

HELOISA CÔRTEZ GALLOTTI PEIXOTO

MORTALIDADE EM SANTA CATARINA.  
APLICAÇÃO DO INDICADOR ANOS POTENCIAIS DE VIDA PERDIDOS

Dissertação apresentada como requisito  
parcial à obtenção do grau de Mestre.  
Curso de Pós-graduação em Saúde Pública.  
Departamento de Saúde Pública.  
Centro de Ciências da Saúde.  
Universidade Federal de Santa Catarina.  
Orientadora: Prof. Dra. Maria de Lourdes de Souza



O. 273. 720-9



UFSC-BU

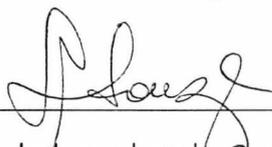
FLORIANÓPOLIS, 1997.

MORTALIDADE EM SANTA CATARINA.  
APLICAÇÃO DO INDICADOR ANOS POTENCIAIS DE VIDA PERDIDOS

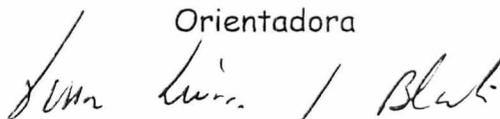
HELOISA CÔRTEZ GALLOTTI PEIXOTO

ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA A OBTENÇÃO  
DO TÍTULO DE

MESTRE EM SAÚDE PÚBLICA  
NA ÁREA DE CONCENTRAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO  
PLANEJAMENTO DE SERVIÇOS DE SAÚDE

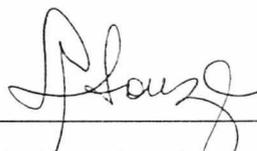


Profª Maria de Lourdes de Souza, Dra  
Orientadora

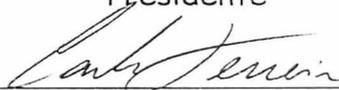


Profª Vera Lúcia Guimarães Blank, Dra  
Coordenadora do Curso

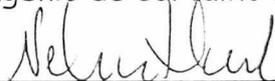
BANCA EXAMINADORA



Profª Maria de Lourdes de Souza, Dra  
Presidente



Prof. Carlos Eugênio de Carvalho Ferreira, Dr.



Prof. Nelson Blank, Dr.

## Agradecimentos

A tarefa de registrar os agradecimentos de uma dissertação é sempre difícil e perigosa. São tantos os que de alguma forma contribuíram para o trabalho, que seguramente alguns serão aqui esquecidos, sem querer.

É preciso lembrar dos que sempre me incentivaram a trabalhar com análise de mortalidade, dos que leram o trabalho e contribuíram com críticas e sugestões valiosas, dos que ajudaram na revisão bibliográfica, encaminhando-me material precioso, dos que permitiram que boa parte da pesquisa fosse realizada no meu horário de trabalho, dos que me socorreram quando um gráfico, por mais esforço que eu fizesse, se negava a ficar do tamanho ideal ou quando os meus poucos conhecimentos sobre computação me impediam de fazer o que eu queria, dos que, coletando, codificando, digitando, são responsáveis pela produção das estatísticas de mortalidade no nosso Estado, dos que, dos que... É muita gente para lembrar!

Também não quero abrir mão de deixar aqui registrados alguns nomes, mesmo correndo o risco de cometer injustiças. Então, em ordem alfabética, aí vai o meu muito obrigado para: Ahmed Mamoud Kamel, Alex Beiro Caraméz, Augusto Hasiak, Eduardo Bonilha, Felix da Silva, João Bosco Strozzi, José Henrique Wagner, Lúcio Botelho, Manoel Américo de Barros Filho, Moacir Costa, Nelson Blank, Paulo Afonso da Silva Mattos, Paulo Roberto Manfro, Paulo Roberto Muller, Roberto Augusto Becker, Rui Laurenti e Sérgio Freitas Torres.

Um agradecimento especial à minha orientadora e amiga, Dra. Maria de Lourdes de Souza, que sempre acreditou no meu trabalho e soube, com paciência e sabedoria, canalizar minhas ansiedades e inseguranças.

Florianópolis, novembro de 1997.

Este trabalho é dedicado ao meu companheiro, de vida e de trabalho, Paulo Afonso e aos meus filhos, José Guerrero e Maria Bonita, que souberam compreender as "Horas Potenciais de Vida Perdidas" em relação à convivência familiar, ante a importância dos objetivos do próprio estudo.

## ÍNDICE

RESUMO  
SUMMARY

### ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

1 - INTRODUÇÃO	01
1.1 - Considerações preliminares	01
1.2 - O planejamento em saúde e as estatísticas de mortalidade	03
1.3 - O diagnóstico em saúde e a construção de indicadores	07
2 - O INDICADOR ANOS POTENCIAIS DE VIDA PERDIDOS	10
2.1 - Origem do conceito de Apvp	10
2.2 - Apvp: Revisão da bibliografia	12
2.2.1 - Principais linhas de abordagem	12
2.2.2 - Possibilidades metodológicas para o cálculo do tempo perdido por morte prematura	21
3. - OBJETIVOS	31
3.1 - Objetivo Geral	31
3.2 - Objetivos Específicos	31
4 - METODOLOGIA	32
4.1 - Caracterização da Pesquisa	32
4.2 - Base de dados	33
4.3 - Variáveis e indicadores selecionados	34
4.4 - Sistematização e tratamento dos dados	34
4.5 - Problemas e ajustes realizados	37

5 - RESULTADOS	40
5.1 - Da apresentação dos resultados	40
5.1.1 - O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e a ordenação das causas de morte em Santa Catarina, 1995.	41
5.1.2 - Anos Potenciais de Vida Perdidos e padrões de mortalidade por sexo em Santa Catarina, 1995.	57
5.1.3 - O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e a Mortalidade Feminina por Neoplasias Malignas em Santa Catarina, 1995.	68
5.1.4 - O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e as desigualdades regionais em Santa Catarina, no ano de 1995.	75
5.1.5 - O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e as transformações na estrutura de causas de morte em Santa Catarina no período de 1980 a 1995.	85
5.2 - Comentários Gerais	98
6 - LIMITAÇÕES E ALCANCES DO TRABALHO	99

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

#### ANEXOS:

Anexo 1 - A Declaração de Óbito

Anexo 2 - Listas de agregação das causas de óbito

## ÍNDICE DAS TABELAS E GRÁFICOS:

O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e a ordenação das causas de morte em Santa Catarina, 1995.

Tab.1 - Apvp por morte até 70 anos, % sobre o total e Apvp por óbito, segundo grupos de causas e comparação da ordenação e importância relativa dos grupos, Santa Catarina, 1995	47
Fig.1 - Proporção de Apvp e óbitos, segundo alguns grupos de causas, Santa Catarina, 1995	48

Anos Potenciais de Vida Perdidos e padrões de mortalidade por sexo em Santa Catarina, 1995.

Tab.1 - Apvp por morte até 70 anos, % sobre o total e Apvp por óbito, segundo grupos de causas e comparação da ordenação e importância relativa dos grupos, sexo masculino, Santa Catarina, 1995	62
Tab.1 - Apvp por morte até 70 anos, % sobre o total e Apvp por óbito, segundo grupos de causas e comparação da ordenação e importância relativa dos grupos, sexo feminino, Santa Catarina, 1995	63
Tab.3 - Apvp por 100.000 habs., razão homem / mulher e limites de confiança da razão, segundo grupos de causas e sexo, Santa Catarina, 1995	64

O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e a Mortalidade Feminina por Neoplasias Malignas em Santa Catarina, 1995.

Tab.1 - Apvp, segundo tipo de neoplasia maligna e faixas etárias, em mulheres de 10 a 69 anos, Santa Catarina, 1995	71
Fig.1 - Apvp por neoplasias malignas, no sexo feminino, segundo faixas etárias, Santa Catarina, 1995	71
Tab.2 - Apvp e óbitos femininos de 10 a 69 anos, segundo tipo de neoplasia, Santa Catarina, 1995	72

O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e as desigualdades regionais em Santa Catarina, no ano de 1995.

Tab.1 - Apvp por 1.000 habitantes, segundo regionais de saúde, Santa Catarina, 1995	78
Tab.2 - Coeficiente de Mortalidade Infantil, segundo regionais de saúde, Santa Catarina, 1995	78
Fig.1 - Apvp por 1.000 hab e Coeficientes de Mortalidade Infantil, segundo regionais de saúde, Santa Catarina, 1995	79
Tab.3 - Apvp por 1.000 habitantes e redução % no período, Regional de Itajaí e Estado, Santa Catarina, 1995	80
Tab.4 - Índices de Apvp e Índices de Mortalidade Infantil, segundo regionais de saúde, Santa Catarina, 1995	81
Fig.2 - Correlação entre Coeficiente de Apvp e de Mortalidade Infantil, Regionais de Saúde, Santa Catarina, 1995	81
Fig.3 - Índices de Apvp por 1.000 habitantes, segundo por regionais de saúde, Santa Catarina, 1995	82

O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e as transformações na estrutura de causas de morte em Santa Catarina no período de 1980 a 1995.

Tab.1 - Óbitos, Apvp, Coeficientes e variação % no período, segundo grupos de causas e faixas etárias, Santa Catarina, 1980 e 1995	89
Tab.2 - Razão Grupo II/Grupo I, segundo regiões do mundo (1990) e Santa Catarina (1980 e 1995)	90
Tab. 3 - Óbitos observados e esperados, Razão Estandarizada de Mortalidade (%) e mortes evitadas, segundo faixas etárias, Santa Catarina, 1995	91
Tab.4 - Apvp (por 1.000 habitantes) observados e esperados, Razão Estandarizada de Apvp - RApvp % e Apvp evitados, segundo faixas etárias, Santa Catarina, 1995	92
Tab.5 - Óbitos e Apvp (por 1.000 hab.) observados e esperados, Razão Estandarizada de Mortalidade e Apvp (%) e mortes e Apvp evitados, segundo faixas etárias, Santa Catarina, 1995	93
Tab. 6 - Óbitos observados e esperados, Razão Estandarizada de Mortalidade (%) e mortes evitadas, segundo grupos de causas e faixas etárias, Santa Catarina, 1995	95
Tab.7- Apvp por 1.000 habitantes observados e esperados, Razão Estandarizada de Apvp - (%) e Apvp evitados, segundo grupos de causas e faixas etárias, Santa Catarina, 1995	96

Ainda que reconhecidamente limitadas enquanto expressão dos eventos ligados à saúde e apesar das deficiências em relação à cobertura e à qualidade dos dados, as estatísticas de mortalidade constituem, ainda hoje, um dos mais importantes subsídios para o planejamento e avaliação dos serviços de saúde. Os indicadores utilizados tradicionalmente para analisar a mortalidade têm sofrido críticas, principalmente porque não conseguem quantificar o peso resultante das perdas para a sociedade. O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos - Apvp, apresenta-se como um método complementar da análise da mortalidade, e propõe uma "qualificação" das mortes, que passam a receber pesos diferentes, de acordo com a idade em que ocorreram os óbitos. Assim, o indicador pretende associar o critério da magnitude (quantidade de óbitos), com o da transcendência, utilizando a mortalidade prematura como expressão do valor social da morte. A ênfase na mortalidade prematura está baseada no fato de que quando a morte ocorre numa etapa de alta criatividade e produtividade, ou quando essa etapa é ainda uma promessa, ela pune não só o indivíduo e o grupo que lhe é próximo, mas também priva a coletividade do seu potencial econômico, intelectual e do seu vir-a-ser na sociedade. O presente trabalho analisa a mortalidade em Santa Catarina, sob a ótica do indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos com a finalidade de demonstrar a utilidade do mesmo como instrumento de análise da mortalidade, resgatando a importância epidemiológica de uma base de dados disponível. Para demonstrar esse potencial e algumas das aplicações práticas do indicador, apresentam-se diversas formas para a tabulação e análise do mesmo, exemplificando com os arquivos de dados dos óbitos ocorridos nos anos de 1980 e 1995 em Santa Catarina. A utilização do indicador na ordenação das causas de óbito aumentou a importância relativa das causas externas e das que tem maior incidência em crianças. Em ordem de importância de Apvp, as principais causas de mortalidade foram os acidentes de trânsito, (15,5%), as afecções originadas no período perinatal (14,6%) e os outros acidentes (9,3%). A análise da mortalidade por sexo, através do indicador Apvp, mostra o excesso de mortalidade masculina, refletindo funções sociais e riscos diferentes na idade produtiva. A magnitude do indicador nos homens é 1,91 vezes maior que nas mulheres (IC= 1,87-1,95), indicando que no sexo masculino, além de ocorrerem mais óbitos, a morte prematura se apresenta com maior frequência. Entre os diferentes tipos de câncer como causa de óbito de mulheres, o de mama foi responsável pelo maior número de Apvp (17% do total de Apvps). O câncer de colo de útero, que teve sua importância relativa aumentada em aproximadamente 30% com a utilização do indicador. Os resultados mostraram que a classificação segundo os Apvp parece resumir melhor as condições de saúde das diferentes regionais de saúde, ressaltando a importância do uso do indicador na identificação de áreas prioritárias. No período considerado (1980-95), observou-se uma queda acentuada das taxas de mortalidade e de APVP por Doenças Não Transmissíveis e por Doenças Transmissíveis, maternas e perinatais, com exceção da faixa etária de 20 a 49 anos, que neste último grupo apresentou um aumento relativo, muito provavelmente em função do aparecimento da AIDS, cujos óbitos são muito frequentes nessa faixa de idade. No grupo das Causas Externas, ocorre uma inversão da tendência de queda e as taxas de mortalidade e APVP, ascendem de maneira geral.

## SUMMARY

Mortality statistics, in spite of being limited when expressing health related events, and notwithstanding its deficiencies regarding data average and quality, are still today one of the most important resources to the planning and assessment of health services. Indicators traditionally used to analyze mortality have been criticized, mainly for their incapacity to quantify the weight of losses to society. The Potential Years of Life Lost (PYLL) indicator is presented as a complementary method for mortality analysis, proposing a "qualification" of deaths which are accorded different weights as per the age of the deceased. In this way, the indicator seeks to associate the criterium of magnitude (quantity of demises) with that of transcendency, using premature mortality as an expression of the social value implied by death. Emphasis on premature mortality is based in the fact that death, when occurring at a stage of high creativity and productivity, or when this stage is still a promise, punishes not only the individual and his close group, but deprives also the community from their economical and intelectual potencial and of what they might come-to-be in society. The present study analyse the mortality in Santa Catarina, from the PYLL angle, in an effort to show how useful this indicator is as a tool in analysing mortality, rescuing the epidemiologic importance of an available data-base. To demonstrate this potential, and some of the practical use of the indicator, various forms to its tabulation and analysis are presented, offering as examples the data files with deaths happened in Santa Catarina during the years 1980 to 1985. The use of the indicator in listing the causes raised the relative importance of external causes, and of those having greater importance upon children, such as perinatal deaths, congenital abnormalities, and intestinal infections. In an PYLL order of importance, the main causes of mortality were the transit accidents (15.5%), affections originated during the perinatal phase (14.6%), and the other accidents (9.3%). The analysis of mortality by gender points to the excessive male mortality, reflecting social functions and diversified risks at the productive age. Magnitude of the indicator for men is 1.91 times greater than for women (IC = 1.87-1.95), showing that among men, besides a greater number of deaths, premature death is more often seen to occur. Among the various kinds of cancer as cause of death of women, the breast cancer to be responsible for the largest number of PYLL (17% of the total PYLL). The main alteration when applying the indicator, says respect to cervix uteri cancer, with a 30% raise in its relative importance, moving from 9.6% of total deaths to 12.4% of PYLL. Results indicated the PYLL classification apparently resumes to advantage the health conditions in the different health regions, emphasizing the importance of using this indicator when identifying areas of greater priority. During the analyzed period (1980-95), a marked drop was observed in the mortality and PYLL rates caused by non-communicable diseases and communicable diseases, maternal and perinatal, exception made of the 20 - to - 49 - year age bracket which exhibited a relative increase in this group, probably due to the appearance of AIDS, frequently responsible for deaths in this age bracket. In the group of external causes, more difficult to be avoided, an inversion is seen to occur in the drop trend, mortality rates and PYLL generally rising.

## ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Com o objetivo de facilitar a leitura da dissertação, apresenta-se, a seguir, a forma de organização da mesma, podendo-se dividir o seu corpo nas seguintes partes:

### Parte I - INTRODUÇÃO:

Inclui uma parte introdutória, com a justificativa do trabalho e algumas considerações gerais sobre as estatísticas de mortalidade e suas relações com o planejamento em saúde.

