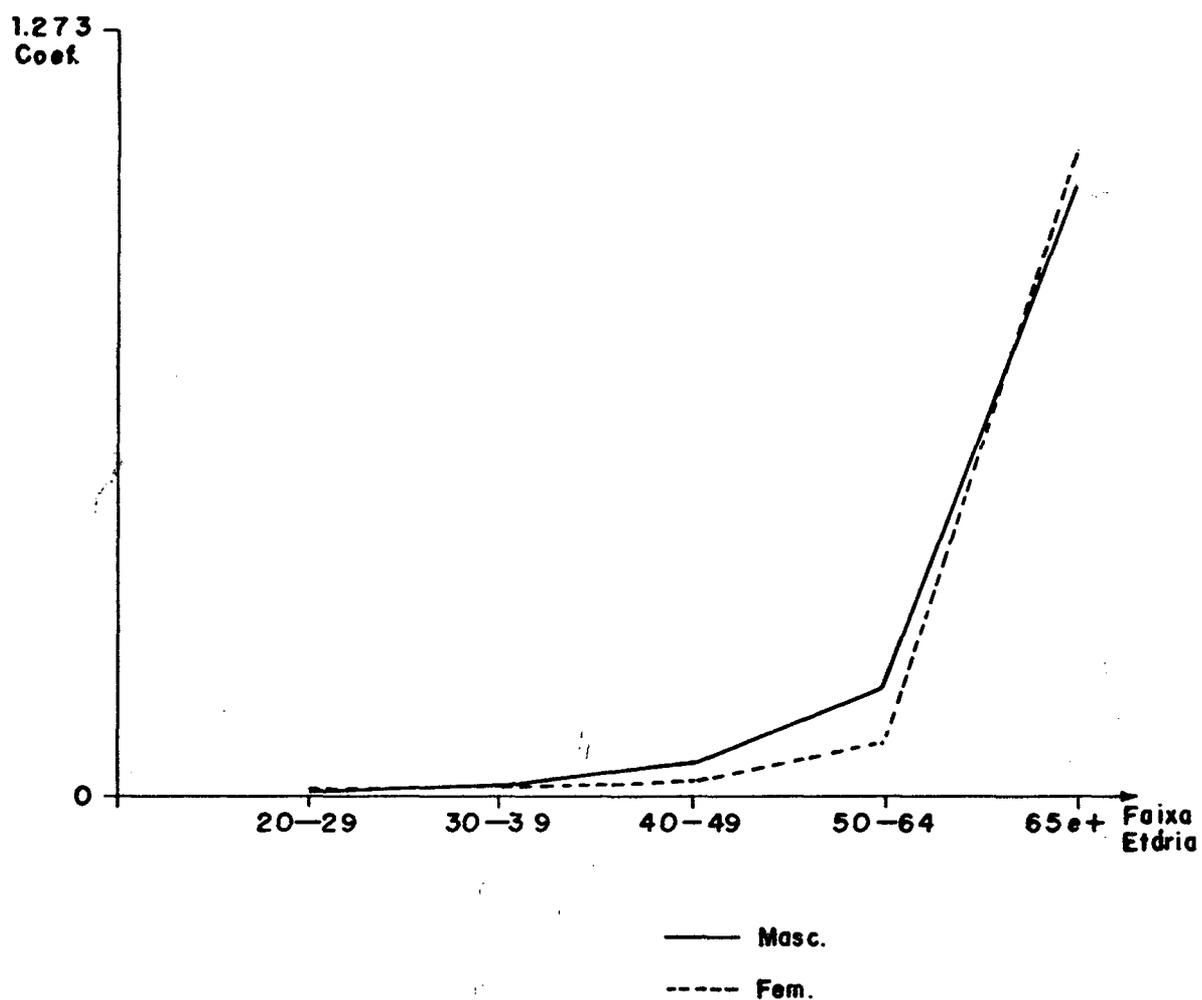


GRÁFICO 39 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças Cerebrovasculares, segundo faixa etária e sexo. II CARS - Joinvile. Santa Catarina, 1986.

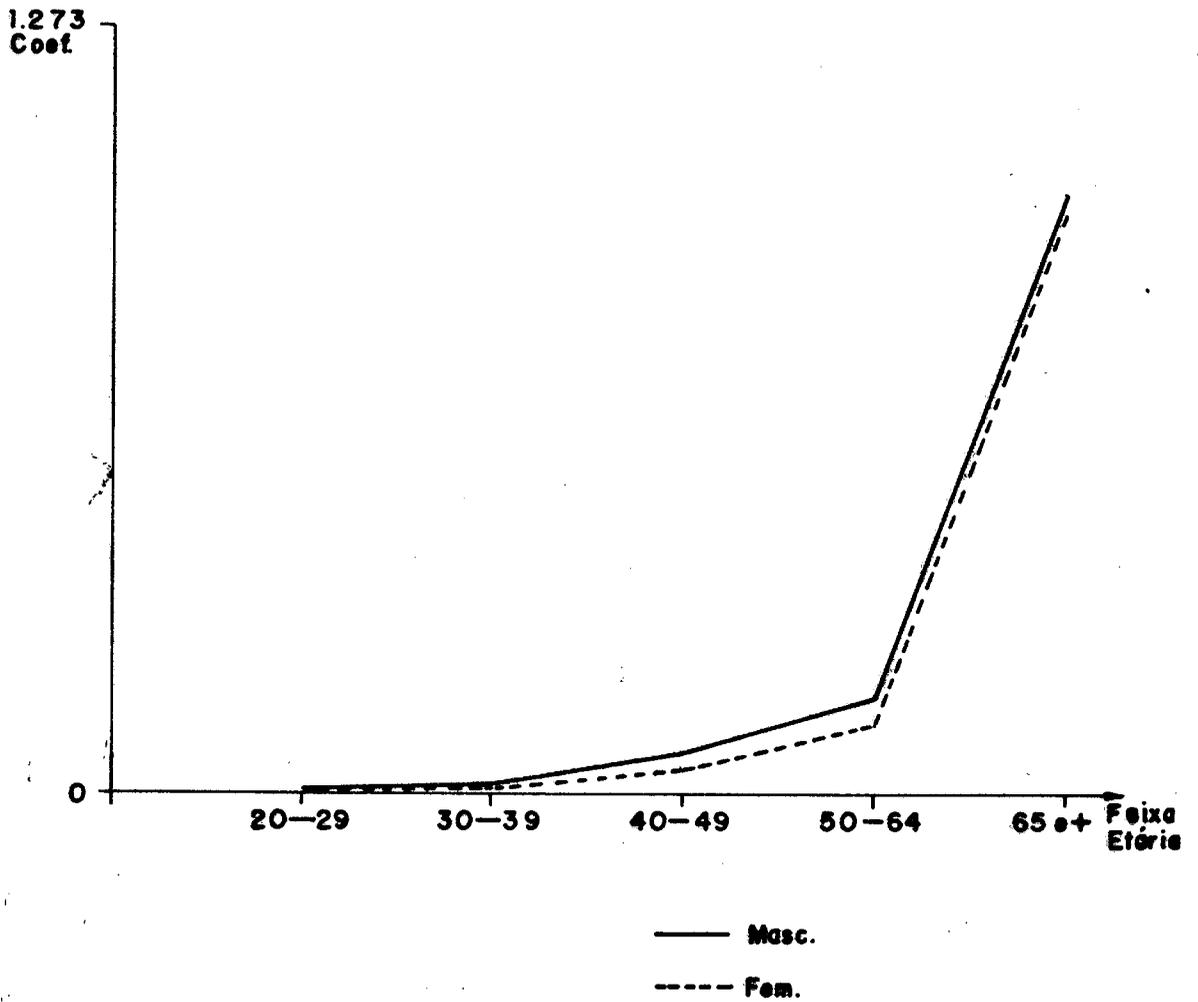


GRÁFICO 40 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças Cerebrovasculares, segundo faixa etária e sexo. III CARS - Criciúma. Santa Catarina, 1986.