### Parte II - O INDICADOR ANOS POTENCIAIS DE VIDA PERDIDOS:

Apresenta a origem do conceito Anos Potenciais de Vida Perdidos e uma breve revisão bibliográfica de artigos sobre o tema, agrupando-os em função dos seus objetivos centrais, identificando assim as principais linhas de abordagem que vem sendo utilizadas. Discute ainda as possibilidades metodológicas apresentadas por diferentes autores para o cálculo do tempo perdido por morte prematura destacando as vantagens e limitações de cada um, a fim de justificar a escolha do método utilizado no trabalho.

Parte III - OBJETIVOS : Explicita a intencionalidade do trabalho.

### Parte IV - METODOLOGIA :

Informa sobre o tipo de pesquisa, as bases de dados utilizadas, variáveis e indicadores selecionados. Apresenta, em linhas gerais, os procedimentos metodológicos e as técnicas de "ajuste" de dados adotadas na pesquisa.

### Parte V - RESULTADOS:

## Parte V - RESULTADOS:

Esta parte do trabalho é constituída de 5 artigos que apresentam exemplos ilustrativos de possibilidades de aplicação do indicador Apvp, na análise da mortalidade em Santa Catarina. Os artigos foram sistematizados para responder aos objetivos específicos da pesquisa, são os seguintes:

1. O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e a ordenação das causas de morte em Santa Catarina, 1995;
2. Anos Potenciais de Vida Perdidos e padrões de mortalidade por sexo em Santa Catarina, 1995;
3. O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e a Mortalidade Feminina por Neoplasias Malignas em Santa Catarina, 1995;
4. O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e as desigualdades regionais em Santa Catarina, no ano de 1995 e
5. O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e as transformações na estrutura de causas de morte em Santa Catarina no período de 1980 a 1995.

## Parte VI: LIMITAÇÕES E ALCANCES DO TRABALHO:

São discutidas as principais limitações do trabalho e as possibilidades de incorporação do indicador Apvp na análise da mortalidade.

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 - Considerações preliminares

A epidemiologia tem sido tradicionalmente definida como a ciência que estuda o processo saúde-doença na sociedade. A origem desta ciência está relacionada com a consolidação de elementos conceituais, metodológicos e ideológicos, da Clínica, da Medicina Social e da Estatística, e desde os seus primórdios, esteve sempre vinculada à busca de fundamentos para a prática da saúde pública.

Segundo Almeida filho e Rouquayrol (1992) a epidemiologia subsidia largamente essas práticas, em três aspectos principais: desenvolvendo tecnologias efetivas para a elaboração dos diagnósticos de saúde da comunidade; oferecendo dados que contribuam para o avanço no conhecimento etiológico-clínico da saúde e doença e promovendo a utilização dos conceitos epidemiológicos para a administração dos serviços de saúde. Na realidade esses objetivos se relacionam e, de fato, se entrelaçam na busca de um objetivo final: a promoção e preservação da saúde e a melhoria do nível de vida da população.

Assim, apesar dos estudos sobre a situação de saúde das comunidades não terem o poder de testar hipóteses causais sobre os padrões de distribuição do fenômeno saúde-doença, eles são o ponto de partida para o planejamento e a organização das ações de saúde, contribuindo ainda para orientar sobre os temas que deverão se tornar objeto de estudos com maior potencialidade de produção de conhecimento causal.

Nessa perspectiva, a contribuição da epidemiologia, no contexto da saúde pública, parte de uma análise da situação de saúde e dos seus determinantes, ainda que modulada, num primeiro momento, pelas informações e indicadores atualmente disponíveis. Tal análise pode sugerir a investigação de aspectos da realidade insuficientemente conhecidos e a busca de novas informações e indicadores.

O documento que explicita os objetivos, estrutura e atribuições do Centro Nacional de Epidemiologia, procura resgatar essa função, quando afirma que o *"papel do conhecimento epidemiológico na definição de políticas de saúde é o de construir inicialmente um diagnóstico de saúde, (...) e posteriormente, o acompanhamento da situação de saúde"*. O mesmo documento admite que se tal contribuição não se efetiva no Brasil isto *"se deve principalmente à tendência de manter uma política de saúde de lógica puramente clientelista, de caráter assistencialista e sem preocupação com a efetividade"* (Brasil... 1992,).

Ressalta-se que a racionalidade do planejamento de saúde, fundamentada especialmente na epidemiologia (racionalidade técnico-sanitária), compete com outras lógicas e racionalidades (econômica, política, administrativa e médico-assistencial), sendo necessário reconhecer os limites e possibilidades da sua aplicação no processo de implementação das políticas de saúde. Por outro lado, promover e disseminar o uso da metodologia epidemiológica, em todos os níveis do Sistema Único de Saúde, contribui para que a racionalidade técnica não seja desconsiderada no estabelecimento de prioridades e na alocação de recursos.

As duas primeiras etapas do planejamento em saúde, a identificação de necessidades e o estabelecimento de prioridades, têm nas estatísticas de mortalidade uma das principais fontes de informação. No entanto, essa base de dados tem sido muito pouco aproveitada, em parte pela própria concepção centralizada do Sistema de Informações sobre Mortalidade, que dificulta o acesso à informação e o exercício da análise. Os principais argumentos que procuram justificar a não utilização desses dados referem os problemas de cobertura e qualidade dos mesmos, esquecendo que o uso, crítico e consequente, dos dados disponíveis, é o caminho mais adequado para melhorá-los.

Além disso, muitas das possibilidades de análise da mortalidade, representada pela introdução de novos indicadores, não vem sendo suficientemente exploradas em seu potencial, no contexto da Saúde Pública. Este é o caso do indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos - Apvp, que complementa a informação obtida através dos indicadores tradicionalmente utilizados, dando ênfase à mortalidade prematura, constituindo-se assim em importante instrumento.

Várias pesquisas tem demonstrado a importância do uso desse indicador (Becker, 1984; CDC,1991; Costa, 1987; Ortega-Cavazos et al, 1989), que apresenta ainda, como ponto positivo, a facilidade de cálculo e a possibilidade de ser, desde que conhecido, amplamente utilizado.

Esta metodologia de análise tem sido regularmente aplicada pela maioria dos países desenvolvidos. O CDC<sup>1</sup>, por exemplo, publica periodicamente o número de anos potenciais de vida perdidos, segundo as principais causas de mortalidade. Também o Banco Mundial vem empregando o indicador, de forma mais complexa, nas suas metodologias de análise para comparar o índice de desenvolvimento de países e regiões. (Banco Mundial, 1993)

Maleta, (1992, p.210-211) explica que o interesse e entusiasmo dos especialistas em Saúde Pública, em relação ao conceito de anos potenciais

---

<sup>1</sup> CDC - Centro de Controle de Doenças - USA

de vida perdidos, justifica-se porque: "*A Saúde Pública tem como objetivo aumentar o número de anos que um indivíduo tenha de vida produtiva e saudável, e não apenas reduzir o número total de óbitos*". Para este autor, a idade ao morrer é um dos aspectos epidemiológicos mais importantes pois, "*a prevenção de uma doença, que causa numerosos óbitos em pessoas jovens pode ter prioridade em relação à outra, que cause o mesmo número de óbitos em pessoas de idade avançada*". Entretanto, o mesmo autor aponta que uma das dificuldades de incorporação do indicador em estudos comparativos, refere-se a questão de que ainda existe muita controvérsia sobre o método a ser empregado no seu cálculo, principalmente em relação aos limites de idade.

Dever, (1988, p.118) argumenta ainda que o indicador traz também implícita a idéia de vulnerabilidade, na medida em que "*a mortalidade em grupos de idade mais avançadas provavelmente é menos suscetível à qualidade dos serviços de saúde*" o que reforçaria a utilidade do mesmo para fins de administração de serviços.

Apesar de relativamente antigo e da produção científica já ter demonstrado o seu potencial e a possibilidade de utilizá-la no estudo de diferentes aspectos da mortalidade, existem poucos trabalhos sobre o uso dessa técnica no Brasil, podendo-se citar entre os mais relevantes os de Becker (1984, 1989 e 1991), Costa (1987), Lessa (1991) Reichenheim e Werneck (1994) e Silva (1984a)

Em Santa Catarina, o primeiro trabalho a incorporar a metodologia do indicador Apvp na análise da mortalidade foi o de Strozzi e colaboradores (1985), que apresenta uma alternativa para a ordenação das causas de óbito, a partir de critérios de magnitude, transcendência e vulnerabilidade.

Dois outros trabalhos sobre Apvp foram realizados em Santa Catarina, embora não tenham ainda sido publicados: o primeiro, apresentado no "Seminário Nacional sobre Mortalidade", promovido pelo Ministério da Saúde, analisa a ordenação das causas de óbito em Santa Catarina sob a ótica do Apvp, utilizando a base de dados referentes a 1990 (Peixoto, 1995) e o segundo apresenta a aplicação da referida técnica no estudo da mortalidade por Aids no Estado (Westrupp, 1996).

## 1.2 - O Planejamento em saúde e as estatísticas de mortalidade

Qualquer processo de planejamento em saúde, seja ele normativo ou estratégico, tem pontos de partida, e dentre eles a identificação da situação na qual desejamos intervir, o diagnóstico da situação.

O reconhecimento de que o processo saúde-doença refere-se a uma realidade complexa implica, como nos esclarece Minayo, em entender que

estamos lidando com "fenômenos clínicos e sociológicos vividos culturalmente, porque as formas como a sociedade os experimenta, cristalizam e simbolizam as maneiras pelas quais ela enfrenta seu medo da morte e exorciza seus fantasmas" e por isso devem ser considerados não só por seus efeitos no corpo, mas também em função das repercussões no imaginário. Portanto, Minayo, sugere que "qualquer ação de tratamento, de prevenção ou de planejamento, deveria estar atenta aos valores, atitudes e crenças dos grupos a quem a ação se dirige" (Minayo, 1993, p.16). Esses aspectos seriam melhor apreendidos através da metodologia de pesquisas qualitativas que, sob um enfoque histórico-dialético, conseguiriam aprofundá-los. A própria Minayo reconhece, no entanto, a utilidade das pesquisas quantitativas, que contribuem para o conhecimento e a delimitação dos contornos da realidade, a partir da quantificação dos dados operacionalizáveis.

Não tem sido possível atuar sobre os problemas de saúde simultaneamente, dado que os recursos financeiros e técnicos são limitados, e isso faz com que as instituições prestadoras de serviços necessitem de diagnósticos de saúde com determinada direcionalidade, qual seja, a de selecionar prioridades para sugerir as políticas de intervenção.

A elaboração de um diagnóstico de saúde implica em uma análise detalhada de um conjunto de indicadores, dentre os quais podem ser citados os de morbidade, alimentação e nutrição, educação, condições de trabalho e moradia, capacidade de consumo e lazer, segurança social e liberdade. Mesmo se conseguíssemos reunir dados e construir indicadores sobre cada um desses aspectos, ainda assim não seria possível traçar um diagnóstico de saúde completo, porque a realidade social é muito mais do que a soma das partes, tem, segundo Minayo (1993, p.22), "uma carga histórica, cultural, política e ideológica que não pode ser contida apenas numa fórmula numérica ou num dado estatístico".

Quando aborda a questão dos conceitos de necessidade na perspectiva dos planejamentos em saúde, Dever (1988, p.56) também discute a complexidade e os conflitos que estes envolvem, visto que a definição das necessidades está "condicionada a julgamento de valores e à abrangência ou concepção de saúde dentro da qual se encontra a descrição". Este autor, no entanto, diz que na prática, existem, basicamente, três formas de abordagens para a avaliação das necessidades: a partir de indicadores; por levantamentos e a partir do consenso.

Assim, conhecer uma determinada realidade social é viabilizar uma série de aproximações, que devem combinar as abordagens citadas, as quais variam em complexidade, custo e tempo necessário para a execução.

Dever (1988, p.58) lembra ainda, que todas as formas de abordagens envolvem, no entanto, tarefas de "*compilação (colher informações de fontes já existentes); desenvolvimento (produzir novas informações) e integração (sintetizar informações vindas de dentro e de fora das fronteiras do sistema)*".

Os dados de mortalidade, obtidos através do recolhimento sistemático dos atestados de óbito, ainda que reconhecidamente limitados enquanto expressão dos eventos ligados à saúde, são apontados como uma fonte simples e acessível para o estudo das condições de saúde de uma população, através da identificação de grupos de riscos e do monitoramento de indicadores que orientam a implementação e avaliação de programas especiais de saúde e desenvolvimento (Dever, 1988; Laurenti, 1985; Maleta, 1992).

A dificuldade em colocar em prática o conceito de saúde da Organização Mundial da Saúde como "*um completo estado de bem-estar físico, mental e social e, não apenas a ausência de doenças*", e principalmente em mensurá-la, tem sido apresentada como justificativa para o fato de os principais indicadores de saúde disponíveis buscarem aproximações indiretas da saúde, inclusive através da sua ausência absoluta, ou seja, a morte. Assim, conhecendo quando, onde, como e do quê morrem os indivíduos, é possível deduzir-se, de forma bastante aproximada, quanto e como vivem os mesmos e, a partir daí, qual a sua situação de saúde. (Becker, 1991).

Laurenti (1992) lembra que a elaboração das primeiras estatísticas de mortalidade, tem suas origens nos registros eclesiásticos. Na última década do século XVI, o governo inglês, preocupado com a elevada mortalidade por peste que assolava toda a Europa e particularmente a Inglaterra, promulga um decreto exigindo que todas as paróquias de Londres, após a observação dos corpos das pessoas mortas, registrassem a possível causa da morte, o que num primeiro momento se restringia a identificar se o indivíduo tinha ou não morrido de peste. Esta é, segundo este autor, a origem das famosas *London Bills of Mortality*, nas quais John Graunt, em 1662, baseou seu trabalho "*Natural and political observations made upon the bills of mortality*", analisando as principais causas de morte, o excesso de mortalidade masculina, a grande proporção de óbitos de crianças, dentre outros aspectos.

Em 1885, Willian Farr publica um livro de *Estatísticas Vitais*, que incluía o estudo de uma série de aspectos sociais e de saúde: relação entre taxas de nascimento e morte, possibilidades de prolongamento da vida humana, relação entre saneamento e mortalidade, mortalidade e situação econômica, comparação entre áreas urbanas e rurais, abastecimento de

água, diferenças de padrão de mortalidade entre distritos e outros. (Rosen, 1983)

Berquó (1981) salienta que as primeiras cifras obtidas não eram fidedignas, não só porque a sistematização da coleta era bastante recente mas também porque as técnicas e instrumentos de análise eram pouco desenvolvidas e imprecisas. Mesmo assim, as análises realizadas por Graunt, Petty e Farr, sobre a dinâmica populacional, a mortalidade e as tábuas de sobrevivência, tem um valor inestimável e demonstram que os dados sobre eventos vitais, apesar de suas imperfeições, constituem-se em importantes aproximações da realidade.

Gradativamente a responsabilidade pelo registro dos eventos vitais foi transferida para o Estado, que passou ainda a estabelecer o conteúdo e fluxo da informação. Até fins do século passado, no entanto, os países possuíam modelos diferentes de atestado de óbito e não havia uniformidade de critérios para a seleção da causa da morte, o que dificultava a análise dos dados e a sua comparabilidade. Foi somente em 1925 que a Organização de Saúde da Liga das Nações publicou um informe sugerindo um modelo único de atestado de óbito. Nessa ocasião houve também a preocupação em uniformizar a maneira de informar as causas do óbito no atestado. Em 1948, por ocasião da Sexta Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças, foi definida a chamada *causa básica do óbito*, ficando determinado que esta deveria ser a causa a ser tabulada nas estatísticas de mortalidade.

No Brasil Império, pelas relações que haviam entre a Igreja e o Estado, só existiam os registros eclesiásticos, que tinham valor probante. Em 1870, no entanto, foi organizado o Registro Civil do Estado, o qual foi regulamentado no Decreto de 7 de março de 1888.

Em 1950, foi implantado no Brasil o "Modelo Internacional do Atestado", porém só em 1976, o Ministério da Saúde, com o objetivo de criar o Subsistema de Informações sobre Mortalidade - SIM, adotou uma "Declaração de Óbito" padronizada para todo território nacional. Este subsistema tinha a finalidade de compatibilizar os dados, permitindo a sua comparabilidade e consolidá-los em nível de país, visando uma maior racionalização das atividades baseadas nessas informações.

De 1991 para cá, o Sistema de Informações Sobre Mortalidade evoluiu, teve várias alterações que possibilitaram sua adaptação para micro-computadores, descentralizando a entrada de dados e permitindo a emissão de relatórios mais oportunos. Essa evolução, além de tornar o acesso aos dados muito mais fácil e oportuno, trouxe consigo inovações, como as que permitem o cruzamento de todas as variáveis contidas na declaração de óbito, novas listas de agregação das causas de morte e a

morte e a possibilidade de entrar com os dados por bairros e áreas, que permite verificar as desigualdades no perfil da mortalidade quando o usuário é o nível local.

Além das inovações do Sistema de Informações Sobre Mortalidade, houve também um aperfeiçoamento das técnicas de análise de dados, com o surgimento de novos indicadores e softwares que podem contribuir para análise da mortalidade, fornecendo assim, melhores subsídios para os estudos demográficos, clínicos, epidemiológicos e de administração dos serviços, que utilizam essa fonte de informação. Isto, inclusive, vai ao encontro do que propõe-se neste estudo.

### 1.3 - O diagnóstico em saúde e a construção de indicadores

Segundo o dicionário, o termo "indicador" significa, o que indica, o que reflete uma particular característica (Ferreira, 1980). Um indicador de saúde revelaria, por conotação, a situação de saúde de uma população, isto é, a quantificação de um aspecto da realidade.

Mesmo reconhecendo que a quantidade expressa somente um aspecto da qualidade (realidade concreta) e que muitas vezes, o conhecimento que é retirado dos números mascara aspectos importantes dessa realidade, na prática, os indicadores de saúde passam a ser relevantes, quando são capazes de retratar, com a maior fidedignidade e praticidade possível, os aspectos para os quais foram propostos (Murnagham, 1981).

Pereira (1995), diz que a escolha do indicador mais apropriado depende dos objetivos de cada situação, em especial, da questão científica formulada, assim como de aspectos metodológicos, éticos e operacionais. Este autor, aponta cinco aspectos que devem ser considerados na escolha de um indicador, resumidamente listadas a seguir: (1) Validade: adequação do indicador para medir ou representar, sinteticamente o fenômeno considerado; (2) Confiabilidade: obtenção de resultados semelhantes, quando a mensuração é repetida; (3) Representatividade: cobertura do fenômeno estudado; (4) Ética: a coleta de dados não deve acarretar malefícios às pessoas investigadas e (5) Ângulo técnico-administrativo: simplicidade, flexibilidade, facilidade de obtenção, custo operacional compatível e oportunidade.

Os dados de mortalidade oferecem uma variadíssima gama de opções para a construção de indicadores que constituem a base, em conjunto com outros, para a definição de políticas, determinação de prioridades, organização de serviços, formulação e execução de programas de promoção, proteção e recuperação da saúde.

Os estudos da mortalidade, em sua maioria, são efetuados com base na distribuição dos óbitos segundo características como sexo, idade, estrato social, área geográfica e muitos outros atributos, variáveis importantes para a identificação de grupos populacionais mais expostos ao risco de adoecer e morrer.

Entretanto, a variável que tem sido apresentada como a mais importante no estudo da mortalidade é a *causa* da morte. Saber *quando, onde e quem* está mais exposto não é suficiente. É preciso saber do *quê* as pessoas estão morrendo, porque esse é um elemento indispensável para a identificação dos problemas de saúde e o desencadeamento de ações que tenham por objetivo reduzir os riscos e melhorar as condições de saúde da população.

A análise da mortalidade por causas é feita, tradicionalmente, sob o enfoque da chamada causa básica do óbito, definida pela Organização Mundial da Saúde como: "*a doença ou lesão que iniciou a sucessão de eventos patológicos que levou diretamente a morte, ou as circunstâncias do acidente ou violência que produziu a lesão fatal*". (Laurenti e Jorge, 1983, p.12)

Laurenti (1985), explica que em saúde pública, é de fundamental importância a seleção da *causa básica* para tabulação nas estatísticas de mortalidade, porque a prevenção das mortes, na maioria das vezes, será mais eficaz e eficiente através da atuação sobre essa causa.

Apesar da tendência atual de trabalhar com causas múltiplas de óbito, considerando também as causas consequenciais, esta deve ser entendida como uma metodologia complementar (Laurenti, 1985). Ao estudar causas múltiplas, Santo (1988) lembra que emprego do conceito de *causa básica de morte* continua sendo essencial na análise de tendências históricas, para a comparabilidade entre países e para seu uso tradicional de orientar a prevenção da morte.

Assim, uma das formas mais importantes de se avaliar condições de saúde de uma população e determinar as doenças ou agravos à saúde que mais contribuem para a mortalidade, é pois, a classificação ou o ordenamento das suas principais causas de morte.

Tradicionalmente, a posição ocupada por uma determinada causa de óbito na escala hierárquica das doenças ou agravos que levaram a morte, está relacionada com a *quantidade* de óbitos que essa causa provocou, isto é a sua magnitude. No entanto, quando o que se deseja é definir quais são os problemas mais importantes em determinada população, com o objetivo de selecionar prioridades, deve-se ter em mente não só a magnitude dos mesmos, mas também outros aspectos, inerentes ao processo de seleção e planejamento. Segundo Sarue (1984, p.60), a prioridade de um problema de saúde, é maior: (1) Quanto mais extenso (magnitude); (2) Quanto mais

solucionável (efetividade tecnológica); (3) Quanto mais afeta a sobrevivência (o futuro); (4) Quanto maior desagregação familiar produz; (5) Quanto maior impacto econômico atual produz; (6) Quanto maior a pressão social para a sua solução; (7) Quanto mais invalidante a sobrevivência.

O ideal é que a definição de prioridades seja feita a partir da combinação de critérios, e no que se refere a ordenação das principais causas de óbito, tem sido proposta a utilização do indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos, que conseguiria combinar quantidade de óbitos (magnitude) com a sua importância social (transcendência), medida em função da idade em que as mortes acontecem.

O principal argumento para essa ênfase na mortalidade prematura é que quando a morte ocorre numa etapa em que a vida é potencialmente produtiva, ela não afeta somente o indivíduo e o grupo que convive diretamente com ele, mas a coletividade como um todo, que é privada do seu potencial econômico, social, intelectual e dos demais aspectos do vir a ser.

Foi partindo desse pressuposto que originou-se a idéia de que o tempo de vida perdido por morte em cada idade deveria ser um critério importante para estabelecer o ranking das principais causas de mortalidade e comparar sua importância relativa.

A questão central colocada na proposta do presente trabalho, está relacionada com a indagação sobre as possibilidades de aplicação do indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos na descrição e análise da mortalidade de Santa Catarina, e de que forma a utilização do mesmo pode contribuir para ampliar o potencial de análise de uma base de dados já existente. Sua relevância, no contexto da Saúde Pública, justifica-se porque, a medida em que o indicador desvelar na prática, as diferentes possibilidades de aplicação é possível que o seu uso seja incorporado nas análises do perfil epidemiológico da saúde no Estado e por conseguinte na definição das prioridades, ou seja, políticas de saúde.

## 2 - O INDICADOR ANOS POTENCIAIS DE VIDA PERDIDOS

### 2.1 - A origem do conceito de Anos Potenciais de Vida Perdidos:

A maioria dos indicadores de mortalidade são propostos com a finalidade de estudar e comparar o processo saúde-doença de determinadas populações e sua revisão periódica contribui, não só para a proposição de novos indicadores, mas também para o aperfeiçoamento dos já existentes, no sentido de encontrar novas aplicações e extensões metodológicas que otimizem seu uso.

A idéia de medir o *tempo de vida perdido por morte prematura* surgiu na década de 40, quando alguns autores procediam uma ampla revisão dos indicadores de mortalidade, e enfatizavam a importância da construção de tábuas de sobrevivência e do indicador de expectativa de vida. Como extensão metodológica deste último, se origina o conceito de *Anos Potenciais de Vida Perdidos - Apvp*

O princípio básico do indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos é de que todo ser humano pode, teóricamente, viver um número de anos. Esta concepção, inclusive, é expressa na *esperança de vida ao nascer*, de onde se originou o indicador Apvp. Quando ocorre o óbito de uma pessoa com idade inferior ao estabelecido, diz-se que esta pessoa perdeu a possibilidade de vir a ser e contribuir para a sociedade numa certa quantidade de *anos potenciais de vida*, dada pela diferença entre limite mínimo estabelecido e a idade no momento da morte.

Werneck e Reichenheim (1992a) entendem que dessa forma, o indicador Apvp, explicitando o total de anos potenciais de vida perdidos por cada óbito, "*qualifica*" as mortes e introduz um novo critério para a seleção de prioridades.

Segundo Romeder e McWhinnie (1988), a primeira aplicação concreta do conceito de Apvp ocorreu em 1947, quando Dempsey, interessada em comparar a mortalidade entre tuberculose e doenças do coração e câncer, calculou os Apvp tolhidos por cada uma dessas causas, considerando a diferença entre a expectativa de vida prevalente e a idade em que ocorreram os óbitos. Dempsey partiu da idéia de que, se era possível estimar o número médio de anos que um indivíduo pode viver, baseado nas probabilidades ou riscos de morte em cada idade observadas num determinado ano, também seria interessante conhecer o número de *anos potenciais não vividos*, ou seja, a diferença entre a esperança de vida média ao nascer e a idade ao morrer.

O indicador mediria assim a *mortalidade prematura*, conseguindo associar, em um único dado, a magnitude (quantidade de óbitos) e a

J

transcendência, ou o valor social da morte, expresso pela idade em que ocorre o evento, ou seja, pela precocidade das mortes.

Baseados no trabalho de Dempsey, Dickinson e Welker (1948), publicaram, um artigo intitulado " *What is the leading cause of death?* ", no qual utilizam os conceitos de *anos de vida perdidos* e *anos de trabalho perdidos*, propondo que o indicador fosse usado, não só para comparar a importância de duas causas específicas, mas na ordenação das principais causas de mortalidade prematura.

A utilização dos Apvps, propõe um reordenamento dessas causas, considerando o *momento* que as mortes ocorreram, ou seja, estabelece pesos diferentes para cada causa, de acordo com o número de anos potenciais de vida que elas tolheram de suas vítimas.

A ordenação das principais causas de óbito sofre modificações substanciais ao utilizar-se esse critério, já que as doenças que roubam mais anos potenciais de vida tendem a subir na escala hierárquica das causas de morte, enquanto aquelas que apresentam uma maior incidência em pessoas com idades avançadas, perdem sua importância relativa, caindo na escala. Assim, o estabelecimento de prioridades com a utilização do Apvp, também sofre alterações importantes porque causas de óbito que antes não estavam incluídas entre as principais passam a assumir lugar de destaque.

O método de Dickinson e Welker diferia daquele proposto por Dempsey porque utilizava, no seu cálculo, a esperança de vida em diversas idades ao invés da esperança de vida ao nascer, o que resolvia algumas críticas metodológicas, mas não solucionava o problema da dificuldade de cálculo do indicador, que exigia a construção de tábuas de sobrevivência, impedindo o seu uso disseminado.

Interessado na simplificação do cálculo do indicador, Haenzel (1950), comparou cinco medidas distintas de Apvp e observou que a ordenação das principais causas de morte não variava quando se utilizava ou não os valores das tábuas de vida. Propôs então um método simples que usava o limite superior de 75 anos como alternativa ao uso da expectativa de vida.

A publicação desses primeiros trabalhos, que utilizavam o indicador Apvp como alternativa para a ordenação das principais causas de óbito de uma população, possibilitou o surgimento de novas aplicações do mesmo, configurando-se assim uma gama de opções.

## 2.2 - Apvp: revisão da bibliografia

A revisão bibliográfica da produção científica que utiliza o indicador Apvp, foi orientada para, além de identificar as principais linhas de abordagens adotadas pelos autores, verificar as alternativas metodológicas para o cálculo do tempo perdido por morte prematura, apresentadas nos trabalhos pesquisados.

### 2.2.1 - Principais linhas de abordagens

Considerando o objetivo central dos trabalhos pesquisados, agrupei-os, do seguinte modo:

1. Avaliar a importância relativa das principais causas de óbito ou de causas específicas (eventos sentinelas) de determinada população, num dado momento;
2. Avaliar o impacto de programas preventivos e melhorias de tratamento de causas específicas;
3. Analisar a tendência histórica da mortalidade de uma determinada população;
4. Comparar áreas ou grupos populacionais diferentes;
5. Dimensionar a perda econômica e social causada pela mortalidade prematura e garantir maior equidade na distribuição de recursos.

A consulta bibliográfica realizada possibilitou desenvolver uma abordagem sucinta de cada item referido no grupamento, o que se faz a seguir.

#### 2.2.1.1 - Avaliar a importância relativa das principais causas de óbito ou de causas específicas (eventos sentinelas) de determinada população, num dado momento;

Nesse primeiro grupo incluo os trabalhos que utilizam o indicador com o propósito central de comparar a importância relativa das principais causas de óbito, ou de causas específicas, enquanto eventos sentinelas, numa determinada população, através de um estudo transversal, que faz um corte, num dado momento. Dentre eles, alguns são a seguir resumidos.

O trabalho de Romeder e McWhinnie (1988), é uma das referências obrigatórias para quem deseja trabalhar com o indicador, porque além da discussão sobre aspectos metodológicos (fórmulas, limites, denominadores, etc), demonstra a aplicabilidade do mesmo. Com base nos dados do Canadá, em 1974, os autores discutem as alterações ocorridas no ordenamento das

causas de óbito, que com a utilização do Apvp passa a ter como principais causas, os acidentes de trânsito, a doença isquêmica do coração e outros acidentes. Em relação aos diferenciais por sexo, o estudo mostra que as principais causas de óbito apresentam ordenação diferenciada em função dessa variável, observando-se, para quase todas, um número de Apvps por homens bem superior ao dos perdidos por mulheres.

Também utilizando o método sugerido por Romeder e McWhinnie, Silva (1984a) estudou as principais causas de óbito, segundo sexo em Fortaleza, com base na média de óbitos ocorridos no período de 1978-80, e destacou a importância das mortes violentas como causa de morte prematura, responsáveis pelo maior número de Apvps em ambos os sexos, contribuindo com mais de um terço dos Apvps no sexo masculino e 11,6% no sexo feminino. Em segundo lugar apareceram as infecções intestinais, seguidas por outras doenças do aparelho respiratório, o que mostra um perfil de mortalidade característico de áreas pouco desenvolvidas. O excedente de perdas masculinas encontrado para Fortaleza foi maior do que o observado em outros trabalhos, com uma relação masculino/feminino de 4,27 no número de Apvp e 4,86 na taxa de Apvp. O autor calculou essa relação para cada uma das causas consideradas, tendo encontrado somente no grupo das neoplasias malignas uma sobremortalidade feminina, ainda que relativamente pequena: 0,85. Outro aspecto interessante no estudo de Silva é a análise das taxas de Apvp por faixas etárias, permitindo verificar a tendência dessas taxas em cada grupo etário, considerando cada sexo em separado. Isso permitiu ainda verificar o peso dos Apvps de cada grupo de causas nos diferentes grupos populacionais, orientando melhor a definição de prioridades.

O mesmo autor (Silva, 1984b) publicou um artigo em que tece considerações sobre a importância do estabelecimento de hierarquização de prioridades em saúde através da aplicação dos critérios de magnitude, transcendência e vulnerabilidade dos danos, nas principais causas de óbitos, segundo sexo, de Fortaleza, mostrando que a combinação desses critérios, colocam as doenças infecciosas intestinais como prioridade.

Trabalho semelhante foi o que desenvolveram Strozzi e colaboradores (1985) com base nos dados de mortalidade de Santa Catarina, no período de 1979-81, onde o objetivo foi ordenar as causas de óbito e comparar sua importância relativa, segundo os critérios de magnitude, transcendência e vulnerabilidade do dano, onde o padrão de mortalidade observado na Suécia foi utilizado para medir vulnerabilidade.