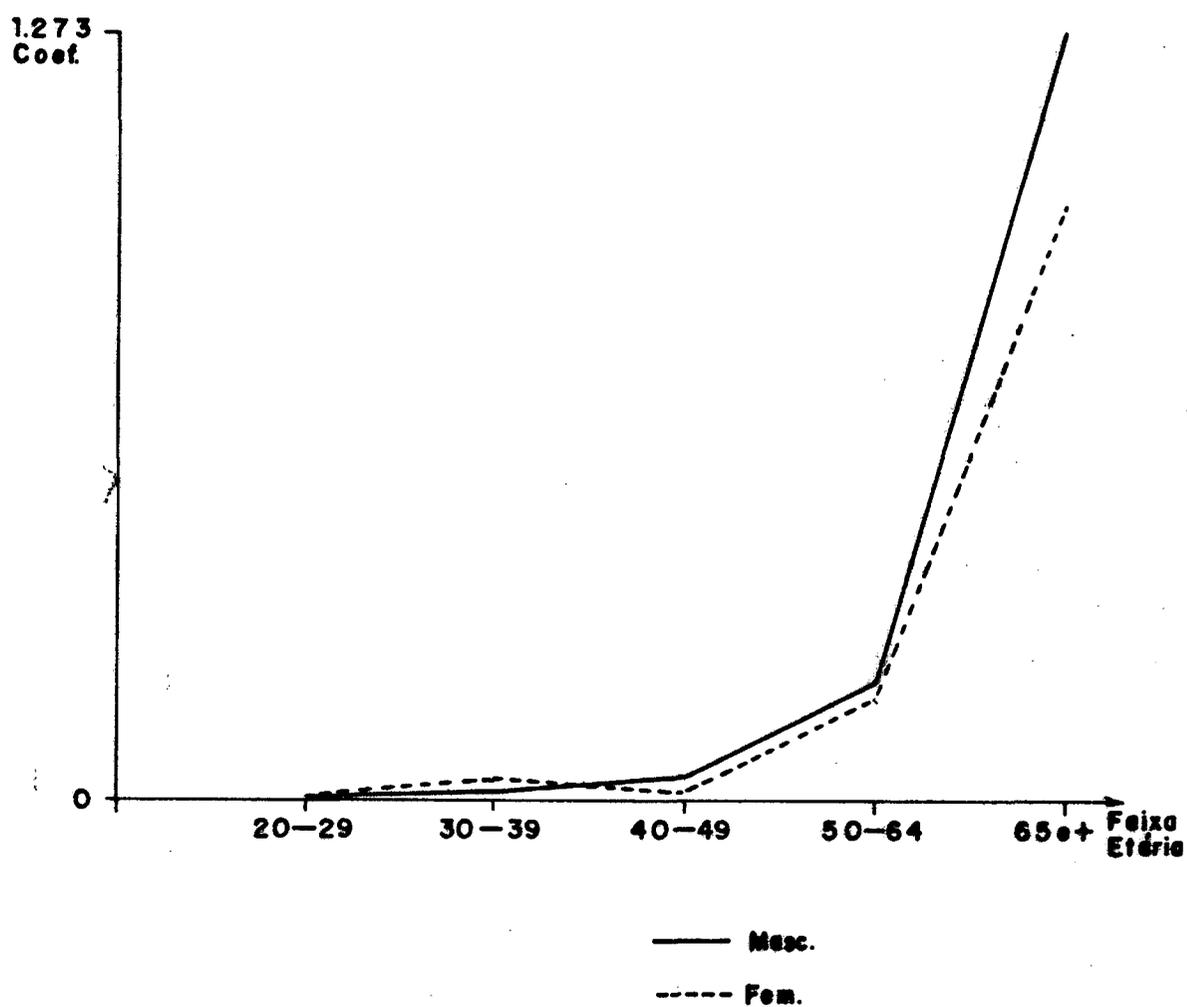


GRÁFICO 41 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças Cerebrovasculares, segundo faixa etária e sexo. IV CARS - Lages. Santa Catarina, 1986.

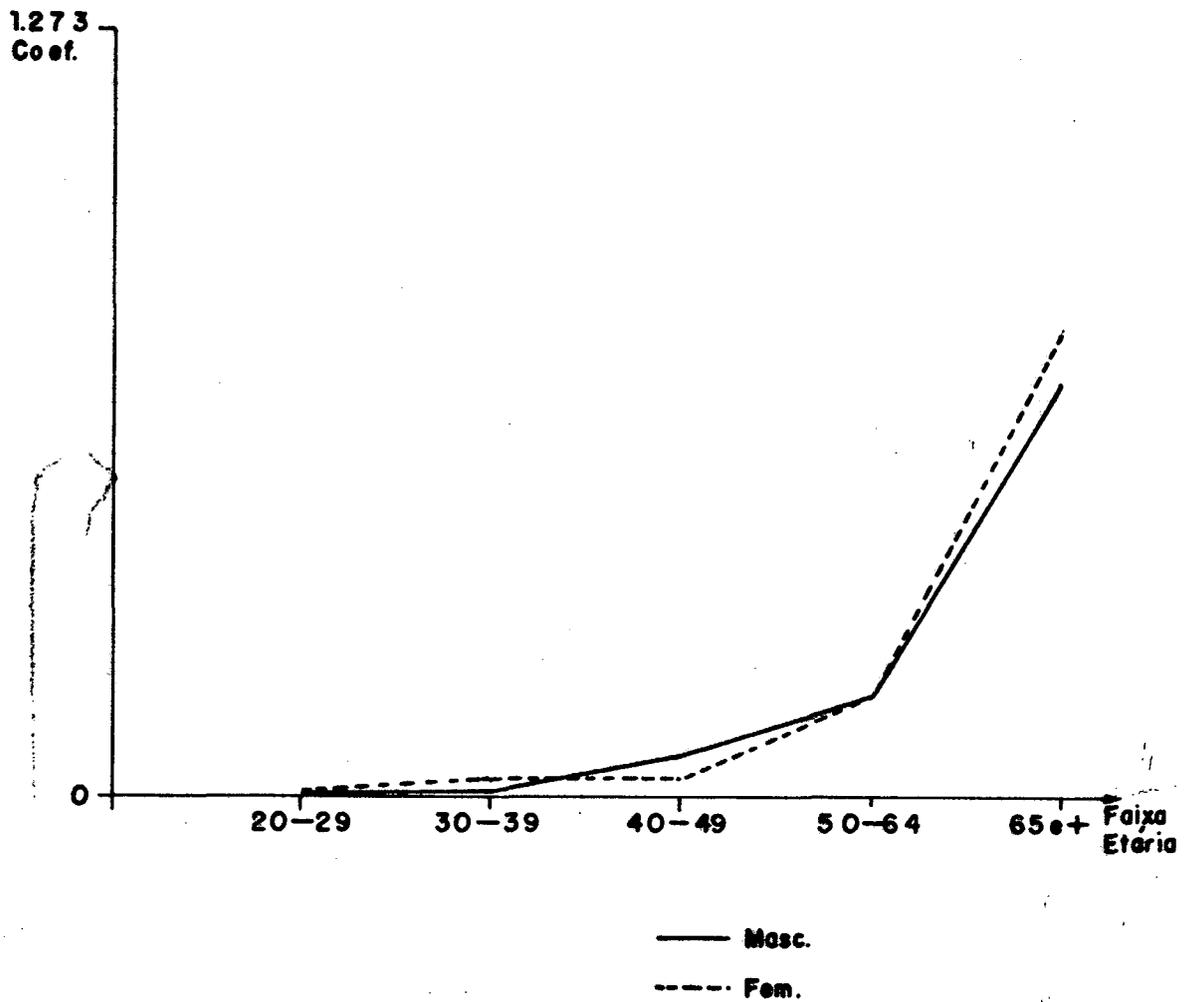


GRÁFICO 42 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças Cerebrovasculares, segundo faixa etária e sexo. V CARS - Joaçaba. Santa Catarina, 1986.

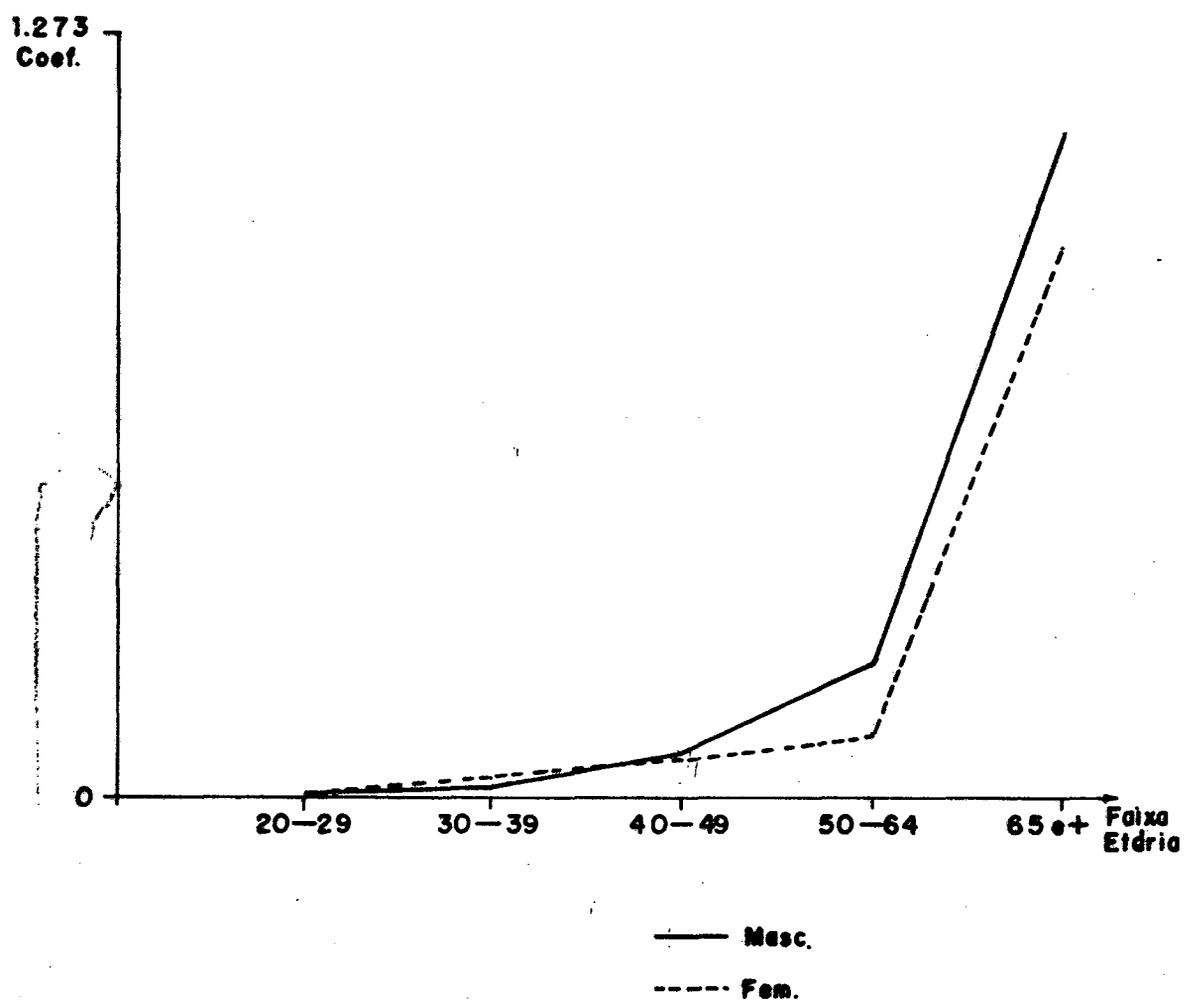


GRÁFICO 43 - Coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças Cerebrovasculares, segundo faixa etária e sexo. VI CARS - Chapecó. Santa Catarina, 1986.