Entre os trabalhos publicados no Brasil, dentro dessa linha de abordagem, cito ainda, três trabalhos de Werneck e Reichenheim (1990, 1992b e 1994), nos quais os autores não só discutem questões

metodológicas, divulgando matematicamente a expressão dos Apvps e de suas taxas correspondentes, mas também apresentam exemplos concretos da sua aplicação. Preocupados em analisar a magnitude da mortalidade precoce no Rio de Janeiro, os autores chamam atenção para o caráter devastador dos acidentes e violências naquele estado, como causas de morte em idades jovens, mostrando que as taxas de Apvp por esse grupo de causas se equiparam às de países como El Salvador e Guatemala, que ainda há pouco tempo encontravam-se em estado de guerra civil. Essa posição de destaque das causas externas, melhor observada com a utilização dos Apvps, é vista como uma alerta para o entendimento de que o enfrentamento desses problemas implica numa absorção de novos conhecimentos e a elaboração de estratégias bastante diferenciadas de atuação. Em relação ao limite de idade dos 70 anos, também utilizado por esses autores, discutem o fato de que ao se arbitrá-lo como alternativa ao uso da expectativa de vida prevalente na área, existe o risco de se incorrer em alguns erros de estimação. Primeiro, considerando que a expectativa de vida é maior para o sexo feminino, esse limite homogêneo acaba superestimando um pouco os Apvps masculinos. Os autores argumentam ainda que a utilização de limites maiores do que a expectativa de vida real, traria como consequência a superestimação da importância da mortalidade prematura e, por último, considerando que a eliminação de uma determinada causa de morte não implica necessariamente numa sobrevivência até o limite esperado, havendo a possibilidade de morrer por outras causas evidentemente não computadas, isso tende a superestimar os Apvps (efeito dos riscos competitivos). No entanto, os próprios autores reconhecem que, levadas em consideração todas essas questões, o cálculo dos Apvps se tornaria muito complexo e sua utilização restrita para o planejamento em saúde.

#### 2.2.1.2 - Avaliar o impacto de programas preventivos e melhorias de tratamento de causas específicas;

No segundo grupo de trabalhos estão incluídos aqueles que tem como objetivo principal avaliar o impacto de programas preventivos e melhorias de tratamento de causas específicas. Aqui temos também alguns estudos, que demonstram outra alternativa de utilização do indicador.

Muitos desses trabalhos fazem uso das chamadas *tábuas de múltiplos decrementos*, como metodologia para estimar o ganho potencial na expectativa de vida de uma população, com a eliminação total ou parcial da mortalidade por uma causa específica. Entre estes, pode ser citado o de Al-Bustan (1988), que estima o ganho em número de anos de vida,

decorrente da redução da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias no Kuwait.

Silva (1984b) também salienta que, apesar dos Apvps serem instrumentos para nortear a escolha de prioridades, é preciso ter em consideração a capacidade de redução do dano, ou seja, as doenças mais facilmente redutíveis devem merecer condição de prioridade em relação àquelas mais difíceis de serem evitadas. O autor lembra ainda que dos estudos de Apvp podem ser derivadas outras análises, como as perdas econômicas acarretadas por determinadas causas ou a mensuração do impacto na saúde por conta da adoção de algumas medidas preventivas, citando como exemplos o trabalho de Millot, que estudou os efeitos na sobrevivência e na esperança de vida e a economia de recursos originada de um programa de controle do câncer cérvico-uterino na França, e o de Duarte Araújo, que estudou a repercussão econômica da mortalidade do município de Salvador. Em seu trabalho ele analisa o impacto da mortalidade por doenças infecciosas intestinais em Fortaleza, no período de 1978-90, e observa o comportamento das probabilidades de morte, sobrevivência e da expectativa de vida, com a eliminação total dessas mortes. No caso de Fortaleza, o estudo mostrou que a eliminação total das mortes por doenças infecciosas intestinais implicaria em sensível redução da probabilidade de morrer, sobretudo em menores de um ano. Os ganhos na expectativa de vida corresponderiam a 2,82 anos para os homens e 2,15 anos para as mulheres.

Essa metodologia pode ser de grande utilidade para o diagnóstico e planejamento em saúde, pois permite obter os ganhos potenciais, em anos de vida, com a eliminação total, como fez o autor, ou com a redução parcial do agravo. No entanto, o método apresenta dificuldades de uso sistemático, pois implica na construção de tábuas de vida, que tem como desvantagem a complexidade do cálculo.

Ainda dentro dessa linha, e utilizando uma metodologia mais fácil de ser aplicada, está o trabalho de Kuroish et al (1990), que para avaliar a efetividade dos "screening" de massa realizados no Japão para o controle do câncer do colo de útero, compararam as mudanças nas taxas de Apvp, ajustadas por idade, devido a esta causa de morte, em três períodos diferentes, comparando os dados de diferentes áreas geográficas, segundo a cobertura dos screening (alta e baixa), quantificando, em termos de anos potenciais de vida, a contribuição desses programas preventivos.

Também trabalhando com a mortalidade por câncer, segundo a sua localização e sexo, com o objetivo de avaliar os programas preventivos e as melhorias no tratamento dessas doenças, Horm e Sondick (1989) verificaram as mudanças ocorridas na idade média em que ocorrem esses óbitos, utilizando dados referentes aos Estados Unidos em 1970 e 1984. O

estudo faz uma estimativa dos Apvps que seriam poupados com a implementação de programas preventivos de câncer de mama (screening de massa), câncer de colo de útero (papa nicolau) e câncer de pulmão (programas contra o fumo).

Vick et al (1990), utiliza o indicador Apvp para enfatizar a importância relativa das mortes por melanomas malignos, comparando os anos perdidos por este tipo de câncer com outros tipos, estabelecendo um "ranking" das principais localizações de neoplasias, baseado nos Apvps tolhidos por cada uma delas, mostrando que por este critério, os melanomas, sobem de 8º para 4º lugar .

No que se refere as doenças atribuíveis ao fumo, existe um volume grande de estudos, dentre os quais podemos citar o de Dietz et al (1991) e o de Nelson et al (1994), que utilizam um software desenvolvido pelo Departamento de Saúde de Minnesota, o *SAMMEC* (smoking-attributable mortality, morbidity, and economic costs). Esse programa, que necessita informações sobre a prevalência do uso do fumo por idade e sexo, calcula o impacto das doenças atribuíveis ao fumo, em termos de Apvp e os custos econômicos gerados para o setor saúde.

### 2.2.1.3 - Analisar a tendência histórica da mortalidade de uma determinada população;

Dos trabalhos que analisam a tendência histórica da mortalidade de uma determinada população, registro um publicado pela Organização Panamericana da Saúde (1990<sup>1</sup>), adaptado de Rios Massabot e Tejeiro Fernandes. O trabalho, que é parte integrante de um projeto sobre perfis de saúde e avaliação da mortalidade em Cuba, analisa um triênio de cada década do período revolucionário naquele país, utilizando o indicador Apvp para comparar a importância relativa das causas de óbito, mostrando como o uso complementar de diferentes indicadores e critérios de classificação pode contribuir para a análise da mortalidade. Aspecto interessante da metodologia empregada para análise dos dados refere-se ao uso do critério da evitabilidade para a agregação das causas de óbito. Apesar de reconhecerem que esse critério, definido a partir do conhecimento científico atual e dos progressos médicos alcançados, possa ser de certa forma subjetivo, o estudo demonstra que ele pode ser o ponto de partida apropriado para a classificação das causas de morte e na análise de suas tendências, desde que se empregue o mesmo critério para os diferentes períodos que se deseje comparar. Esse recurso de classificar as mortes em evitáveis e não evitáveis, subdividindo as primeiras segundo as diferentes medidas que podem ser aplicadas para evitá-las, parece mesmo ser um

ser um interessante caminho. Nesse estudo em particular, as causas foram agrupadas em seis grandes grupos, permitindo a análise da tendência da mortalidade através do uso complementar do indicador Apvp, calculado para os limites de 1 a 64 anos. Apesar do aumento do número total de Apvps no período considerado, natural se considerado o crescimento populacional, as taxas de Apvp padronizadas por todas as causas caíram de 51,5 anos por 1000 habitantes no primeiro triênio para 42,9, no último. Os grupos de causas mais facilmente evitáveis mostraram uma queda bem mais acentuada, com taxas desprezíveis no último triênio. Por exemplo, em relação as mortes evitáveis por vacinação e outras medidas muito efetivas, como a difteria, tétano e doenças venéreas, no triênio 1982-84, a perda representou somente 2,5 minutos por pessoa. O grupo das doenças nas quais o diagnóstico precoce e tratamento oportuno são as principais medidas para sua evitabilidade, representando aproximadamente 12% das mortes, também apresentou importante diminuição na taxa de Apvp, enquanto o grupo das enfermidades evitáveis por medidas mistas e aquele considerado como dificilmente evitável, mostraram uma tendência mais discreta de declínio, mas considerando a grande quantidade que esses óbitos representam do total, os ganhos em termos de Apvp foram grandes. O trabalho também estudou o comportamento dos Apvps quando o cálculo é feito com base em outros limites de idade, como por exemplo, incluindo os menores de um ano. Observou-se, nesse caso, que os Apvps apresentaram-se bastante aumentados em todos os períodos, mantendo-se a tendência de declínio ao longo do tempo, porém com intensidade diferente em cada grupo. No caso do limite superior, se fossem incluídos os óbitos até 84 anos, também ocorreriam mudanças importantes, como a observada no grupo das causas dificilmente evitáveis, onde os Apvps foram triplicados, porque esse grupo inclui as doenças crônico-degenerativas que atingem as idades mais avançadas. O estudo também verificou a sobremortalidade masculina, que se apresenta constante, independentemente dos limites de idade utilizados, constituindo exceção somente o grupo das mortes evitáveis por diagnóstico precoce e tratamento oportuno, onde os Apvps femininos superam os masculinos. Isso ocorre porque esse grupo inclui afecções como o câncer de mama e colo de útero e sobretudo o diabetes, que tem uma incidência maior entre as mulheres. Finalmente o trabalho compara a tendência da mortalidade proporcional em menores de 1 ano e em maiores de 65 anos, utilizando esse último como uma modificação do indicador proposto por Swaroop e Uemura, no período estudado e verifica que enquanto a proporção de óbitos menores de 1 ano caiu de 20,4% no primeiro triênio para 4,6 % no último (uma redução de 73,3%) a mortalidade proporcional em maiores de 65 anos aumentou em 67,3%. Isso reflete-se

muito bem nos Apvps porque estes relacionam-se muito diretamente com a idade em que ocorreram as mortes, mostrando que esse indicador é bastante útil para sintetizar melhor as transformações sociais que estão ocorrendo e dentro delas, a atenção à saúde. No caso de Cuba, fica claro um deslocamento acelerado das mortes para idades cada vez maiores.

#### 2.2.1.4 - Comparar áreas ou grupos populacionais diferentes;

No grupo de trabalhos que pretendem comparar áreas ou grupos populacionais diferentes, encontramos um série de estudos que utilizam o indicador para demonstrar as desigualdades existentes.

Rodriguez e Motta (1989), incorporam a técnica do Apvp, na sua análise comparativa da mortalidade em Portugal e Espanha, no ano de 1984, utilizando os mesmos limites de idade propostos por Romeder e McWhinnie. Nesse estudo, a agregação das causas obedeceu lista recomendada pelo Centro de Controle de Doenças - CDC, com destaque para algumas causas adicionais, que apesar de não apresentarem frequências significativas são entendidas como indicativas de deficiências importantes (*categorias sentinelas, ou traçadores*), como a tuberculose, meningites e infecções meningocócicas e doença reumática do coração. Os resultados mostraram, para todas as causas de óbito, Apvps mais altos para Portugal do que para Espanha. Para melhor avaliar o excesso de mortalidade prematura observado em Portugal, este foi quantificado, por causa específica, em termos percentuais. O estudo mostrou que as diferenças na mortalidade dos dois países ficam melhor evidenciadas quando se utiliza as taxas específicas de Apvp. Isso pode ser percebido comparando o excesso da mortalidade por tuberculose utilizando o método tradicional e as taxas de Apvp por essa causa. Enquanto no primeiro caso o excesso da mortalidade em Portugal foi da ordem de 33%, no segundo chegou a 100%. Os autores lembram que essas diferenças são determinadas por uma complexidade de fatores, não diretamente relacionados com os serviços de saúde, mas que não podemos esquecer o papel que a rede de cuidados primários tem na prevenção e redução desses agravos.

Outra alternativa metodológica de verificar desigualdades, que incorpora além da mortalidade prematura, o conceito de "mortalidade excessiva", é apresentada no artigo "*Mortalidad evitable: indicador o meta? Aplicação nos países em desenvolvimento*" publicado no Boletín Epidemiológico da OPAS (1990b). O objetivo foi quantificar a desigualdade entre a situação atual da mortalidade em determinado país e a que se observa em uma nação mais desenvolvida em relação a causas específicas, através do uso da *Razão de Anos Potenciais de Vida Perdidos (RApvp)*.

Utilizando dados da Argentina e México, e tendo os Estados Unidos da América como situação mais favorável de referência, os autores puderam calcular Apvp observados e esperados, e a partir daí, as RApvp por grupos de causas. Um dos resultados mais relevantes diz respeito aos Apvp observados no México, por doenças infecciosas e parasitárias, que quando comparados aos esperados, considerando como situação de referência os Estados Unidos, mostraram um fator de multiplicação de 33.

#### 2.2.1.5 - Dimensionar a perda econômica e social causada pela mortalidade prematura e garantir maior equidade na distribuição de recursos.

No último grupo encontramos trabalhos que tem como principal objetivo dimensionar a perda econômica e social causada pela mortalidade prematura e garantir maior equidade na distribuição de recursos, utilizando técnicas que podem ser entendidas como extensões metodológicas do indicador Apvp.

Borja-Aburto et al (1989) inovam o uso do indicador, cruzando estes dados com os de investimento em saúde per capita, com o objetivo de oferecer um instrumento para a distribuição regional de recursos, considerando as necessidades observadas. Usando conceitos abordados por Donabedian e Stone, os autores propõe a expressão de "*unidades normativas de necessidade e recursos*", correspondendo, respectivamente aos índices nacionais de Apvp e de investimento per capita em saúde. Como a população do país é utilizada como população padrão para o cálculo dos índices de Apvp, é possível obter a expressão das necessidades de cada unidade federativa e compará-la com a unidade normativa. O mesmo pode ser feito com a unidade normativa de recursos, permitindo verificar onde houve "carência" e onde houve "excessos". A razão de recursos/necessidades, possibilita a análise da distribuição de recursos segundo necessidades, e teóricamente deveria esperar-se uma correlação positiva perfeita entre as duas variáveis, ou seja maior alocação nas áreas com maiores necessidades. No entanto, quando os autores tentaram quantificar a associação entre recursos e necessidades, utilizando para isso o coeficiente de correlação de Spearman, encontraram um valor de - 0,325, indicando uma correlação inversa, o que mostra que a alocação de recursos não considerou o critério das necessidades. Em termos de planejamento, o trabalho mostra um caminho na busca por uma maior equidade na alocação de recursos.

Nessa linha e usando uma metodologia muito simples e fácil de ser aplicada pois não necessita da construção de tábuas de vida, Strozzi (1993),

analisou a perda da produção por morte no Paraná. Seu estudo mostra que quanto mais precoce é o óbito, maior é a perda financeira de produção individual e quanto mais óbitos precoces, maior é a perda global. O volume de perda total, estimado para o Paraná no ano do estudo foi de 1,1 bilhões de dólares americanos. O grupo que apresentou a maior perda global de produção (431 milhões de dólares) foi o das causas externas, que tem como componente principal os acidentes de trânsito. Isso acontece pela baixa idade média ao morrer nesse grupo e pela grande quantidade de óbitos ocorridos dentro da faixa etária produtiva. Em relação aos acidentes de trânsito, Strozzi faz uma análise do tipo custo-benefício, quando compara o custo médio da duplicação das estradas, uma das medidas para reduzir essa mortalidade (estimado em 350 mil dólares por quilômetro), e a perda da produção por mortes devida à acidentes de trânsito, concluindo que o custo exclusivo da morte precoce por esse grupo de causas no ano estudado daria para duplicar 310 quilômetros de estradas no Paraná. Em relação as doenças do aparelho circulatório e neoplasias, que a nível individual representam as menores perdas de produção pela idade em que incidem, quando se considera a perda total do grupo, determinam o 2º e 3º lugar entre as principais causas de perda da produção, devendo ser priorizadas estratégias de ação baseadas no diagnóstico e tratamento precoce dessa doenças, no sentido de aumentar a sobrevida, mantendo a qualidade de vida, já que o aumento de 1 ano na idade média ao morrer neste grupo, determina uma redução de 10,6 milhões de dólares por ano. Esse trabalho mostra uma alternativa para subsidiar decisões orçamentárias, referentes a parcela de injeção financeira que pode ser eficaz para o combate às mortes evitáveis e para o prolongamento qualitativo da vida entre os agravos inevitáveis.

O trabalho de Inês Lessa (1991), é um exemplo típico do uso do indicador no estudo de um agravo particular, no caso, as doenças cardiovasculares. Usando a base de dados de mortalidade do Brasil, para 1985, o estudo teve por objetivo estimar a perda de *anos economicamente produtivos* por mortalidade prematura devido a estas doenças. Por esta razão os limites de idade utilizados foram de 15 a 59 anos. A autora faz uma análise das perdas ocorridas, segundo regiões do país e sexo, verificando que em todas as regiões as perdas médias foram mais elevadas para o sexo feminino. As regiões menos desenvolvidas apresentaram sempre maiores perdas, quando comparadas ao Sul, Sudeste e Centro-Oeste, independentemente do sexo. O estudo apresenta ainda dados corrigidos, considerando a população efetivamente inserida na força de trabalho, o que permitiu identificar que estas morrem mais precocemente por doenças cardiovasculares do que a fração da população fora da força de trabalho. Para quantificar parte do custo social da mortalidade prematura por essas

causas, e enfatizar a necessidade de implementação de um programa nacional de educação e controle da hipertensão arterial, causa associada diretamente com as doenças cardiovasculares, foi calculado o gasto acumulado com pensões mensais pagas às famílias das vítimas, estimando que em 1985, esse valor foi da ordem de US\$ 3 milhões.

Finalmente, o trabalho de Bustamante et al (1994) discute o modelo de inversão-produção-consumo - IPC, que tenta quantificar o impacto sócio-econômico da mortalidade, considerando a idade ao morrer e a produtividade potencial futura. As mortes gerariam perdas ou ganhos para a sociedade, dependendo da etapa da vida em que ocorre.

### 2.2.2 - Possibilidades metodológicas para o cálculo do tempo perdido por morte prematura

Todos os trabalhos consultados apresentam, de forma mais ou menos detalhada, a metodologia empregada no cálculo do indicador e quase todos justificam o seu uso discutindo o conceito de mortalidade prematura, antes de demonstrar, com uma base de dados real, a sua aplicação. Alguns, entretanto, mais do que apresentar resultados, caracterizam-se, por preocupar-se, principalmente, com a construção do indicador, discutindo aspectos metodológicos e enfatizando a importância de utilizá-lo no planejamento e avaliação em saúde. Entre estes últimos, destacado os de Romeder e McWhinnie (1988); Marlow (1995); Robins e Greenland (1991); Haybitlle (1994), Ortega-Cavazos et al (1989); Werneck e Reichenheim (1992b); Becker (1984, 1989 e 1991) e Murray (1995a).

Desde que Dempsey propôs medir o tempo de vida perdido por morte, tem sido apresentado vários métodos para quantificar os anos de vida perdidos, observando-se, inclusive, o uso de termos idênticos para descrever medidas bastante distintas do tempo perdido, o que acaba gerando controvérsias, tanto no que se refere ao método empregado em um estudo concreto, como na própria interpretação dos resultados.

Segundo Murray (1995a), é possível utilizar, pelo menos, quatro métodos diferentes para estimar a duração do tempo perdido por morte prematura e, cada um deles, deveria utilizar termos distintos para denominar a medida utilizada, a saber: (1) anos de vida potencial perdidos; (2) anos de vida esperada perdidos por período; (3) anos de vida esperada perdidos por coorte e (4) anos de vida esperada padrão perdidos.

Com o objetivo de justificar a metodologia escolhida (Anos Potenciais de Vida Perdidos), se definirão, a seguir, cada uma dessas medidas, tentando mostrar suas vantagens e inconvenientes.

Uma primeira corrente, que não está incluída nessa divisão nem será analisada, corresponde a uma linha metodológica específica, denominada *Tábuas de Múltiplos Decrementos*. Os autores que trabalham com essa metodologia estimam o número de anos de vida perdidos por uma enfermidade ou agravo concreto a partir da reconstrução de uma tábua de sobrevivência, na suposição da eliminação total ou parcial da causa estudada, em todas as idades. É o caso do trabalho de Silva (1984b) , "*Ganhos em anos potenciais de vida com a exclusão dos óbitos por doenças infecciosas intestinais, em Fortaleza*", que analisa o impacto da mortalidade por esse grupo de causas, através de tábuas de múltiplo decremento, observando o comportamento das probabilidades de morte, sobrevivência e esperança de vida, numa situação hipotética de eliminação das mortes por infecções intestinais. O pressuposto desse método, no entanto, faz com que os anos de vida perdidos por uma morte devido a tuberculose, ocorrida aos 40 anos de vida, não sejam os mesmos que os perdidos por um suicídio, ocorrido na mesma idade. Não se comentará aqui este método.

- Anos Potenciais de Vida Perdidos;

Para o cálculo dessa medida, é primeiramente definido, arbitrariamente, um limite potencial de vida. Os Apvp são calculados então, para cada causa específica, subtraindo-se desse limite, a idade no momento da morte.

Apesar da maioria dos autores utilizarem esse método, existe muitas divergências em relação a escolha do limite potencial de vida, fazendo-se necessária uma explanação dos principais argumentos encontrados nos trabalhos.

Quando se trabalha com Anos Potenciais de Vida Perdidos, precisa-se ter em mente que a principal característica deste indicador é destacar a precocidade das mortes e propiciar um novo critério para definição de prioridades em saúde, baseado não só na magnitude dos óbitos, mas também na sua transcendência, medida pela idade em que ocorreram os óbitos. Considerando que a vida humana apresenta uma duração limitada e que a morte é inevitável, as ações de saúde visam, na prática, não impedir de todo a morte, o que seria impossível, mas retardá-la, ao máximo, procurando contribuir para que, enquanto durar, a vida seja saudável, produtiva e de boa qualidade. Essa idéia está implícita no indicador Apvp e por esta razão, desde que foi proposto, parecia claro que os óbitos ocorridos em idades avançadas não deveriam ser incluídos no seu cálculo.

Quando o indicador foi proposto, o limite de idade utilizado correspondia a *esperança de vida prevalente*, o que dificultava o cálculo do

indicador na medida em que implicava na necessidade de construir primeiro uma tábua de sobrevivência. No entanto, não é só essa dificuldade metodológica que justifica o fato da não utilização desse valor, podendo ser levantadas também as seguintes limitações para o uso da expectativa de vida ao nascer como limite máximo superior:

- considerando que existem diferentes níveis de esperança de vida, a comparabilidade do indicador ficaria prejudicada;
- com a tendência de aumento na esperança de vida, o uso desse valor como limite máximo, implicaria mudanças constantes no cálculo dos Apvp, inviabilizando análises de tendências;
- o uso de valores baixos de expectativa de vida, no caso de uma área menos desenvolvida, significaria aceitar que seus habitantes não necessitam viver mais do que vivem nem almejar viver tanto quanto os habitantes de áreas desenvolvidas, e corresponderia a uma subestimação da mortalidade precoce;
- os diferenciais por sexo nos valores da expectativa de vida, observados universalmente, também determinaria o uso de valores limites diferenciados, dificultando a sua comparabilidade.

Descartada a utilização da expectativa de vida pelos argumentos acima referidos, surgiu a necessidade de estabelecer um *limite fixo*, como alternativa à esse valor, que determinaria quais os óbitos que seriam considerados no cálculo do indicador e desde que essa discussão foi levantada, tem sido apresentadas como principais alternativas: (1) inclusão dos óbitos até 60 anos; (2) inclusão dos óbitos até 65 anos; (3) inclusão dos óbitos até 70 anos e (4) inclusão dos óbitos até 85 anos.

De certa forma o indicador Apvp está relacionado com vida *produtiva*, e os limites de 60 e 65 anos parecem um pouco baixos, já que, podemos considerar um indivíduo de 69 anos perfeitamente capaz de produzir. A própria legislação brasileira, como lembra Becker (1989), estabelece a idade de 70 anos, como limite para a chamada aposentadoria compulsória.

Por outro lado a inclusão dos óbitos até 85 anos no cálculo do indicador traria como consequência uma natural sobrecarga de Apvp no grupo das doenças crônico-degenerativas, que teriam sua importância relativa bastante aumentada em comparação com a de outros grupos, mais facilmente evitáveis. Além disso, esse limite está ainda muito distante da expectativa de vida real dos catarinenses e mesmo da maioria dos países desenvolvidos. Também caberia assinalar a grande proporção de causas mal definidas em idades avançadas, que afetaria a análise da distribuição por causas.

Resta a alternativa dos 70 anos, que parece ser a opção mais acertada, não só em decorrência de ser este o limite de idade que mais ajusta-se ao referencial teórico trabalhado, sendo utilizado pela maioria dos pesquisadores, mas também porque a expectativa de vida atual de Santa Catarina, gira em torno desta idade, o que referenda a sua escolha, impedindo que ela, apesar de arbitrária, subestime ou superestime demais o limite de vida real dos catarinenses.

Se é fácil entender a exclusão dos óbitos ocorridos em idade avançada, porque o que se quer é destacar a mortalidade prematura, o mesmo não acontece com a constatação de que a maioria dos trabalhos descartam do cálculo dos Apvps aqueles que incidem em crianças menores de um ano. Na verdade esse procedimento baseava-se no fato de que a inclusão desses óbitos implicaria também numa sobrecarga muito grande dos Apvp por causas perinatais e anomalias congênitas, que além de terem uma etiologia bem diferenciada dos outros grupos, são muito mais difíceis de serem evitados.

Rodriguez e Motta (1989), argumentam que cada óbito ocorrido antes de completar um ano, corresponderia a uma perda de 69,5 anos potenciais de vida, representando assim o dobro da perda por morte de um indivíduo com 35 anos, o que, de certa forma, é entendido como uma "sobrevalorização", isto é, um "exagero" na quantificação do valor social dessas mortes.

Além destes argumentos, Romeder e McWhinnie (1988) apontam que a perda ocorrida nessa faixa de idade tende a ser "compensada" por um outro nascimento o que não ocorreria em outras faixas de idade.

Por estas razões, e principalmente porque o indicador foi criado e aplicado inicialmente em países desenvolvidos, onde a mortalidade infantil é baixa e concentra a grande maioria dos óbitos no componente da mortalidade neonatal, que representa óbitos muito difíceis de serem evitados, muitos autores optam pela exclusão dessas mortes do cálculo dos Apvp. A mortalidade infantil e a análise detalhada das suas causas, deveria, então, ser estudada em separado, e sempre considerada como prioritária.

No entanto, nos países em desenvolvimento, os óbitos de menores de um ano ainda concentram-se em grupos de causas bastante vulneráveis a medidas preventivas, como as infecciosas intestinais, as imunopreveníveis e as deficiências nutricionais. Assim, alguns autores, como Becker (1989), tem defendido somente a exclusão da mortalidade neonatal, ou mais precisamente a mortalidade neonatal precoce (menos de 7 dias) como alternativa para o limite inferior. Por outro lado, se o que se pretende é usar o indicador como informação para a tomada de decisão na alocação de recursos, e considerando que, grande parte das mortes ocorridas na

primeira semana de vida, podem e devem ser evitadas se garantidos um bom pré-natal e uma adequada assistência ao parto, parece-nos incorreto o procedimento de exclusão dos óbitos menores de um ano, ou mesmo da mortalidade neonatal precoce.

Existe um inconveniente nessa metodologia, que se refere ao fato de que as mortes ocorridas em idades superiores ao limite de vida fixado arbitrariamente, por serem simplesmente excluídas do cálculo, não são consideradas, o que, de certa forma fornece uma visão distorcida da medida que se quer obter. O indicador, que pretende valorar as mortes segundo a idade em que ocorrem, como expressão do seu valor social, implícito na medida de tempo de vida perdido, estaria assim assumindo que a sociedade não valoriza as mortes ocorridas em idades avançadas. Obviamente isto não é verdadeiro e em todos os países, mesmo onde as taxas de mortalidade são elevadas, a sociedade se preocupa com a população idosa, destinando recursos significativos para a atenção a saúde desse grupo de demanda.

Pode-se assinalar, no entanto, como principais vantagens do método baseado em anos de vida potencial perdidos, a facilidade de cálculo e a consideração igualitária de todas as mortes em uma idade determinada.

Além disso, se o limite potencial de vida escolhido for um valor aproximado da expectativa de vida ao nascer, os resultados para os grupos mais jovens, conforme afirma Murray (1995a), não são muito diferentes dos *anos de vida esperada perdidos*, que comentaremos a seguir.

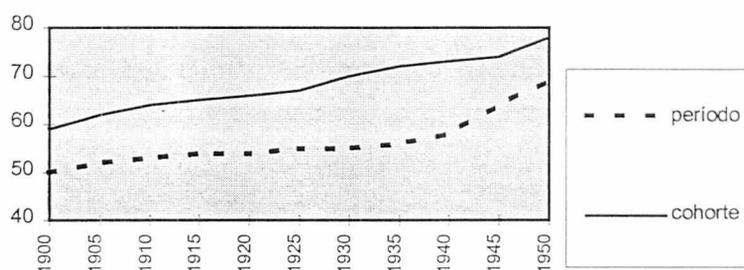
- Anos de vida esperada perdidos por período;

Este método apresenta uma alternativa de cálculo do indicador, utilizando a esperança de vida *a cada idade*, prevalente numa determinada população, o que se considera uma estimativa mais correta dos anos de vida ganhos ao evitar uma morte, porque se leva em conta os diversos riscos de morrer a que uma população está exposta. Como a esperança de vida não cai a zero em uma idade arbitrária, a estimativa parece também mais atrativa, pois contorna o problema da desconsideração dos óbitos ocorridos em idades avançadas. Porém, a principal falha desse método é que, ao calcularmos os anos de vida esperada por período de duas populações, por exemplo, de Pernambuco e Santa Catarina, a morte de uma mulher pernambucana de 40 anos, valeria muito menos do que uma catarinense, da mesma idade, porque a esperança de vida em Pernambuco é muito menor do que a estimada para o nosso Estado. Isso contradiz o princípio de considerar idênticamente os mesmos acontecimentos.

Além dessa crítica, também é possível questionar a afirmação, encontrada, por exemplo, no trabalho de Nelson et al (1994), de que os anos de vida esperada perdidos por período são uma estimativa mais "real" da verdadeira duração do tempo perdido por mortalidade prematura. Murray (1995a), discute essa questão a partir de questionamentos que se referem a três dos pressupostos do método descrito. O primeiro pressuposto é que quando uma morte é evitada, a pessoa cuja vida foi salva estará exposta aos mesmos riscos de mortalidade que qualquer outra da população considerada. Ou seja, o risco de morte subsequente de uma pessoa cuja morte foi evitada não seria maior que o do resto da população. Na verdade, Murray considera razoável a suposição de um risco médio de mortalidade para a população em geral, mas aponta que para avaliar determinadas intervenções, principalmente em estudos de efetividade em função do custo, seria necessário examinar os riscos de mortalidade interdependentes. O segundo questionamento feito por este autor, refere-se ao fato de que o cálculo dos anos de vida esperada por período perdidos, baseia-se numa tábua de sobrevivência calculada a partir das taxas de mortalidade observadas no ano de referência, assumindo-se que uma pessoa viva hoje estará exposta amanhã a essas mesmas probabilidades de morte. Sabe-se, no entanto, que esta é uma suposição falsa, sobretudo numa população com taxas de mortalidade moderadas ou altas, já que a mortalidade vem apresentando tendências progressivas de redução. Isso pode ser comprovado quando se compara tábuas de sobrevivência por período, com aquelas construídas a partir da experiência de mortalidade de um grupo ao longo de um largo espaço de tempo, as chamadas *tábuas de*

*sobrevivência de uma coorte*, que fornecem a esperança de vida real de um grupo populacional. A figura 1, extraída de um artigo de Murray (1995a) mostra que a esperança de vida ao nascer por coorte de mulheres dos Estados Unidos da América tem sido de 10 a 15 anos mais elevada do que a registrada no período considerado, o que demonstra que o método de cálculo dos anos de vida esperada por período perdidos, não é uma estimativa tão "real" assim.

Figura 1 - Esperança de vida ao nascer de mulheres, por período e coorte, de 1900 a 1950, Estados Unidos da América



Fonte: extraída do artigo *Cuantificación de la carga de enfermedad: la base técnica del cálculo de los años de vida ajustados en función de la discapacidad*. Murray (1995a).

O último argumento utilizado para questionar a validade desse método, pode ser colocado da seguinte maneira: se entendemos o ônus de uma determinada causa como uma diferença entre as condições atuais e um ideal, porque razão se escolheriam os padrões atuais de mortalidade para definir esse ideal? Se isso fosse aceito, seria necessário modificar esse padrão a cada ano, porque a esperança de vida tende a aumentar com o decorrer do tempo, o que traria como consequência algumas situações contraditórias, ou seja o aumento da expectativa de vida faria aumentar os anos de vida esperada perdidos por algumas das principais causas, dificultando as análises de tendências e o estabelecimento de metas.

- Anos de vida esperada perdidos por coorte

Este terceiro método, difere do anterior somente pelo fato de que ao invés de basear-se na tábua de sobrevivência por período, exige que se estime a esperança de vida em cada idade de uma coorte, utilizando técnicas específicas para esse fim. Essas técnicas, baseadas em padrões de redução da mortalidade observados no passado, acabam aproximando-se mais da verdadeira esperança de vida do que a obtida pelo método anterior, principalmente em populações com taxas de mortalidade elevadas, onde se

espera uma queda mais acentuada das probabilidades de morte nos próximos decênios.