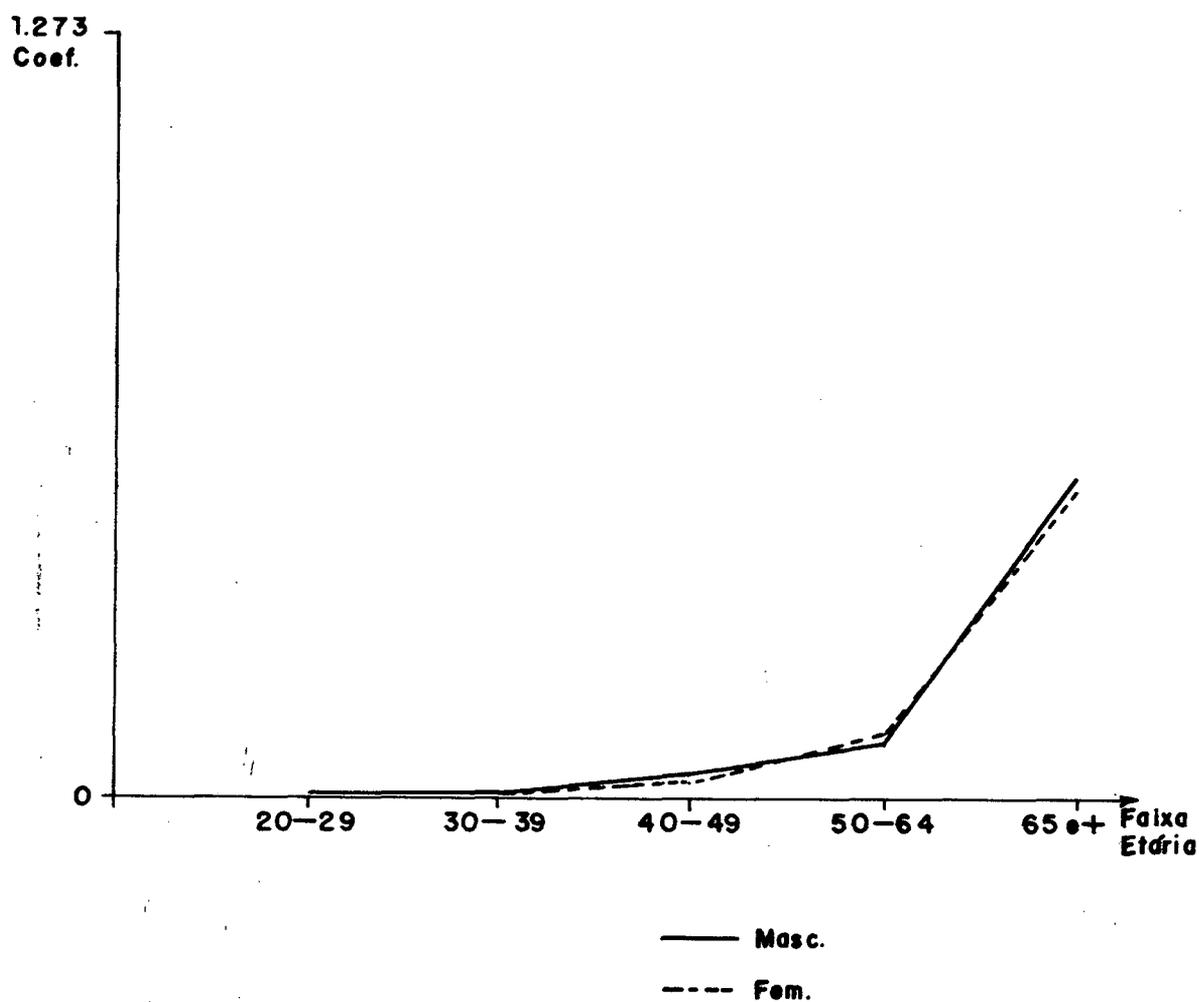
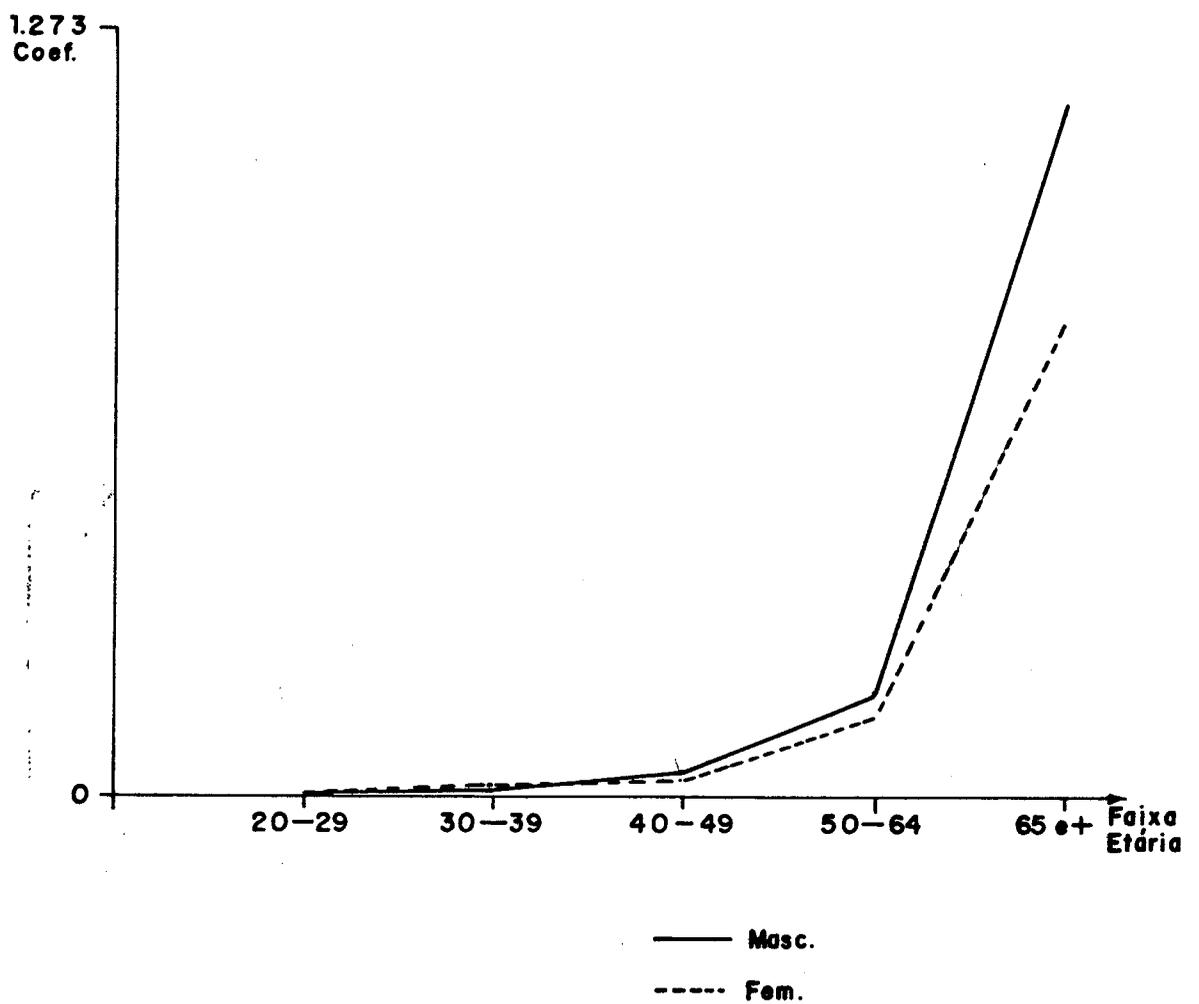


GRÁFICO 44 - Coeficientes de Mortalidade, por 100.000 hab., por Doenças Cerebrovasculares, segundo faixa etária e sexo. VII CARS - Blumenau, Santa Catarina, 1986.



No sexo masculino, na faixa etária 20-29 anos, os coeficientes foram, também, próximos de zero (V. Gráficos 38 a 44). Na faixa seguinte, 30-39 anos, o maior coeficiente foi evidenciado no I CARS - Florianópolis - (17,38/100.000 hab.), quase metade do coeficiente verificado para o sexo feminino, na mesma faixa etária (V. Gráfico 38). O IV CARS - Lages - apresentou o coeficiente mais elevado (68,09/100.000 hab.) na faixa 40-49 anos, próximo ao verificado para o sexo feminino, nessa mesma faixa etária (V. Gráfico 41). O V CARS - Joaçaba - apresentou o coeficiente mais elevado (218,67/100.000 hab.) na faixa etária 50-64 anos (V. Gráfico 42). Enquanto o III CARS - Criciúma - apresentou o mais elevado (1.272,04/100.000 hab.) na faixa etária acima de 65 anos (V. Gráfico 40). Esses coeficientes foram superiores ao evidenciado para o sexo feminino nas faixas etárias respectivas.

Os coeficientes de mortalidade por doenças do aparelho circulatório, por área geográfica, revelam que há provavelmente risco de morrer diferenciado para cada região, em relação a cada tipo de doença desse grupo, faixa etária e sexo. Ou seja, mesmo em áreas geograficamente mais delimitadas (as quais poderiam guardar maiores semelhanças), como um Estado, encontramos riscos de morrer diferenciados. Por outro lado, estudos que avaliem o comportamento dos diferentes tipos de doenças do aparelho circulatório em diferentes regiões ainda são incipientes, limitando uma avaliação comparativa dos dados aqui apresentados.

#### 4.1.5 - Mortalidade por doenças do aparelho circulatório, segundo estado civil

A mortalidade por doenças do aparelho circulatório, segundo estado civil, de acordo com os achados revelam que a maioria dos óbitos ocorreu em sujeitos casados (53,31%), seguido pelos sujeitos viúvos (30,17%), os solteiros (10,46%) e desquitados (1,04%) (V. Gráfico 45).

Para o sexo masculino, a grande maioria dos óbitos ocorreu em sujeitos casados (67,44%), seguido pelos viúvos (17,60%) e pelos solteiros (9,33%). Já para o sexo feminino, o maior número de óbitos ocorreu entre viúvas (45,16%), seguido pelas casadas (36,49%) e solteiras (11,83%). Note-se que as diferenças percentuais foram menores entre as mulheres do que entre os homens (V. Gráfico 46).

A variável estado civil foi investigada por VALKONEN <sup>76</sup>, na Finlândia. Nesse estudo a mortalidade entre casados foi menor que a observada entre solteiros, porém, o autor trabalhou com coeficientes, e não com frequência percentual como no presente estudo, o que impede uma análise comparativa. Cabe ressaltar, ainda, que os dados da variável estado civil estão limitados às informações contidas nas declarações de óbito. Dessa forma, o registro do estado civil não significa, necessariamente, que o sujeito estivesse vivendo sozinho, quando solteiro/viúvo ou desquitado, nem que vivesse acompanhado, quando casado.

Por outro lado, os dados percentuais só descrevem, não permitindo inferências para efeitos comparativos. Não medem o risco.

GRÁFICO 45 - Mortalidade proporcional por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo estado civil. Santa Catarina, 1986.

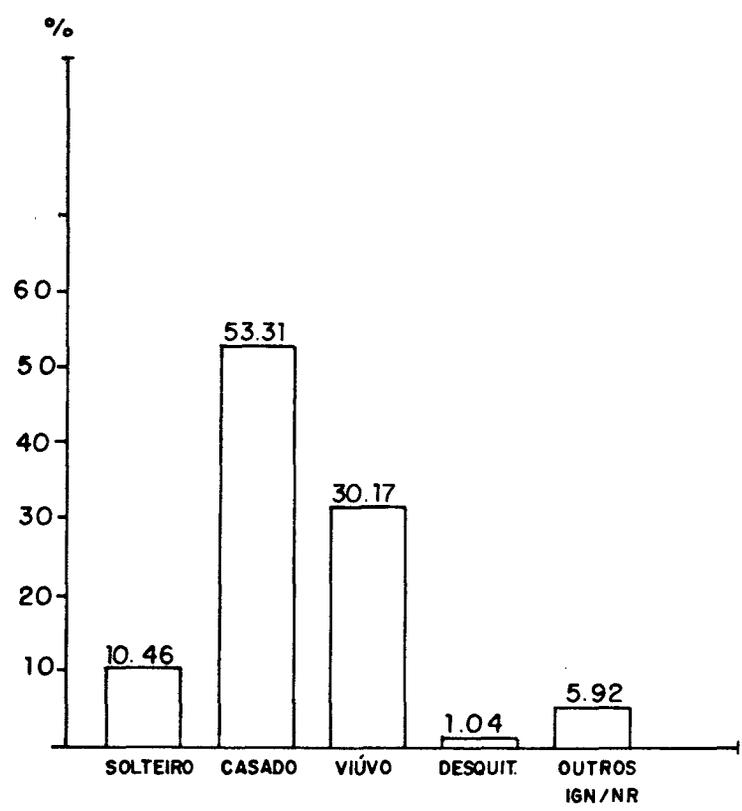
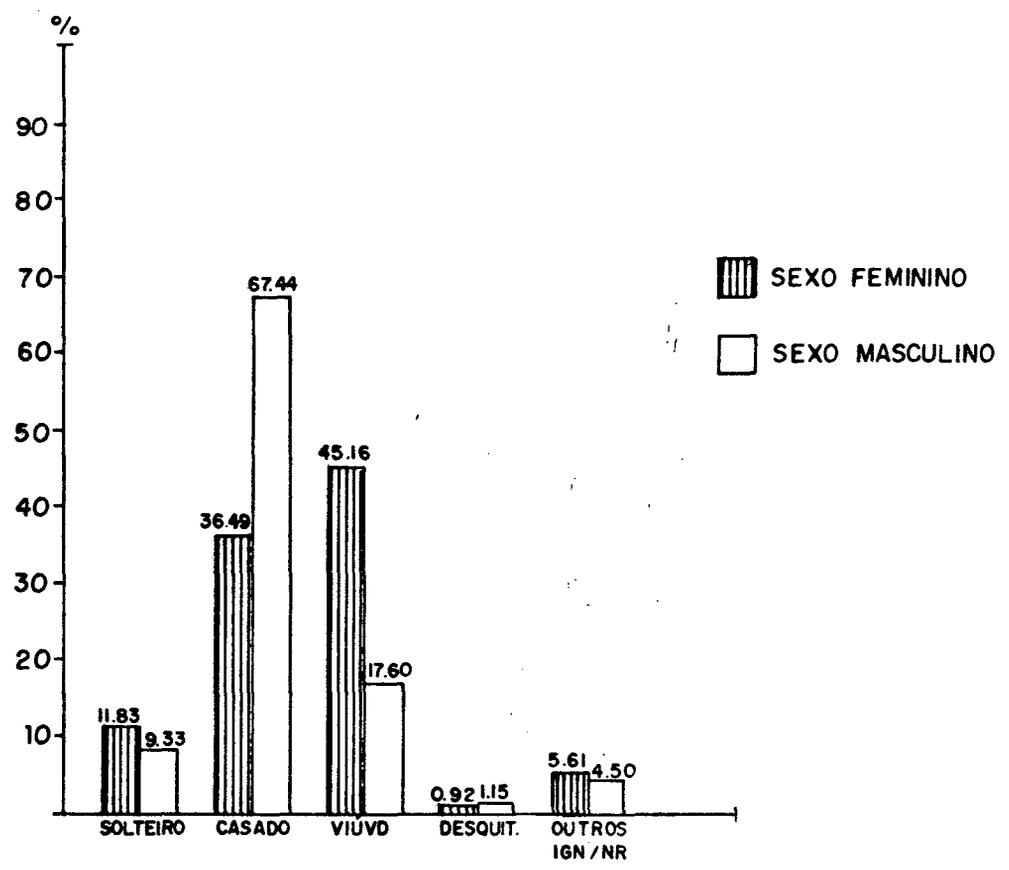


GRÁFICO 46 - Mortalidade proporcional por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo estado civil e sexo. Santa Catarina, 1986.



A inclusão dessa variável, no presente estudo, se deu, portanto, com o intuito de levantar questionamentos em torno do estado civil e a mortalidade por doenças do aparelho circulatório, a fim de suscitar a investigação dessa variável em outros estudos epidemiológicos.

## V - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

### 5.1 - Conclusões

Tendo em vista o objetivo do presente estudo em verificar a incidência da mortalidade por doenças do aparelho circulatório no Estado de Santa Catarina/Brasil, segundo sexo, idade, distribuição geográfica e estado civil, algumas conclusões acerca do comportamento dos coeficientes de mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório, no referido Estado, podem ser feitas, com base nos resultados obtidos:

- 1) Os óbitos por doenças do aparelho circulatório apresentam importante contribuição na mortalidade geral (26,97% e coeficiente de 138,43/100.000 hab.).
- 2) Cada agrupamento contribuiu diferentemente na mortalidade total por doenças do aparelho circulatório. Os agrupamentos com contribuição percentual mais expressiva foram, em ordem decrescente, as Doenças Cerebrovasculares (36,25%), a Doença Isquêmica do Coração (29,34%) e as Outras Formas de Doença do Coração (23,19%).