Ainda que esse método apresente essa vantagem lógica em relação ao anterior, ele não contorna o problema de não tratar acontecimentos idênticos da mesma maneira, visto que a esperança de vida da coorte será diferente em cada população estudada.

- Anos de vida esperada padrão perdidos.

O último método de quantificar o tempo perdido por morte prematura procura combinar as vantagens de dois dos métodos apresentados. A princípio, ele permitiria assim, por um lado, obter os anos de vida perdidos, baseados em esperanças de vida de uma coorte em cada idade, sem desconsiderar os óbitos ocorridos em idades avançadas e, ao mesmo tempo, garantir a natureza igualitária do método baseado nos anos de vida potencial perdidos. Isso porque a esperança de vida a cada idade seria baseada numa *norma ou padrão*, que poderia ser a maior esperança de vida nacional observada na atualidade, o que facilitaria ainda a divulgação dos valores de esperança de vida padrão a cada idade, eliminadas as peculiaridades da mortalidade específica.

Na opinião de Murray (1995a) este seria o método ideal e o escolhido pelo autor para o cálculo dos anos de vida perdidos por morte prematura no trabalho intitulado: *"Cuantificación de la carga de enfermedad: la base técnica del cálculo de lo anos de vida ajustados en funcion de la discapacidad"*. O autor utilizou uma esperança de vida modelo, construída a partir dos padrões de mortalidade do Japão.

Em relação a esse método, restaria fazermos algumas considerações. Em primeiro lugar se coloca a questão da utilização de valores de esperança de vida diferenciados por sexo. Por um lado, a comprovada diferença biológica no potencial de sobrevivência de homens e mulheres, leva-nos a pensar que a utilização de valores idênticos para ambos os sexos não seria de todo correta, pois resultaria numa superestimação da duração do tempo perdido por morte prematura no sexo masculino. No entanto, sabe-se que grande parte do diferencial observado nas esperanças de vida de homens e mulheres, não é determinado por fatores biológicos, mas resultantes de uma gama de fatores de risco distintos, como o uso do fumo, do álcool, ou a maior exposição dos homens às mortes violentas, que diferem dependendo do nível de desenvolvimento da população estudada. Se pensarmos ainda nas dificuldades que o procedimento de considerar valores distintos de esperança de vida para cada sexo traz para a interpretação e comparabilidade da medida almejada, não nos parece adequado considerar

limites de idade diferenciados para cada sexo. Além disso, por razões de equidade, deveríamos dar o mesmo valor a uma morte ocorrida, por exemplo, aos 25 anos de idade, independente da vítima ser homem ou mulher.

Um segundo ponto, que não fica claro no método proposto por Murray, é que os valores de esperança de vida padrão, para cada sexo, apresentados na tabela 1, são calculados para a idade do *início* de cada intervalo e o autor não esclarece se isso implica em assumir que todos os óbitos ocorridos dentro de um intervalo ocorreram no seu início. Estatisticamente, o mais acertado poderia ser assumir o ponto médio do intervalo, mas nesse caso, que valor de esperança de vida usar?

Tabela 1 - Esperança de vida padrão, segundo sexo

Idade (anos)	Esperança de vida	
	Mulheres	Homens
0	82.50	80.00
1	81.84	79.36
5	77.95	75.38
10	72.99	70.40
15	68.02	65.41
20	63.08	60.44
25	58.17	55.47
30	53.27	50.51
35	48.38	45.56
40	43.53	40.64
45	38.72	35.77
50	33.99	30.99
55	29.37	26.32
60	24.83	21.81
65	20.44	17.50
70	16.20	13.58
75	12.28	10.17
80	8.90	7.45

Fonte: Extraído do artigo: *Cuantificación de la carga de enfermedad*. Murray, C.J.L. (1995a).

Depois de comentar os quatro métodos que vem sendo utilizados para medir o tempo perdido por morte prematura, resta-nos justificar a opção pela medida *Anos Potenciais de Vida Perdidos*, e os limites de idade empregados neste trabalho.

A garantia de consideração igualitária de todas as mortes em uma idade determinada, foi um aspecto do método que pesou na nossa escolha, mas foi principalmente a facilidade de cálculo e interpretação do indicador, o fator decisivo que orientou a opção pelo método que, no nosso entender,

tem mais possibilidades de ser incorporado na rotina da análise dos dados de mortalidade.

Apesar de concordarmos que o principal inconveniente do método de cálculo dos Anos Potenciais de Vida Perdidos é o fato dele desconsiderar as mortes ocorridas em idades superiores ao limite potencial de vida fixado, acreditamos, que se esse limite for um valor próximo da expectativa de vida ao nascer dos catarinenses, estaremos assegurando que as mortes ocorridas prematuramente, sejam consideradas como prioridades. Escolhemos, assim, a idade de 70 anos como limite potencial de vida, para efeito do cálculo dos Apvp em Santa Catarina, considerando que, segundo o estimativas do PNUD<sup>2</sup> e IPEA<sup>3</sup>, a esperança de vida ao nascer, no nosso estado, calculada para o ano de 1991, era de 70,8 anos (Relatório sobre o desenvolvimento humano no Brasil, 1996). Essa escolha é coerente com a afirmação de Ortega-Cavazos (1989, p.622), de que "*a definição de limites realistas está relacionada a circunstâncias históricas e geográficas específicas para épocas e países distintos*". Isso não quer dizer que as estatísticas de mortalidade por causas, referentes a população de maiores de 70 anos, não devam ser analisadas e consideradas no planejamento e avaliação de programas específicos da terceira idade, mas simplesmente que essas mortes não entrarão no cômputo dos Apvp, porque ocorreram depois do limite potencial de vida fixado.

Em relação ao limite inferior, concordamos com os autores que ressaltam a inadequação da exclusão dos óbitos menores de 1 ano, em estudos realizados em regiões onde a mortalidade infantil ainda constitui-se em problema de saúde pública. A nosso ver, não se justifica considerar que óbitos de crianças nesta faixa etária, ocorridos por doenças infecciosas tais como sarampo, diarreia, e mesmo por causas perinatais, não tenham um caráter de perda potencial de vida. Assim, achamos por bem considerar todos os óbitos ocorridos após o nascimento, mesmo aqueles correspondentes a mortalidade neonatal precoce, fundamentados nos argumentos que defendem esse procedimento, já discutidos anteriormente.

---

<sup>2</sup> PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

<sup>3</sup> IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. - Objetivo Geral:

Descrever alguns aspectos da mortalidade em Santa Catarina, utilizando o indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos.

#### 3.2 - Objetivos Específicos:

3.2.1 - identificar a ordenação e a importância relativa das principais causas de óbito, em Santa Catarina, 1995, a partir da utilização do indicador Apvp;

3.2.2 - comparar a ordenação e os riscos de mortalidade prematura, dos principais grupos de causas, segundo sexo, utilizando o critério de Anos Potenciais de Vida Perdidos, para Santa Catarina, 1995;

3.2.3 - descrever a mortalidade feminina por neoplasias malignas, em Santa Catarina, 1995, sob a ótica do indicador Apvp;

3.2.4 - verificar a existência de desigualdades regionais no Estado de Santa Catarina, considerando a precocidade das mortes no ano de 1995, medidas pelo total de Anos Potenciais de Vida Perdidos por 1.000 habitantes;

3.2.5 - descrever a tendência da mortalidade prematura por grandes grupos de causas, em Santa Catarina, considerando os anos de 1980 e 1995.

## 4. METODOLOGIA

Minayo, entende por "metodologia", o "*caminho e o instrumental próprio de abordagem da realidade*", que para ela inclui as "*concepções teóricas de abordagem, o conjunto das técnicas que possibilitam a apreensão da realidade e também o potencial criativo do pesquisador*". Para ela, o "conjunto de técnicas constitui um instrumental secundário em relação à teoria, mas importante enquanto cuidado metódico de trabalho", porque estas conseguem encaminhar para a prática, as questões formuladas abstratamente. (1993, p.22)

### 4.1 - Caracterização da pesquisa

Diversas classificações de tipos de delineamentos de estudos epidemiológicos têm sido apresentadas e discutidas em livros-textos e artigos especializados. (Dever, 1988; Pereira, 1995; Almeida Filho e Rouquayrol, 1992)

O eixo central das classificações, isto é o que determina o tipo de estudo, está diretamente relacionado com as perguntas colocadas na pesquisa, em forma de objetivos ou hipóteses. Nesse sentido, os estudos se subdividem em: (1) *Descritivos*: permitem uma primeira aproximação ao conhecimento de determinado problema, a constatação de uma dada situação; (2) *Analíticos*: conseguem aprofundar o conhecimento sobre um problema específico, estabelecendo associações entre exposições e efeitos.

Os estudos descritivos, podem ainda ser classificados em função da *unidade de análise* utilizada (indivíduo ou população), recebendo a denominação de "*Ecológicos*" aqueles em que, como no presente trabalho, a unidade de análise é constituída por uma determinada população, e não por indivíduos estudados isoladamente.

Uma última divisão pode ser feita para os estudos ecológicos, novamente relacionada com a pergunta da pesquisa, permitindo agrupá-los em duas categorias: (1) *Exploratórios*: buscam encontrar padrões de distribuição e ocorrência dos problemas; (2) *Correlação*: analisam o grau de relação entre níveis médios de exposição e comportamento do efeito hipotético.

As questões colocadas nessa pesquisa possibilitam *descrever* os padrões de mortalidade em Santa Catarina (distribuição segundo causas, sexo, área geográfica e tendência temporal), utilizando o indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos. Assim, à luz dessa classificação, este trabalho caracteriza-se por ser um "estudo ecológico exploratório". Porém, como a denominação "Estudo Ecológico" tem sido mais frequentemente empregada

para caracterizar estudos de correlação, entendo que seria melhor usar a terminologia "*Estudo Exploratório de base populacional*".

#### 4.2 - Bases de dados:

Foram utilizados como material de estudo para atender aos objetivos deste trabalho os arquivos de dados referentes aos óbitos de residentes no Estado de Santa Catarina, ocorridos durante os anos de 1980 e 1995. Estes arquivos encontram-se disponíveis no Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM, que tem como fonte de informação a Declaração de Óbito (anexo 1), coletada nos Cartórios de Registro Civil de todo o território catarinense. Os dados contidos neste documento, depois de revisados e codificados, aplicando-se as regras estabelecidas pela 9ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (1985), são processados na Gerência de Estatística e Informática da Secretaria da Saúde do Estado de Santa Catarina. Antes do seu arquivamento definitivo, o dados são submetidos a um programa de crítica, com a finalidade de detectar possíveis erros de preenchimento da declaração de óbito, seleção de causa básica, codificação ou digitação. A validade dos códigos é testada através da realização de cruzamentos de variáveis, para verificar sua inconsistência. Os erros identificados são listados para correção.

Do ponto de vista quantitativo, o Ministério da Saúde estima que os dados apresentados nas suas publicações de mortalidade, representem em torno de 80% do total de óbitos ocorridos no país. Apesar de não ter sido identificado, entre o material bibliográfico consultado, a taxa de sub-registro em Santa Catarina, aceita-se que a cobertura alcançada pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade no nosso Estado, seja maior do que a média estimada para o Brasil, visto que o próprio Ministério da Saúde, reconhece que as regiões Sul e Sudeste, além de apresentarem integral cobertura geográfica, revelam menores índices de sub-registro em relação às demais regiões (Brasil... 1997).

Os dados populacionais foram obtidos na mesma Gerência, que disponibiliza os dados do IBGE (censo demográfico de 1980 e projeção para o ano de 1995).

#### 4.3 - Variáveis selecionadas:

Os dados referentes aos óbitos serão descritos segundo atributos singulares (idade, sexo e causa básica do óbito); espaciais (regionais de saúde e Estado) e temporais (ano de ocorrência). O quadro a seguir apresenta a definição das variáveis selecionadas para o estudo com as respectivas escalas de medição:

Variável	definição operacional	escala de medição
idade	<ul style="list-style-type: none"><li>idade no momento da morte</li><li>ponto médio do intervalo etário</li></ul>	Discreta e intervalar (em anos completos)
sexo	<ul style="list-style-type: none"><li>sexo do falecido</li></ul>	Nominal (masculino e feminino)
causa básica do óbito	(a) doença ou lesão que iniciou a sucessão de eventos patológicos que conduziram diretamente à morte; ou (b) as circunstâncias do acidente ou violência que produziram a lesão fatal.	Nominal <sup>1</sup> Agregadas segundo: <ul style="list-style-type: none"><li>a lista CID-BR2;</li><li>sub-categorias do Grupo II (Neoplasias) e,</li><li>Grandes Grupos.</li></ul>
Regionais de saúde	divisão adotada pela Secretaria da Saúde de Estado.	Nominal (18 regionais de Saúde)
Ano	Ano de ocorrência do óbito	Nominal (1980 e 1995)

<sup>1</sup> As listas de agregação encontram-se no anexo 2.

#### 4.4 - Sistematização e tratamento dos dados

Cada um dos cinco artigos apresentados nesta dissertação faz referência, nos seus capítulos de materiais e métodos, aos procedimentos neles utilizados, incluindo especificidades relativas à base de dados, agregações de causas de óbito, técnicas de análise e "ajuste de dados" e limites de idade utilizados.

A sistematização dos dados, a fim de permitir a descrição dos padrões de mortalidade (segundo causas, sexo, área geográfica e tendência temporal) se fez com base na construção e análise dos indicadores propostos, descritos no quadro a seguir:

INDICADOR	O QUE MEDE	CÁLCULO
Mortalidade Proporcional por grupos de causas	mede a importância relativa do grupo de causas, considerando a magnitude dos óbitos	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de } \acute{\text{o}}\text{bitos específico por causa}}{\text{N}^\circ \text{ total de } \acute{\text{o}}\text{bitos}} \times 100$
	mede a importância relativa do grupo de causas, considerando o número de Apvps tolhidos.	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Apvps específico por causa}}{\text{N}^\circ \text{ total de Apvps}} \times 100$
Apvp por Óbito, por grupos de causas	Nº médio de Apvp tolhidos para cada óbito ocorrido.	$\frac{\text{Total de Apvps de cada grupo}}{\text{N}^\circ \text{ de } \acute{\text{o}}\text{bitos no grupo.}}$
Coeficiente de Apvp por habitantes	relaciona o número de Apvp por grupamentos com a população estudada	$\frac{\text{Total de Apvps por grupamento}}{\text{população estudada}} \times \text{base do coeficiente}$
Razão de Apvp homem/mulher	mede o excesso de Apvps masculinos por grupamentos de causas	Apvps por 100.000 habitantes do sexo masculino/ Apvps por 100.000 habitantes do sexo feminino.
Coeficientes de Mortalidade por grupos de causas e faixa etária	mede o risco de morrer por causas incluídas no grupamento, em cada faixa etária considerada.	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de } \acute{\text{o}}\text{bitos no grupamento e faixa etária}}{\text{total de habitantes na faixa etária considerada.}}$
Variação % no período	mede a redução ou o incremento ocorrido no período estudado.	$\frac{(\text{coeficiente de mortalidade em 1980} - \text{coeficiente de mortalidade em 1995})}{\text{coeficiente de mortalidade em 1980}} \times 100$
Razão Estandarizada de Mortalidade REM %	relação entre o número de óbitos observados e esperados, expressa em percentual.	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de } \acute{\text{o}}\text{bitos esperados para o ano de 1995, considerando que a população estivesse exposta aos riscos de morte observadas no ano de 1980}}{\text{N}^\circ \text{ de } \acute{\text{o}}\text{bitos observados no ano de 1995}} \times 100$ (calculados por grupos de causas e faixas etárias).
Razão Estandarizada de Apvp Rapvp %	relação entre o número de Apvp observados e esperados, expressa em percentual.	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Apvps esperados para o ano de 1995, considerando que a população estivesse exposta aos riscos de morte observadas no ano de 1980}}{\text{N}^\circ \text{ de Apvps observados no ano de 1995}} \times 100$ (calculados por grupos de causas e faixas etárias).
Mortes e Apvps evitados	mede o nº de mortes e Apvps evitados ou em excesso no ano de 1995, tendo por base o esperado com as taxas de mortalidade observadas em 1980.	$\text{N}^\circ \text{ de } \acute{\text{o}}\text{bitos ou Apvps esperados em 1995} - \text{N}^\circ \text{ de } \acute{\text{o}}\text{bitos ou Apvp observados em 1995}$ (calculados por grupos de causas e faixas etárias).