- 3) Em todos os agrupamentos, a frequência percentual da mortalidade por doenças do aparelho circulatório, apresentou comportamento semelhante em relação às variáveis faixa etária e sexo: em todos os agrupamentos, os coeficientes aumentaram sensivelmente com o aumento da faixa etária, especialmente após os 50 anos, em ambos os sexos, o que demonstra um risco de morrer, por este grupo de causa, crescente com a idade;
- 4) No sexo feminino, a Doença Cerebral Aguda Mal Definida - AVC apresentou a maior contribuição percentual, enquanto no sexo masculino, foi o Infarto Agudo do Miocárdio;
- 5) No sexo feminino, a Doença Cerebral Aguda Mal Definida - AVC apresentou maior contribuição percentual na faixa etária acima de 65 anos. Nas faixas 30-64 anos, a maior contribuição percentual foi do Infarto Agudo do Miocárdio; enquanto na faixa 20-29 anos, apareceu a Hemorragia Intracerebral;
- 6) No sexo masculino, o Infarto Agudo do Miocárdio apresentou a maior contribuição percentual nas faixas de 30 a 54 anos. Na faixa 20-29 anos, o Infarto Agudo do Miocárdio e a Hemorragia Intracerebral foram responsáveis pelo maior número de óbitos; enquanto na faixa acima de 65 anos, apareceu a Doença Cerebral Aguda Mal Definida - AVC - com maior contribuição.

- 7) A distribuição geográfica da mortalidade por doenças do aparelho circulatório não apresentou diferenças importantes, tanto percentualmente quanto em termos de coeficientes, em ambos os locais, de residência e ocorrência, demonstrando pequena evasão/invasão de órbitos entre as regiões do Estado;
- 8) Os coeficientes de mortalidade, em relação ao local de residência, variam de 87,80/100.000 hab. (VI CARS - Chapecó -) até 151,09/100.000 hab. (I CARS - Florianópolis -), com um risco de morrer 1,72 vezes superior para o I CARS em relação ao VI CARS, por doenças do aparelho circulatório;
- 9) Os coeficientes de mortalidade, em todos os CARS aumentaram com a elevação da faixa etária;
- 10) O I CARS - Florianópolis -, o II CARS - Joinville e o VII CARS - Blumenau - apresentaram coeficientes maiores para o sexo masculino, em todas as faixas etárias;
- 11) O III CARS - Criciúma -, o IV CARS - Lages e o V CARS - Joaçaba - apresentaram coeficientes maiores para o sexo feminino em algumas faixas etárias;
- 12) O VI CARS - Chapecó - apresentou coeficientes semelhantes para ambos os sexos, nas faixas 20 a 49 anos e superiores para o sexo masculino, a partir dos 50 anos;

- 13) O comportamento dos coeficientes de cada agrupamento apresentou diferenças em cada CARS, sexo e faixa etária;
- 14) A Doença Hipertensiva apresentou coeficientes mais elevados, em geral, no sexo feminino. Os maiores coeficientes foram encontrados na faixa etária 65 anos e mais, no IV CARS - Lages -, para ambos os sexos;
- 15) A Doença Isquêmica do Coração apresentou coeficientes mais elevados, em geral, para o sexo masculino. Os coeficientes maiores foram encontrados no I CARS - Florianópolis - (sexo masculino) e III CARS - Criciúma - (sexo feminino), na faixa etária acima de 65 anos;
- 16) O agrupamento Outras Formas de Doenças do Coração apresentou coeficientes semelhantes para ambos os sexos, sendo que os maiores foram encontrados no VII CARS - Blumenau;
- 17) As Doenças Cerebrovasculares apresentaram coeficientes com valores maiores para o sexo masculino. Os mais elevados foram encontrados no III CARS - Criciúma - (para o sexo masculino) e I CARS - Florianópolis - (para o sexo feminino);
- 18) A frequência percentual da mortalidade por doenças do aparelho circulatório foi mais elevada em sujeitos casados. No sexo masculino foi mais elevada também, em sujeitos casados, enquanto no sexo feminino foi em sujeitos viúvos.

## 5.2 - Recomendações

Recomenda-se verificar, em outros estudos, como tais coeficientes vêm se comportando ao longo do tempo. Estudar a tendência secular, buscando conhecer o nível endêmico da mortalidade por doenças do aparelho circulatório, considerando o aumento de fatores de risco ligados ao próprio processo de evolução/desenvolvimento das regiões em estudo, bem como, a organização sócio-econômico-cultural das populações de cada região. Também, importa considerar a distribuição por outras características das pessoas, tendo em vista a formação étnica da população do Estado de Santa Catarina, que sabidamente, é bastante diversificada e fortemente marcada pela presença desses grupos étnicos.

Ainda, é preciso verificar de que forma o comportamento de tais coeficientes é influenciado por outros fatores, tais como: modo de inserção do homem e da mulher no mercado de trabalho, tipo de assistência médico-sanitária, forma de distribuição/concentração da população (urbana/rural), entre outros.

Também, faz-se necessário conhecer que grupos de causas estão mais frequentemente associadas às doenças do aparelho circulatório e a que tipo específico, a fim de se conhecer que outros riscos estão associados à mortalidade por tais doenças.

Recomenda-se, ainda, que através do uso de outras metodologias, busque-se investigar a precisão dos atestados de óbito, no que diz respeito à causa básica e associadas, no sentido de conhecer a verdadeira dimensão da contribuição das doenças do aparelho circulatório na mortalidade geral do Estado de Santa Ca-

tarina.

Importa, também, verificar que outros grupos de doenças apresentam contribuição expressiva na mortalidade geral do Estado e de cada CARS em particular, a fim de se obter um quadro geral da mortalidade no Estado de Santa Catarina.

Por fim, é importante investigar qual o comportamento dos coeficientes verificados nesse estudo, em outras Unidades da Federação, buscando conhecer as diferenças e semelhanças entre estes.

## VI - CONTRIBUIÇÃO, IMPLICAÇÕES E LIMITAÇÕES

### 6.1 - Contribuição

- . Fornece subsídios para o conhecimento da mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório, segundo as variáveis sexo, idade e estado civil, no Estado de Santa Catarina;
- . permite conhecer o risco de morrer por tais doenças, em diferentes faixas etárias, subsidiando as ações de saúde nesta área;
- . permite conhecer a distribuição geográfica da mortalidade por doenças do aparelho circulatório no Estado de Santa Catarina, identificando as regiões com maior risco de morrer por tais doenças;
- . fornece informações para a prática e educação em enfermagem, permitindo redimensionar a assistência e o ensino, bem como avaliar o impacto de suas ações e contribuições no nível de saúde das populações-alvo.

## 6.2 - Implicações

O conhecimento da contribuição das doenças do aparelho circulatório na mortalidade geral, dos coeficientes por sexo e idade, e região geográfica, bem como de suas frequências, apresenta as seguintes implicações:

### 6.2.1 - Para a prática de enfermagem

- . Conhecer a dimensão da importância dessas doenças no Estado de Santa Catarina e em cada CARS, em particular, subsidiando o estabelecimento de prioridades na assistência à saúde da população;
- . fazer observações quanto à estrutura de mortalidade por tais doenças, fornecendo elementos para uma melhoria na organização e estrutura dos serviços de enfermagem, em especial, e de saúde, em geral;
- . contribuir para a identificação dos fatores de risco e dos grupos prioritários que devem ser atendidos pelos programas específicos e quais as ações intersetoriais e multiprofissionais necessárias;
- . fornecer elementos para o planejamento dos programas de prevenção e controle das doenças do aparelho circulatório, alicerçados sob o enfoque de risco, com maior extensão de cobertura e utilização dos recursos disponíveis, contribuindo assim, para a redução dos danos nos grupos suscetíveis e na determinação do tipo de

assistência prestada e as necessidades reais do indivíduo/família/comunidade;

- . subsidiar a proposição de modelos assistenciais que busquem atender os grupos mais vulneráveis.

#### 6.2.2 - Para a educação em enfermagem

- . Permitir a articulação entre a formação e o exercício da profissão, na medida em que contribui para o conhecimento, em linhas gerais, do nível de saúde, da população atendida.
- . propiciar o conhecimento das diferenças regionais em termos de risco de morrer por doenças do aparelho circulatório, fornecendo informações para melhor compreensão do comportamento dessas doenças na população;
- . contribuir para a determinação de medidas de prevenção e controle dessas doenças, a nível regional e/ou estadual, através de discussões e reflexão dos resultados obtidos;
- . subsidiar o planejamento, a avaliação e compatibilização programática dos currículos dos cursos de graduação e pós-graduação, no que se refere aos conteúdos teóricos e práticos das doenças crônico-degenerativas (especialmente das doenças do aparelho circulatório), tendo em vista o impacto da mortalidade dessas doenças na população.

### 6.3 - Limitações

Tendo em vista os objetivos e a metodologia (tipo de pesquisa, material e procedimento) do presente estudo, alguns comentários podem ser feitos em termos de limitações.

O primeiro comentário diz respeito à qualidade das informações contidas nas declarações de óbito. LAURENTI et alii <sup>47</sup> afirmam que a falta de precisão na declaração da causa de morte constitui um erro bastante comum, quando se trabalha com registros oficiais. Também BARROS <sup>7</sup> diz que já uma elevada frequência de óbitos "mal definidos", o que compromete a qualidade das informações existentes no Brasil, sobre mortalidade. Assim, quando se trabalha com registros oficiais, a análise de um determinado coeficiente de mortalidade pode ser referido a um valor verdadeiro, subestimado ou superestimado, dependendo da qualidade das declarações de causa de morte.

Da mesma forma, ao trabalhar com dados populacionais referentes ao ano intracensitário (1986), cujos cálculos são feitos por estimativa, pode-se ter uma sub ou superestimação da população em relação à realidade, o que se refletirá no cálculo dos coeficientes.

Outro comentário diz respeito à "transparência" dos dados de mortalidade. Apesar de as estatísticas de mortalidade serem consideradas instrumentos de grande valia para descrever as características das "doenças cardiovasculares" numa população, nem sempre os dados de mortalidade refletem a importância de algumas formas dessas doenças <sup>42</sup>. Isso ocorre porque, com frequên-

cia, diferentes formas de doenças do aparelho circulatório estão associadas como causas de morte. É o que se verifica, por exemplo, com a doença hipertensiva, frequentemente associada à doença isquêmica cardíaca e doenças cerebrovasculares. Segundo COSTA & KLEIN<sup>14</sup>, 85% das mortes por acidente vascular cerebral e 40% por doenças coronarianas estão associadas à hipertensão arterial.

Assim, podemos esperar que a acentuada diferença entre os coeficientes dos agrupamentos, especificamente da doença hipertensiva e a doença cerebrovascular e isquêmica do coração, seja mais um reflexo desse "viés", do que represente a real contribuição de determinado agrupamento (no caso, da doença hipertensiva) na mortalidade da população estudada.

Na tentativa de conhecer tal "viés" em termos de contribuição de determinado grupo de doenças na mortalidade, é recomendável, então, que se trabalhe com causas básicas e associadas. No presente estudo, buscou-se verificar qual a frequência de aparecimento de determinado agrupamento e a frequência de vezes que este mesmo agrupamento era informado/codificado como causa básica. Neste sentido, pode-se observar, na Tabela 12 (p. 60), que a Hipertensão Essencial (CID 401) é codificada como causa básica em apenas 8,24% das declarações de óbito em que aparece como diagnóstico informado; enquanto o Infarto Agudo do Miocárdio (CID 410) é assim codificado em 97,93% das vezes e a Doença Cerebral Aguda Mal Definida - AVC (CID 436), em 94,77%.

Dessa forma, pode-se avaliar com maior precisão a contribuição de determinado agrupamento, ainda que, como causa associada. Cabe ressaltar, entretanto, que as doenças do aparelho

circulatório podem estar, ainda, associadas com doenças classificadas em outros capítulos da CID, que não foram investigados, neste estudo.

Outro erro freqüente, apontado por LAURENTI et alii<sup>47</sup>, quando trabalhamos com coeficientes de mortalidade, diz respeito à evasão ou invasão de óbitos, levando o numerador a ser sub ou superestimado. No presente estudo, o tabulamento dos dados foi realizado segundo o local de ocorrência do óbito e o local de residência do sujeito (V. Gráfico 8 e 9). Após a análise, verificou-se que a distribuição da mortalidade apresentou-se semelhante para ambos os locais, tanto percentualmente, quanto em termos de coeficientes.

Outro comentário importante é acerca do uso do próprio indicador, quando trabalhado em termos específicos, em variáveis de risco. É preciso ter clareza de que, na abordagem de risco, tal indicador é influenciado por outros fatores de risco que estão presentes em qualquer população em estudo, tais como, inserção do homem e da mulher no mercado de trabalho, estrutura sócio-econômico-cultural, formação étnica, entre outros.

Isto é facilmente percebido quando se observa o comportamento dos coeficientes de mortalidade no geral e estratificado, para as diferentes regiões do Estado de Santa Catarina. Neste sentido, são observados coeficientes crescentes com a idade e maiores, em geral, para o sexo masculino, com diferente contribuição de cada agrupamento na mortalidade geral e estratificada, de cada região. Assim, encontramos coeficientes de mortalidade por doenças do aparelho circulatório com variação de 5,74/100.000 hab.

II CARS - Joinville) até 2.907,86/100.000 hab. (I CARS - Florianópolis), nos diferentes CARS e faixas etárias; enquanto o coeficiente geral apresentou variação de 87,80/100.000 hab. (VI CARS - Chapecó) até 151,09/100.000 hab. (Iº CARS - Florianópolis).

Ainda, as limitações do "uso de dados de óbito como indicadores do nível de saúde de populações há muito são apontadas" por BARROS <sup>4</sup>, podendo os "principais questionamentos serem centralizados e resumidos em três pontos:

- "a) a quantificação e avaliação adequadas do nível de saúde da coletividade exigem indicadores mais abrangentes e sensíveis como taxas de morbidade e mesmo o uso de "indicadores positivos" do estado de saúde, que possam mensurar higidez e bem-estar;
- b) o uso de indicadores tradicionais costuma conduzir a uma análise fragmentada e não contextualizada da realidade global, impedindo a compreensão do processo saúde-doença como integrante da totalidade social;
- c) a análise dos indicadores, referidos a uma população geograficamente definida, esconde as diversidades e contradições vivenciadas no interior dessa coletividade, entre as classes sociais, seja quanto a produção de morbi-mortalidade, seja quanto aos meios de restauração da saúde". (4)

Por fim, cabe ressaltar, ainda, as limitações inerentes a própria metodologia adotada. Ou seja, para conhecer a tendência da mortalidade em determinada região, deve-se privilegiar a investigação de uma série histórica, a fim de se obter o comportamento da mortalidade ao longo dos anos. O que se obtém, com o uso da metodologia adotada no presente estudo, é a incidência da mor-

talidade em determinado período, no caso, no ano de 1986.

Em resumo, as limitações do presente estudo podem ser, assim, sintetizadas:

- . utilização de registros oficiais como fonte dos dados;
- . obtenção dos dados populacionais por técnica estimativa;
- . desconhecimento da qualidade do preenchimento da declaração de óbito no Estado, especialmente no que diz respeito a determinação da causa básica;
- . limitações inerentes ao uso do próprio indicador, como forma de avaliação do nível de saúde; e,
- . limitações inerentes a própria metodologia utilizada.

## BIBLIOGRAFIA

1. ABERG, A. et alii.. Declining Trend in Mortality after Myocardial Infarction. Br. Heart J., 51 (3) 346-51, 1984.
2. ACÜNA, H.R.. Cuidado com la Pression Alta (cron). Bol. Of. Sanit. Panam, 84 (4): 284-6, 1978.
3. ARIÉS, P.. O homem diante da morte. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1982, Vol. 2.
4. BALAGUER-VINTRÓ, I. & SANS, S.. Coronary Heart Disease Mortality Trends and Related Factors in Spain. Cardiology. 72: 97-104, 1985.
5. BARRET-CONNOR, E. & KHAN, K.. Family history of heart attack as an independent predictor of death due to cardiovascular disease. Circulation, 69 (6): 1065-9, 1984.
6. BARROS Fº., M.A.. Contribuição ao Estudo da Mortalidade no Estado de Santa Catarina (Trabalho apresentado para concurso de Professor Titular do Departamento de Saúde Pública) UFSC, Florianópolis, 1979, 123p.
7. BARROS, M.B. de A.. Considerações sobre a mortalidade no Brasil em 1980. Rev. Saúde Públ. 18: 122-37, 1984.
8. BEAGHEHOLE, R. & JACKSON, R.. Coronary Heart Disease Mortality, Morbidity and Risk Factor Trends in New Zealand. Cardiology. 72: 29-34, 1985.

9. BERQUÓ, E.S.. Fatores Estáticos e Dinâmicos (mortalidade e fecundidade) In: SANTOS, J.L.F. et alii (org.). Dinâmica da População - Teoria, métodos e técnicas de análise. São Paulo, T.A. Queiroz, 1980.
10. BRASIL, Ministério da Saúde. Padrões mínimos de assistência de enfermagem à comunidade. Brasília, 1977, 71p.
11. BUSH, T.L. & COMSTOCK, G. W.. Smoking and cardiovascular Mortality in Women. Amer. J. Epid., 118 (4): 480-8, 1983.
12. CASTILLO, E.G.. Salud y Cambio Social. Madrid, Grupo Cultural Zero, 1984.
13. CHOW, L.P. & NAIR, N.K.. Oral Contraceptive Use and Diseases of the Circulatory System in Taiwan: An Analysis of Mortality Statistics. Int. J. Gynecol. Obstet., 18: 420-32, 1980.
14. COSTA, E. de A. & KLEIN, C.H.. Meio Urbano e Doenças Cardiovasculares. Cad. Saúde Públ., 1 (3): 305-12, 1985.
15. CULLEN, K. et alii.. Multiple regression analysis of risk factors for cardiovascular disease and cancer mortality in Busselton, Western Australia - 13 year study. Jour. Chron. Dis., 36 (5): 371-7, 1983.
16. DAVIS, W.B. et alii.. Geographic variation in declining ischemic heart disease mortality in the United States, 1968-1978 I - Rates and Change, whites aged 35-74 years. Amer. J. Epidem., 122 (4): 657-72, 1985.
17. DOBSON, A.J. et alii.. Occupational differences in ischemic heart disease mortality and risk factors in Austrália. Amer. J. Epidem., 122 (2): 283-90, 1985.
18. DREYER, L.. The myth of high mortality rates due to ischaemic heart disease in White South Africans. S.Afr. Med.J., 65: 203-5, 1984.