Os procedimentos de cálculo do Apvp, adotados neste trabalho, obedecem ao método proposto por Romeder e McWhinnie (1988), com adaptações em relação aos limites de idade.

Por este método, o número de Apvp por uma determinada causa é obtido normalmente, pela soma dos produtos do número de óbitos ocorridos em cada faixa etária, pela diferença entre o limite superior considerado e o ponto médio do intervalo de classe correspondente a cada grupo etário, sendo a expressão matemática do indicador apresentada a seguir:

$$Apvp = \sum_{i=0}^{69} a_i d_i \quad \text{onde:}$$

$a_i$  = número de anos que faltam para completar 70 anos, quando a morte ocorre entre as idades de  $i$  e  $i + 1$  anos;  
 $d_i$  = número de óbitos ocorridos entre as idades de  $i$  e  $i + 1$  anos.

Um aspecto interessante do indicador Apvp é que, quando calculado para diferentes causas, ele possui a propriedade aditiva, isto é, se A e B são causas de morte, então:  $Apvp (A+B) = Apvp (A) + Apvp (B)$ . Isso facilita o agrupamento ou reagrupamento das causas de óbito, sem a necessidade de refazer os cálculos e permite que a importância relativa de uma causa específica ou de um grupo delas seja comparada.

Os dados brutos sobre óbitos, contidos nos arquivos do Sistema de Informações sobre Mortalidade, foram primeiramente tabulados com o auxílio do programa Tabwin, desenvolvido pelo DATASUS, e que, por suas características, permite maior flexibilidade nas tabulações de mortalidade, de acordo com os objetivos da pesquisa. Esse programa permitiu ainda, a importação das tabulações para aplicativos de planilhas de cálculo.

Assim, após a importação dos dados brutos de mortalidade para o aplicativo "Excel", que apresenta os recursos computacionais necessários para o cálculo dos indicadores propostos, foram construídas "planilhas", a partir das quais foram elaboradas as tabelas de apresentação dos resultados. O mesmo aplicativo foi utilizado na elaboração de figuras, a fim de oferecer uma melhor visualização dos resultados, quando requeridos.

Com o objetivo de demonstrar, passo a passo, os procedimentos de cálculo do número de Apvp para uma causa específica, apresenta-se, a seguir, a tabela 2, construída a partir da distribuição de óbitos por AIDS, ocorridos em Santa Catarina, 1995, segundo faixas etárias. Para distorcer o menos possível a distribuição dos óbitos por faixas etárias, é aconselhável a utilização de intervalos com amplitude menor (5 anos) do que a apresentada no exemplo.

O somatório da coluna 4 (13.415) representa o total de Apvp por AIDS, que pode ser dividido pelo total de óbitos pela mesma causa (372), a fim de obter-se o número médio de Apvp para cada óbito por AIDS. Este resultado, permitiria dizer, que cada óbito por AIDS "roubou", em média, 36,1 anos potenciais de vida, ocorrendo, em média, aos 33,9 anos (70-36,1).

Tabela 2 - Óbitos e APVP por AIDS, Santa Catarina, 1995.

Faixas etárias	Número de óbitos (1)	Ponto Médio do Intervalo (2)	Anos Potenciais de Vida no Intervalo (3)	Anos Potenciais de Vida Perdidos no Intervalo (4)
	Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade	semi-soma dos limites inferiores de duas classes subsequentes;	diferença entre o limite superior considerado e o ponto médio do intervalo;	produto da coluna 3 pela coluna 1.
0 a 1ano	7	0,5	69,5	486,5
1ª 4	8	3,0	67,0	536,0
5 a 9	0	7,5	62,5	0,0
10 a 14	0	12,5	57,5	0,0
15 a 19	1	17,5	52,5	52,5
20 a 29	108	25,0	45,0	4860,0
30 a 39	159	35,0	35,0	5565,0
40 a 49	64	45,0	25,0	1600,0
50 a 59	19	55,0	15,0	285,0
60 a 69	6	65,0	5,0	30,0
Total	372			13415,0

#### 4.5 - Problemas e ajustes realizados:

##### 4.5.1 - Validade externa:

Em relação a validade externa, isto é, a possibilidade de extrapolar os resultados encontrados para a população de residentes em Santa Catarina, é preciso considerar, como já citado anteriormente, que o Sistema de Informações sobre Mortalidade não tem uma cobertura total dos óbitos ocorridos em Santa Catarina. Porém, considerando que os óbitos registrados, segundo as estimativas do Ministério da Saúde (1997), representam mais de 80% do total de óbitos ocorridos, entendemos que a validade externa fica assegurada.

#### 4.5.2 - Validade Interna:

Com a finalidade de avaliar a validade interna da pesquisa, foram, primeiramente, identificadas as limitações das bases de dados utilizadas. A partir desse levantamento foram previstas algumas técnicas de "ajustes/correções" de tratamento dos dados, a fim de minimizar, quando possível, o efeito dos problemas que poderiam distorcer os resultados ou dificultar as interpretações, os quais são resumidamente listados, a seguir. Os ajustes foram feitos, no momento da construção dos indicadores, e quando isto não foi possível, foram apresentados comentários teóricos, alertando para que a interpretação dos resultados encontrados seja cautelosa e considere as limitações apontadas.

##### 4.5.2.1 - Limitações do Sistema de Informações sobre Mortalidade:

###### 4.5.2.1.1 - Aspectos relativos à cobertura do evento:

- O sub-registro de óbito é um fator que pode interferir nos resultados, porque o seu comportamento não é homogêneo nos diferentes grupos etários, sexo, grupos de causas, regionais de saúde e ao longo do tempo. No entanto, a correção/ajuste deste problema implicaria conhecer a sua distribuição no Estado, segundo as variáveis analisadas. Considerando que essas informações não estão disponíveis e que a sua obtenção demandaria uma pesquisa específica, de grande porte, assume-se no trabalho que o sub-registro ocorre de maneira homogênea.

###### 4.5.2.1.2 - Aspectos relativos à qualidade das informações contidas na declaração de óbito:

- Os principais tipos de erros, listados no quadro a seguir podem se referir: ao preenchimento da declaração de óbito; à codificação e à digitação.

Variável	Tipos de erro	Magnitude	Ajustes/correções
Idade e Sexo	incorreto/ignorado	pequena	restringir a análise as idades e sexos declaradas
Regionais de Saúde	evasão/invasão de óbito	grande	trabalhar com regionais de residência
Causa Básica do óbito	• causa básica incorreta	grande	trabalhar com grupos de causas
	• causa básica mal definida	média	(1) exclusão ou (2) redistribuição das mal definidas

- (1) quando o objetivo for simplesmente calcular a importância relativa dos grupos de causas, os percentuais serão calculados com base no total das causas definidas (exclusão das mal definidas). No entanto, será informada a proporção das causas mal definidas, com a finalidade de fornecer ao leitor, informação sobre a magnitude desse grupo de causas e da sua importância em relação ao total de óbitos;
- (2) quando o objetivo for calcular coeficientes específicos por grupos de causas, as causas mal definidas serão redistribuídas, proporcionalmente, entre os demais grupos, com exceção do grupo das causas externas (nesse grupamento, por razões legais, é pequena a probabilidade de registro do óbito sem a informação de que tratava-se de uma morte violenta).

#### 4.5.2.2 - Limitações da base de dados populacionais (denominadores):

- Como a fonte dos dados populacionais é o IBGE, os erros seriam decorrentes da fidedignidade das informações dos censos demográficos e do método de estimativa populacional empregado por esta instituição, não tendo sido previsto nenhum tipo de ajuste ou correção nesse sentido;
- Não foram empregadas técnicas de padronização de coeficientes nos capítulos que respondem aos objetivos 2 (padrões de mortalidade por sexo) e 4 (distribuição espacial). Porém, nestes capítulos, o cálculo dos indicadores, levará em conta as diferenças em relação a estrutura etária das populações (por sexo e regionais de saúde), usando-se o denominador corresponde ao número de habitantes menores de 70 anos, do mesmo sexo ou regional.
- No segundo trabalho (padrões de mortalidade por sexo), foram calculados os Limites de Confiança das razões homem / mulher, com a finalidade de verificar se as diferenças encontradas são estatisticamente significativas, não considerando-se como significativas as diferenças para as quais os intervalos de confiança incluam o valor 1.
- Para responder ao objetivo 5 (análise das tendências da mortalidade por grandes grupos) e considerando que no período considerado (1980-1995) ocorreram grandes alterações na estrutura etária da população, foram calculadas taxas padronizadas de mortalidade e Apvp. A padronização utilizou método indireto, cujas fórmulas encontram-se no quadro de descrição dos indicadores.

## 5 - RESULTADOS

### 5.1 - Da apresentação dos Resultados:

Grande parte dos resultados de pesquisas realizadas no âmbito acadêmico, são subutilizados em função das dificuldades encontradas no momento da sua divulgação. Assim, não é raro encontrarmos, na seção de "Teses e Dissertações" das bibliotecas das universidades, preciosidades encadernadas, que poucas vezes são consultadas, muitas vezes pela inexistência de um plano de divulgação e utilização dos resultados. No caso do presente trabalho, esta preocupação se reveste de importância pois o interesse maior é divulgar a técnica do indicador Apvp, a fim de que ela possa ser incorporada na análise dos dados de mortalidade, em todos os níveis do Sistema Único de Saúde. Assim, a apresentação dos resultados da pesquisa será feita sob a forma de cinco artigos, que foram organizados para responder as questões colocadas em cada um dos objetivos específicos da dissertação:

1. O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e a ordenação das causas de morte em Santa Catarina, 1995;
2. Anos Potenciais de Vida Perdidos e padrões de mortalidade por sexo em Santa Catarina, 1995;
3. O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e a Mortalidade Feminina por Neoplasias Malignas em Santa Catarina, 1995;
4. O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e as desigualdades regionais em Santa Catarina, no ano de 1995 e
5. O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e as transformações na estrutura de causas de morte em Santa Catarina no período de 1980 a 1995.

A opção por esta forma de apresentação está relacionada com as possibilidades para potencializar a divulgação dos resultados encontrados, que assim são ampliadas. Além de agilizar a publicação dos resultados, visto que não demandará novo esforço para extrair da dissertação artigos científicos que possam ser encaminhados para estes fins, torna mais fácil e rápida a sua disponibilização aos interessados, como Regionais de Saúde, Secretarias Municipais de Saúde e Conselhos de Saúde.

### 5.1.1 O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e a ordenação das causas de morte em Santa Catarina.

\* Potential Years of Life Lost indicator and the relative importance of causes of mortality in Santa Catarina, 1995.

\* Heloisa Côrtes Gallotti Peixoto

\*\* Maria de Lourdes de Souza

Resumo: Este artigo é parte da dissertação de mestrado "Mortalidade em Santa Catarina. Aplicação do indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos". O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) em menores de 70 anos é apresentado como alternativa ao critério tradicionalmente utilizado para a ordenação das principais causas de mortalidade. Utilizando a base de dados de mortalidade para Santa Catarina, em 1995, são analisadas as alterações ocorridas na ordenação e na importância relativa das causas de óbito, considerando o critério proposto. No ano estudado, foram tolhidos, no total, 440.939 anos potenciais de vida, que representou, em média, 28,1 anos para cada óbito. A utilização do indicador na ordenação das causas de óbito aumentou a importância relativa das causas externas e das que tem maior incidência em crianças, como as perinatais, anomalias congênitas e as infecções intestinais. Em ordem de importância de Apvp, as principais causas de mortalidade foram os acidentes de trânsito, (15,5%), as afecções originadas no período perinatal (14,6%) e os outros acidentes (9,3%). A lógica de valorização da mortalidade prematura, implícita no indicador, assim como a simplicidade de cálculo e interpretação, parecem apontar para a sua crescente incorporação no processo de planejamento e avaliação em saúde, assim como em outros campos nos quais o mesmo possa ser aplicado.

Unitermos: Anos Potenciais de Vida Perdidos, Mortalidade, Indicadores de Saúde, Planejamento em Saúde

Abstract: This article makes part of the "Mortality in Santa Catarina. Application of the Potential Years of Life Lost indicator". The PYLL indicator, for persons under the age of 70, is offered as an alternative to the traditionally employed criterium in listing the main causes of mortality. Using the mortality data-base for Santa Catarina in 1995, alterations are analysed such as occurred in the listing and relative importance of death causes, considering the proposed criterium. Throughout that year, 440.939 potential years of life were cut short, representing an average 28.1 years to each death. The use of the indicator in listing the causes raised the relative importance of external causes, and of those having greater importance upon upon children, such as perinatal deaths, congenital abnormalities, and intestinal infections. In an PYLL order of importance, the main causes of mortality were the transit accidents (15.5%), affections originated during the perinatal phase (14.6%), and the other accidents (9.3%). The logic of valuing premature mortality, implicit in the indicator, as well as the simplicity of its figuring out and interpretation, seem to point towards its growing incorporation to the health planning process and evaluation, and also to other possible fields for its application.

Key words: Potential Years of Life Lost - Mortality- Health indicators- Health planning.

---

\* Aluna do mestrado em Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina.

\*\* Doutora em Saúde Pública. Docente dos Cursos de Mestrado em Saúde Pública, Mestrado em Medicina e de Mestrado e Doutorado em Enfermagem da UFSC e orientadora da dissertação da qual faz parte esse artigo.

## Introdução

Uma das formas mais importantes de se avaliar condições de saúde de uma população é determinar as doenças ou agravos à saúde que mais contribuem para a mortalidade, isto é, a classificação ou o ordenamento das suas principais causas de morte. A questão central envolvida neste artigo refere-se a utilidade da aplicação do indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos - Apvp, na comparação da importância relativa dessas causas.

Tradicionalmente, a posição ocupada por uma determinada causa de óbito na escala hierárquica das doenças ou agravos que levaram a morte, está relacionada com a *quantidade* de óbitos que essa causa provocou, atribuindo-se o mesmo peso a qualquer causa, independente da idade em que ocorreram os óbitos. Quando se ordena as causas de óbitos dessa forma, o critério utilizado é, portanto, a *magnitude* dessas causas.

No entanto, quando o que se deseja é descobrir quais são os problemas mais importantes em determinada população, com o objetivo de selecionar prioridades, é recomendável ter em mente não só a magnitude dos mesmos, mas também outros aspectos, inerentes ao processo de seleção, como a *vulnerabilidade* do dano, que está relacionada com a disponibilidade de tecnologia e recursos, isto é, a capacidade operacional de reduzir o dano e a sua *transcendência*, entendida como o valor social atribuído ao problema.

O ideal, segundo vários autores<sup>1</sup>, é que se considere uma combinação desses critérios, a fim de que a definição de prioridades seja feita de forma mais correta.

Nesse sentido, muito tem sido enfatizada a importância da mortalidade prematura, enquanto expressão do valor social da morte, e a necessidade de operacionalizar sua medida e análise.

O principal argumento para essa ênfase na mortalidade prematura é que quando a morte ocorre numa etapa em que a vida é potencialmente produtiva, ela não afeta somente o indivíduo e o grupo que convive diretamente com ele, mas a coletividade como um todo, que é privada do seu potencial econômico, intelectual e do vir a ser do sujeito na sociedade.

Foi partindo desse pressuposto que originou-se a idéia de que o tempo de vida perdido por morte em cada idade deveria ser um critério importante para estabelecer o ranking das principais causas de mortalidade e comparar sua importância relativa.

---

<sup>1</sup> Algumas propostas interessantes sobre a aplicação de critérios combinados para a ordenação das causas de óbito podem ser encontradas nos trabalhos de Sarue (1984), Dever (1988) e Strozzi (1985).

A utilização do Apvp, propõe um reordenamento dessas causas, considerando o *momento* que as mortes ocorreram, isto é, estabelece pesos diferentes para cada causa, de acordo com o número de anos potenciais de vida que elas tolheram de suas vítimas.

A ordenação das principais causas de óbito sofre modificações substanciais ao utilizar-se esse critério, já que as doenças que roubam mais anos potenciais de vida tendem a subir na escala hierárquica das causas de morte, enquanto aquelas que apresentam uma maior incidência em pessoas com idades avançadas, perdem sua importância relativa, caindo na escala.

Werneck e Reichenheim (1992) entendem que dessa forma, o indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos - Apvp, explicitando o total de anos potenciais de vida perdidos para cada óbito, "*qualifica*" as mortes e introduz um novo critério para a seleção de prioridades.

Várias pesquisas tem demonstrado a importância do uso desse indicador (Becker, 1984; CDC, 1991; Costa, 1987; Ortega-Cavazos et al, 1989), que apresenta ainda, como ponto positivo, a facilidade de cálculo e a possibilidade de ser, desde que conhecido, amplamente utilizado.