19. EPSTEIN, L. et alii.. Mortality from Ischemic Heart Disease and Cerebrovascular Disease in Israel: 1969-1978. Stroke, 13 (5):570-73, 1982.
20. EPSTEIN, F.H.. International mortality trends and secular changes. Preventive Med., 12 (1): 210-17, 1983.
21. FEINLEIB, M. & RIFKIND, B.M.. Changing Patterns of Cardiovascular Disease Mortality in the United States. Isr. J. Med. Sci., 18 (11). 1098-1105, 1982.
22. FEINLEIB, M.. Changes in cardiovascular epidemiology since 1950. Bull. NY Acad. Med., 60 (5): 449-64, 1984.
23. FOGGIN, P. & GODON, D.. Cardiovascular mortality as it relates to the geographic distribution of employment in non metropoliten Quebec. Soc. Sci. Med., 22 (5): 559- 69, 1986.
24. FORATINI, D.P.. Epidemiologia Geral. São Paulo, EDUSP, 1976.
25. FULLER, H.J. et alii.. Mortality from Coronary Heart Disease and Stroke in Relation to Degree of Glycaemia: the Whitehall study. Br. Med. J., 287: 867-70, 1983.
26. GILLUM, R.F. et alii.. Coronary heart disease mortality trends in Minnesota, 1960-80; the Minnesota heart survey. Amer. Jour. Public Health, 74 (4): 360-2, 1984.
27. \_\_\_\_\_. Cardiovascular Mortality Trends in Minnesota, 1960-1978. The Minnesota Heart Survey. J. Chron. Dis., 37 (4): 301-9, 1984.
28. \_\_\_\_\_. Decline in Coronary Heart Disease Mortality - Old Questions and New Facts. Amer. J. Med., 76: 1055-65, 1984.
29. GOLDBOURT, U. & NEUFELD, H.N.. Trends in Coronary Heart disease mortality and related factors in Israel. Cardiology, 72: 63-74, 1985.

30. GOTLIEB, S.L.D.. Mortalidade diferencial por causas. São Paulo, Brasil, 1970: tábuas de vida de múltiplo decremento. Rev. Saúde Públ., 15: 401-17, 1981.
31. HARDES, G.R. et alii.. Coronary heart disease mortality trends and related factor in Austrália. Cardiology, 72: 23-28, 1985.
32. HICHEY, N. et alii.. Mortality from Coronary Heart Disease Trends for the Republic os Ireland. Postgrad. Med. J., 60 (699): 9-14, 1984.
33. HORWITZ, A.. Su Corazon es su Salud (edit). Bol. of. Sanit. Panam., 72 (4): 344-5, 1972.
34. HUGHES, K. Trends in Mortality from Ischaemic Heart Disease in Singapore, 1959 to 1983. Int. J. Epid., 15 (1): 14-50, 1986.
35. HUTT, M.S.R.. Cardiovascular Diseases in the Tropics. A. Geographical Pathologist's Owerview. Arq. Bras. Cardiol, 38 (4): 249-51, 1982.
36. JOHANSSON, S. et alii.. Cessation of Smoking after Myocardial Infarction in Women. - Effects on Mortality and Reinfarctions. Amer. J. Epidm., 121 (6): 823-31, 1985.
37. JOHNSON, J.L. et alii.. Cardiovascular disease risk factors and mortality among black women and white aged 40-64 years in Evans County, Georgia. Amer. J. Epidem., 123 (2): 209-20, 1986.
38. KANNEL, W.B. & THOM, T.J.. Declining cardiovascular mortality. Circulation, 70 (3): 331-36, 1984.
39. KARPPANEN, H.. Ischaemic Heart Disease an Epidemiological Perspective with special reference to Eletrolytis. Drugs. 28 (suppl 1): 17-27, 1984.

40. KEYS, A. et alii.. The seven countries study: 2.289 deaths in 15 years. Prev. Med., 13 (2): 141-54, 1984.
41. KORNITZER, M.. Evolution of coronary heart disease mortality from 1958 in Belgium. Cardiology, 72: 59-62, 1985.
42. LAURENTI, R. & FONSECA, L.A.M.. A mortalidade por doenças cardiovasculares no município de São Paulo em um período de 30 anos. (1940-1969). Arg. Bras. Cardiol., 29 (2): 85-8, 1976.
43. \_\_\_\_\_. A evolução da mortalidade por doença isquêmica do coração no município de São Paulo de 1940-1973. Arg. Bras. Cardiol., 30 (5): 351-5, 1977.
44. LAURENTI, R. et alii.. Estudo epidemiológico da morte súbita na cidade de São Paulo. Arg. Bras. Cardiol., 35 (1): 5-14, 1980.
45. \_\_\_\_\_. Características da mortalidade por doença isquêmica do coração em adultos de 15-74 anos no município de São Paulo. Arg. Bras. Cardiol., 36 (2): 85-9, 1981.
46. \_\_\_\_\_. Epidemiologia das doenças cardiovasculares no Brasil. Arg. Bras. Cardiol., 38 (4): 243-8, 1982.
47. \_\_\_\_\_. Estatísticas de Saúde. São Paulo, EPU/ EDUSP, 1985.
48. \_\_\_\_\_. O declínio das doenças cardiovasculares como causa de morte (edit.). Rev. Saúde Públ., 20 (5): 339 - 40, 1986.
49. LEEDER, S.R. & MacMAHON, S.W.. Epidemiological Research in Cardiovascular disease in Austrália: 1984. Med. J. Austrália, 142: 130-5, 1985.
50. LEVY, R.I.. The decline in cardiovascular disease mortality. Ann. Rev. Public Health., 2: 49-70, 1981.

51. LOLIO, C.A. de et alii.. Decline in cardiovascular disease mortality in the city of São Paulo, Brazil, 1970 to 1983 . Rev. Saúde Públ., 20 (6): 454-64, 1986.
52. LOLIO, C.A. & LAURENTI, R.. Tendência da mortalidade por doenças cerebrovasculares em adultos maiores de 20 anos de idade no município de São Paulo (Brasil) 1950 a 1981. Rev. Saúde Públ., 20 (5): 343-6, 1986.
53. MacMAHON, S.W. & LEEDER, S.R.. Blood pressure levels and mortality from cerebrovascular disease in Austrália and the United States. Amer. J. Epidem., 120 (6): 865- 75, 1984.
54. MacMAHON, B. & PUGH, T.F.. Princípios y métodos de la epidemiologia. México, La prensa Mexicana, 1975.
55. MANUAL da Classificação Estatística Internacional de Doenças, Lesões e Causas de Morte; 9ª revisão, 1975. São Paulo, Centro Brasileiro de Classificação de Doenças, 1978, V. 1.
56. MARANHÃO, J.L. de S.. O que é Morte. São Paulo, Brasiliense, 1987.
57. MARMOT, M.G.. Life style and national and international trends in coronary heart disease mortality. Postgrad. Med. Jour., 60 (699): 3-8, 1984.
58. MENOTTI, A. et alii.. Recent Trends in Coronary Heart Disease and other Cardiovascular Disease in Italy. Cardiology, 72, 88-96, 1985.
59. MORTALIDADE POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES. Saúde no RGS 1970-1986. Boletim da Secretaria de Saúde e Meio Ambiente do Rio Grande do Sul.
60. NOGUEIRA, M.J. de C.. Enfoque de risco na assistência de enfermagem comunitária. Rev. Esc. Enf. USP, 18 (3): 281 - 85, 1984.

61. ORTIZ, L.P. & YAZAKI, L.M. aumento do Diferencial por Sexo da Mortalidade no Estado de São Paulo. Rev. Bras. Est. Pop., 1 (1/2): 145-70, 1984.
62. PYÖRÄLÄ, K. et alii.. Trends in Coronary heart disease mortality and morbidity and related factors in Finland. Cardiology, 72: 35-51, 1985.
63. RECENT Trends in Mortality from Cardiovascular disease. Stat. Bull. 3-8, apr-jun, 1979.
64. REUNANEN, A. et alii.. Hyperuricemia as a Risk Factor for Cardiovascular Mortality. Acta Med. Scand. (suppl.), 668: 49-59, 1982.
65. RUBERMAN, W. et alii.. Education, psychosocial stress and sudden cardiac death. J. Chron. Dis., 36 (2): 151-60, 1983.
66. RYWIK, S. & KUPSC, W.. Coronary Heart Disease Mortality Trends and Related Factors in Poland. Cardiology, 72: 81-87, 1985.
67. SALONEN, J.T. et alii.. Serum fatty acids, apolipoproteins, selenium and vitamim antioxidants and the risc of death from coronary Artery Disease. Amer. J. Cardiol., 56 (4) : 226-31, 1985.
68. SANTO, A.H. & LAURENTI, R.. Estatísticas de Mortalidade por causas múltiplas - Novas perspectivas com o sistema ACME. Rev. Saúde Públ., 20 (5): 397-400, 1986.
69. SAWYER, D.O. Mortalidade. In: Dinâmica da População - Teoria, métodos e técnicas de análise. São Paulo, T.A. Queiróz, 1980.
70. SMITH, W.C. European Regional Variantion in Cardiovascular Mortality. Br. Med. Bull., 40 (4): 374-9, 1984.
71. SOBREIRA, N.R. e col.. Estratégia de enfermagem para a implantação da atenção primária de enfermagem. Rev. Bras. Enf., 34: 15-34, 1981.

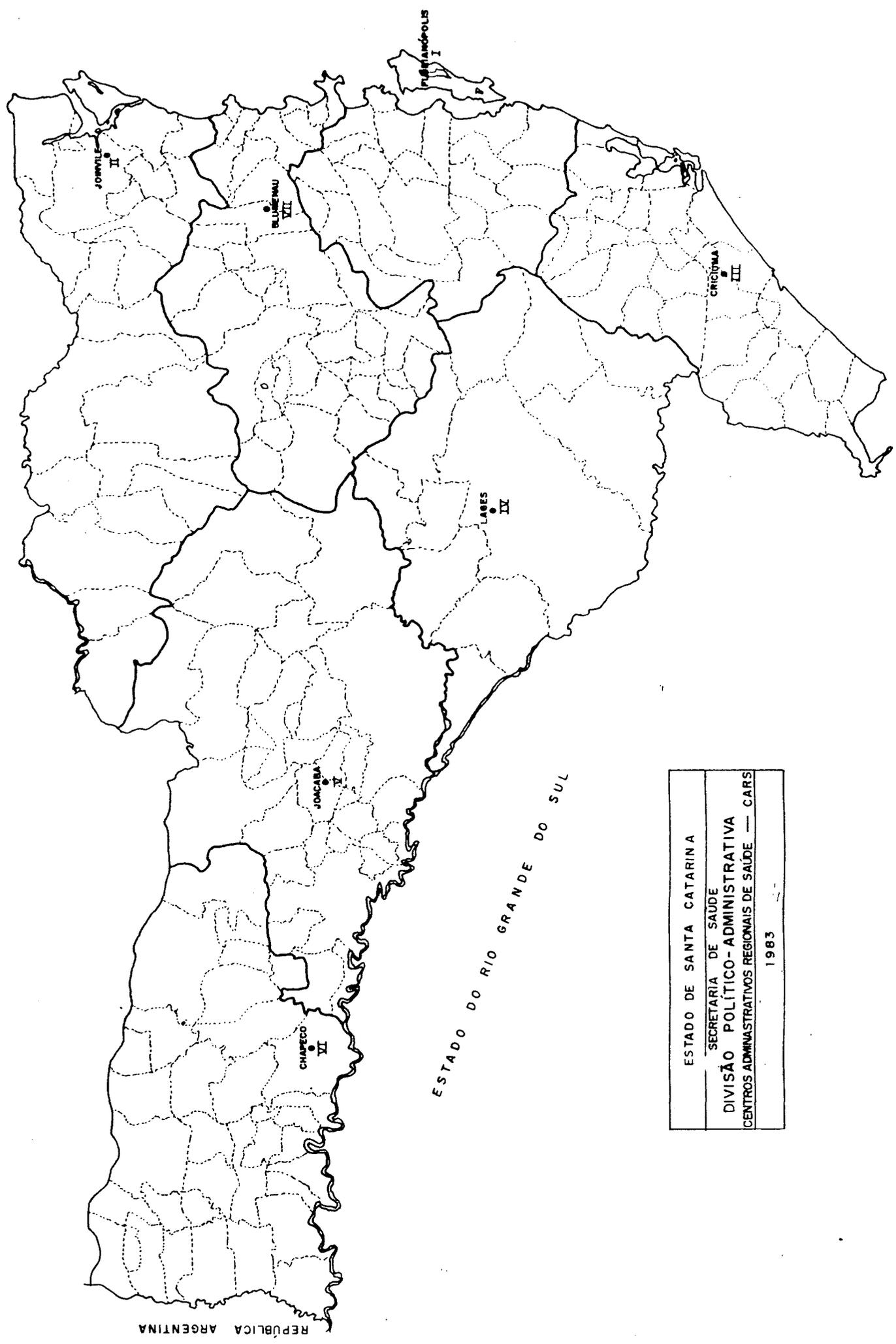
72. SOUZA, M.L. de.. Mortalidade Materna em Florianópolis, Santa Catarina, 1975 a 1979. Obituário Hospitalar. São Paulo, 1982. (Tese de Doutorado, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo).
73. SUHONEN, O. et alii.. Four-year incidência of myocardial infarction and sudden coronary death in twelve finnish population cohorts. Acta Med. Scand., 217 (5): 457 - 64, 1985.
74. THELLE, D.S.. Coronary heart disease mortality trends and related factor in Norway. Cardiology, 72: 52-58, 1985.
75. TUOMILEHTO, J. et alii.. Trends in Cardiovascular Diseases Mortality in the Philippines. Int. J. Epidem., 13 (2) : 168-76, 1984.
76. VALKOMEN, T.. Psychosocial stress and sociodemographic differentials in mortality from ischaemic heart disease in Finland. Acta Med. Scand. (suppl.), 660: 152-54, 1982.
77. WISEMAN, R.A. et alii.. Oral contraceptives and the decline in mortality from circulatory disease. Fertility and Sterility, 35 (3): 277-83, 1981.
78. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Study Group of Measurement of levels of health, Geneva, 1955. Report, Geneva, 1957 (Techn. Rep. Ser. 137).

ANEXO 1

DIVISÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA - CENTROS ADMINISTRATIVOS  
REGIONAIS DE SAÚDE - CARS - SECRETARIA DE SAÚDE

ESTADO DO PARANÁ

OCEANO ATLANTICO



REPÚBLICA ARGENTINA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE SAÚDE
DIVISÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA
CENTROS ADMINISTRATIVOS REGIONAIS DE SAÚDE — CARS
1983

ANEXO 2

POPULAÇÃO ESTIMADA SEGUNDO CARS/SEXO/FAIXA ETÁRIA

SANTA CATARINA - 1986

População estimada, segundo CARS, sexo e faixa etária.  
Santa Catarina, 1986.

LOCAL/SEXO	SEXO	FAIXA ETÁRIA					IGN	TOTAL
		20-29	30-39	40-49	50-64	65 e +		
CARS 1 -	MASCULINO	54630	34520	24446	22697	9701	308	293675
	FEMININO	54685	34184	23923	22733	10692	307	294042
	TODOS	109315	68704	48369	45430	20393	588	587717
CARS 2 -	MASCULINO	70940	44586	31396	29498	13261	370	381263
	FEMININO	68338	42950	30231	28385	12723	378	367545
	TODOS	139278	87536	61627	57883	25984	748	748808
CARS 3 -	MASCULINO	58702	37168	26148	24278	10377	311	315623
	FEMININO	58227	36321	25590	24316	11437	318	313026
	TODOS	116929	73489	51738	48594	21814	629	628649
CARS 4 -	MASCULINO	26341	16754	11749	10908	4663	140	141635
	FEMININO	26197	16266	11498	10927	5139	142	140830
	TODOS	52538	33020	23247	21835	9802	282	282465
CARS 5 -	MASCULINO	42929	27023	19019	17835	7616	226	230733
	FEMININO	41809	26234	18475	17381	8190	230	224846
	TODOS	84738	53257	37494	35216	15809	456	455579
CARS 6 -	MASCULINO	65974	41465	29192	27418	12150	345	354701
	FEMININO	63674	40018	28174	26463	12037	352	342331
	TODOS	129648	81483	57366	53881	24187	697	697032
CARS 7 -	MASCULINO	71036	44991	31550	29293	12520	376	380803
	FEMININO	70048	43679	30876	29340	13800	383	377712
	TODOS	141084	88670	62426	58633	26320	759	748515
ESTADO	MASCULINO	390552	246507	173500	161927	70291	2048	2098433
	FEMININO	382978	239652	168767	159545	74018	2111	2060332
	TODOS	773530	486159	342267	321472	144309	4159	4158765

ANEXO 3

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DO ESTUDO SOBRE MORTALIDADE  
POR DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO,  
NO ESTADO DE SANTA CATARINA

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DO ESTUDO SOBRE MORTALIDADE POR  
DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO, NO ESTADO DE  
SANTA CATARINA

Autor: Marta Lenise do Prado

I - IDENTIFICAÇÃO

1. Número do caso: \_\_\_\_\_
2. Nome do Cliente: \_\_\_\_\_
3. Local de residência (Município): \_\_\_\_\_  
CARS \_\_\_\_\_
4. Idade em anos: \_\_\_\_\_
5. Sexo  Masculino  
 Feminino  
 não registrado
6. Estado Civil:  
 solteiro  
 casado  
 viúvo  
 desquitado  
 outro  
 ignorado  
 não registrado
7. Grau de Instrução:  
 nenhuma  
 fundamental  
 2º grau  
 superior

( ) ignorado

( ) não registrado

## II - OBITUÁRIO

1. Local de ocorrência do óbito (Município): \_\_\_\_\_

CARS \_\_\_\_\_

2. Causa do Óbito:

a) Básica: \_\_\_\_\_

(Código CID: \_\_\_\_\_ )

b) Associadas:

Campo I: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c) Contribuintes:

Campo II: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Mês de ocorrência do óbito: \_\_\_\_\_