O objetivo deste artigo foi determinar e analisar os Apvp para as principais causas de óbito de Santa Catarina, em 1995, ressaltando a importância da utilização do indicador como instrumento de orientação à hierarquização de prioridades. Resgata-se, desse modo, a função primordial das estatísticas de mortalidade, que não é a de servir à trabalhos acadêmicos, nem enfeitar planos de saúde que, no seu conteúdo, acabam não considerando as informações coletadas, que podem e devem nortear a tomada de decisões.

## Material e Métodos

A base de dados utilizada refere-se aos óbitos de residentes no Estado de Santa Catarina, ocorridos durante o ano de 1995 e processados pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM, na Gerência de Estatística e Informática da Secretaria de Estado da Saúde.

Para descrição e análise das causas de morte foi utilizada a Classificação Internacional de Doenças, na sua Nona Revisão (1978), em vigor até 1º de janeiro de 1996, a qual também foi usada para a codificação original da causa básica informada na declaração de óbito. As causas de óbito foram agrupadas segundo a lista CID-BR2, que permite uma agregação

mais voltada para a capacidade de atuação, fornecendo uma melhor compreensão do perfil da mortalidade e das possibilidades de intervenção<sup>2</sup>.

Em algumas situações, como no caso da mortalidade por causas externas, recorreu-se a análise detalhada de um grupo de causas, com o objetivo de verificar os principais diagnósticos incluídos no grupo. Assim, serão também analisados os Apvps por algumas causas específicas, que não aparecem discriminadas na lista básica para tabulação em mortalidade utilizada.

Neste artigo, o método do cálculo de Apvp<sup>3</sup> por uma determinada causa foi obtido por uma adaptação da proposta por Romeder e McWhinnie (1988), cuja expressão matemática é dada como:

limite superior	
$Apvp = \sum_{i = \text{limite inferior}} aidi$	onde:
$a_i =$ número de anos que faltam para completar a idade correspondente ao limite superior considerado, quando a morte ocorre entre as idades de $i$ e $i + 1$ anos;	
$d_i =$ número de óbitos ocorridos entre as idades de $i$ e $i + 1$ anos.	

Apesar da maioria dos autores utilizarem esse método, existe muitas divergências em relação a escolha do limite potencial de vida<sup>4</sup>. Neste trabalho considerou-se todos os óbitos, ocorridos até os 69 anos.

Considerando que toda a base de dados de mortalidade estava disponível, em meio magnético, na Gerência de Estatística e Informática da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, optamos por desenvolver um programa, utilizando a linguagem "Clipper", que realizasse automaticamente o cálculo dos Apvp para cada grupo de causas, buscando os dados sobre óbitos no Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM. Dessa forma foi possível garantir alguns benefícios que explicitamos a seguir:

A maior vantagem é que a elaboração de um programa que calcula os Apvp por causas, permite que essa ferramenta seja utilizada de forma

---

<sup>2</sup> Aos interessados na discussão sobre a construção de listas de agregação de causas de morte a partir de eixos "epidemiológicos" sugere-se a leitura do trabalho de Becker (1989).

<sup>3</sup> Vários métodos para o cálculo do *tempo perdido por morte prematura* tem sido propostos. As vantagens e desvantagens de cada um deles, apresentados por Murray (1995) foram também analisadas em outra parte dessa dissertação, que também apresenta uma ilustração, passo a passo dos procedimentos de cálculo do indicador.

<sup>4</sup> Discussão detalhada sobre a questão dos limites que devem ser considerados no cálculo de Apvp também pode ser encontrada no capítulo de material e métodos da dissertação da qual faz parte este artigo.

mais voltada para a capacidade de atuação, fornecendo uma melhor compreensão do perfil da mortalidade e das possibilidades de intervenção<sup>2</sup>.

Em algumas situações, como no caso da mortalidade por causas externas, recorreu-se a análise detalhada de um grupo de causas, com o objetivo de verificar os principais diagnósticos incluídos no grupo. Assim, serão também analisados os Apvps por algumas causas específicas, que não aparecem discriminadas na lista básica para tabulação em mortalidade utilizada.

Neste artigo, o método do cálculo de Apvp<sup>3</sup> por uma determinada causa foi obtido por uma adaptação da técnica proposta por Romeder e McWhinnie (1988), cuja expressão matemática é dada como:

limite superior	
$Apvp = \sum_{i = \text{limite inferior}}^{ai} aidi$	onde:
$ai = \text{número de anos que faltam para completar a idade correspondente ao limite superior considerado, quando a morte ocorre entre as idades de } i \text{ e } i + 1 \text{ anos;}$	
$di = \text{número de óbitos ocorridos entre as idades de } i \text{ e } i + 1 \text{ anos.}$	

Apesar da maioria dos autores utilizarem esse método, existe muitas divergências em relação a escolha do limite potencial de vida<sup>4</sup>. Neste trabalho considerou-se todos os óbitos, ocorridos até os 69 anos.

Considerando que toda a base de dados de mortalidade estava disponível, em meio magnético, na Gerência de Estatística e Informática da Secretaria de Estado da Saúde, optamos por desenvolver um programa, utilizando a linguagem "Clipper", que realizasse automaticamente o cálculo dos Apvp para cada grupo de causas, buscando os dados sobre óbitos no Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM. Dessa forma foi possível garantir alguns benefícios que explicitamos a seguir:

A maior vantagem é que a elaboração de um programa que calcula os Apvp por causas, permite que essa ferramenta seja utilizada de forma

<sup>2</sup> Aos interessados na discussão sobre a construção de listas de agregação de causas de morte a partir de eixos mais "epidemiológicos" sugere-se a leitura do trabalho de Becker (1989).

<sup>3</sup> Vários métodos para o cálculo do *tempo perdido por morte prematura* tem sido propostos. As vantagens e desvantagens de cada um deles, apresentados por Murray (1995) foram também analisadas em outra parte dessa dissertação, que também apresenta uma ilustração, passo a passo dos procedimentos de cálculo do indicador.

<sup>4</sup> Discussão detalhada sobre a questão dos limites que devem ser considerados no cálculo de Apvp também pode ser encontrada no capítulo de material e métodos da dissertação da qual faz parte este artigo.

disseminada, podendo o indicador ser calculado para qualquer ano, para uma regional de saúde ou município. Além disso, o procedimento de assumir que os óbitos ocorreram no ponto médio do intervalo de idade considerado, utilizado quando o cálculo é manual, ou em virtude de só dispormos do número de óbitos por faixas etárias, pode introduzir erros na medida do tempo perdido por morte prematura. Com o processamento eletrônico, é possível calcular os Apvp considerando a idade correta em que o óbito ocorreu. Por exemplo, um óbito ocorrido aos 22 anos, fixado o limite de 70 anos, representaria, na primeira alternativa de cálculo, uma perda de 45 anos potenciais de vida, quando, na verdade, nesse caso, foram tolhidos 48 anos de vida.

No grupo etário de menores de 1 ano, assumiu-se, para efeitos de cálculo, que os óbitos ocorreram no ponto médio do intervalo, o que pode levar a pequenas distorções: se este procedimento é natural em quase todas as faixas etárias, poderia não ser o mais adequado para esse período da vida, onde a idade média ao morrer, é sabido, está mais próxima de zero do que de 1 ano. Porém, considerando que o reflexo da mudança do valor representativo da classe de meio ano para, por exemplo, 3 meses, no cálculo final do Apvp seria pequeno, e estaria concentrado, principalmente nas causas perinatais e anomalias congênitas, além do que, traria dificuldades operacionais, optou-se pela utilização desse procedimento.

O programa desenvolvido, exporta óbitos e Apvp, de cada grupo de causa estudado para uma planilha do aplicativo "Excel", que facilita o trabalho de organização e apresentação dos dados.

Utilizando a planilha do "Excel", os grupos de causas foram ordenados, segundo o número de Apvp. Foram ainda calculados percentuais de Apvp de cada grupo, em relação ao total de Apvp, excluídos desse total os Apvp por "causas mal definidas", por ser categoria não discriminativa.

A mesma ordenação e o cálculo das proporções foi feita sem a utilização do critério do Apvp, a fim de demonstrar as alterações ocorridas no ordenamento e na importância relativa das causas.

A média de Apvp por óbito, para cada grupo de causas, foi calculada na planilha, como resultado da divisão do total de Apvp pelo número de óbitos considerados. Esse procedimento permite conhecer ainda, a idade média em que ocorreram os óbitos, também incluída nas tabelas de apresentação dos dados, pela diminuição desse valor do limite superior adotado.

## Resultados e Discussão

A tabela 1 resume os resultados encontrados neste trabalho. Os grupos de causas, agregados segundo a lista CID-BR2, estão ordenados pelo critério de Anos Potenciais de Vida Perdidos. Observam-se alterações importantes, tanto na posição hierárquica ocupada pelas causas, como no percentual em relação ao total.

As três primeiras colunas apresentam, para cada grupo de causas, para o total das causas definidas, para o grupo das causas mal definidas e para o total geral, os seguintes valores: coluna 1: número de Apvp; coluna 2: proporção em relação ao total de Apvp por causas definidas; coluna 3: média de Apvp por óbito (obtida pela divisão do número de Apvp pelo número de óbitos). As outras colunas foram incluídas na tabela com o objetivo de permitir a comparação, do ordenamento e da importância relativa dos grupos de causas, obtido a partir do indicador proposto, com o que resultaria se considerássemos somente a frequência de óbitos em cada grupo.

Juntas, as 15 principais causas de Apvp, representam 82,9 % do total de anos potenciais de vida perdidos, por causas definidas, em Santa Catarina, no ano de 1995.

A figura 1 agrupa alguns dos principais grupos de causas, mostrando as participação percentual de cada grupo, usando o número bruto de mortes, bem como os anos potenciais de vida. A barra à esquerda mostra o impacto dos grupos considerados nos anos de vida perdidos.

As doenças do aparelho circulatório, que representavam um quarto do total de óbitos, diminuem a sua importância relativa (12,8%) quando o critério é o número de Apvp tolhidos. O mesmo acontece com o grupo das neoplasias malignas, que tem sua participação quase que reduzida à metade, em função da maioria dos óbitos ocorrerem em idades avançadas.

Já as causas violentas (acidentes, homicídios e suicídios), tem frequência que resulta em uma proporção maior de Apvp (31,8%) do que do total de óbitos (23,5%) porque, frequentemente, suas vítimas são crianças e jovens.

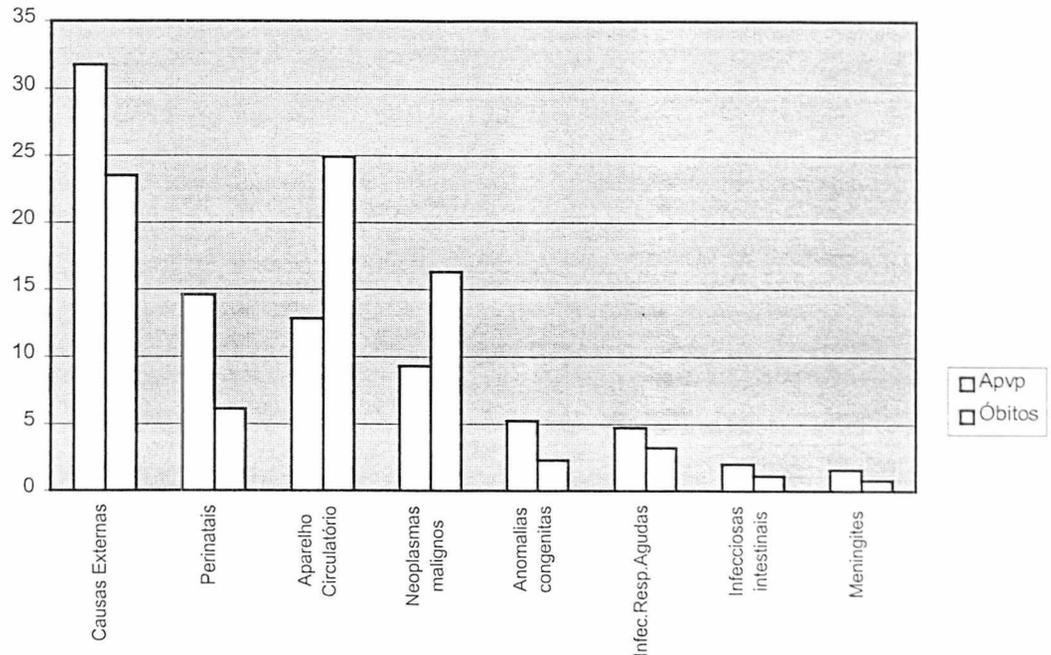
As mortes por afecções perinatais e anomalias congênitas, embora relativamente pequenas em número, respondem por uma considerável proporção do total de Apvp, 14,6% e 5,2%, respectivamente passando a ocupar lugar de destaque como o Apvp.

Também observam-se alterações na importância relativa dos grupos que incluem as infecções respiratórias agudas e as infecciosas intestinais, que assumem maior importância quando a ordenação usa o critério dos Apvp.

Tabela 1 - Anos Potenciais de Vida Perdidos e óbitos (de 0 70 anos), segundo grupos de causas, Santa Catarina, 1995

Posição	cód	Grupos de Causas (Cid-Br2)	Anos potenciais de vida perdidos			óbitos				
			número	%	Apvp/óbito	número	idade média	posição	%	alteração de posição
1	31	Acidentes de trânsito de veículo a motor	61652,0	15,5	39,2	1574	30,8	2	11,4	1
2	30	Afec orig periodo perinat (exc tetano neonatal)	58095,5	14,6	69,5	836	0,5	6	6,1	4
3	32	Acid exc de trans de veic motor	36944,0	9,3	42,6	867	27,4	5	6,3	2
4	7	Neoplasmas malignos	36794,5	9,3	16,4	2245	53,6	1	16,3	-3
5	29	Anomalias congenitas	20605,0	5,2	66,3	311	3,7	13	2,3	8
6	19	Infecções respiratórias agudas	18642,0	4,7	42,4	440	27,6	9	3,2	3
7	17	Doença cerebrovascular	17127,5	4,3	14,1	1211	55,9	3	8,8	-4
8	15	Doença isquêmica do coração	15091,0	3,8	12,9	1171	57,1	4	8,5	-4
9	34	Homicídios	14770,0	3,7	37,8	391	32,2	10	2,8	1
10	16	Doença da circ pulm e out form de doen do cor	10960,5	2,8	16,6	662	53,4	7	4,8	-3
11	33	Suicídios	10375,0	2,6	31,3	331	38,7	12	2,4	1
12	1	Doenças infecciosas intestinais	8010,5	2,0	55,2	145	14,8	17	1,1	5
13	24	Doença crônica do fígado e cirrose	7298,0	1,8	20,9	349	49,1	11	2,5	-2
14	20	Doença pulmonar obstrutiva crônica e afec afins	6605,5	1,7	11,9	556	58,1	8	4,0	-6
15	6	Meningites (incl meningococia excl tuberculosa)	6199,0	1,6	56,9	109	13,1	20	0,8	5
16	5	Septicemia	4770,0	1,2	40,1	119	29,9	19	0,9	3
17	9	Diabetes mellitus	3888,0	1,0	12,7	307	57,3	14	2,2	-3
18	25	Doenças do aparelho urinário	3159,0	0,8	21,1	150	48,9	16	1,1	-2
19	21	Edema agudo e outras doenças do pulmão	3012,0	0,8	28,4	106	41,6	21	0,8	2
20	35	Lesões em que se ignora se foram acid ou intenc	2918,0	0,7	34,3	85	35,7	23	0,6	3
21	11	Transtornos mentais	2415,0	0,6	29,5	82	40,5	25	0,6	4
22	23	Apend hern cav abdom e out afec intest e perit	2340,0	0,6	18,9	124	51,1	18	0,9	-4
23	8	Neopl benign carcin comport incerto e nao espec	2335,0	0,6	24,8	94	45,2	22	0,7	-1
24	14	Doença hipertensiva	2295,0	0,6	14,3	161	55,7	15	1,2	-9
25	4	Doen infec reduct saneam contr vetor e out medid	1834,0	0,5	32,8	56	37,3	28	0,4	3
26	10	Deficiências nutricionais e anemias carenciais	1684,5	0,4	48,1	35	21,9	30	0,3	4
27	12	Epilepsia	1534,5	0,4	38,4	40	31,6	29	0,3	2
28	3	D infec reductíveis p diagnóst e tratam precoc	1449,5	0,4	24,2	60	45,8	27	0,4	-1
29	22	Doenças do esôfago estômago e duodeno	1333,5	0,3	20,8	64	49,2	26	0,5	-3
30	18	Doenças das artérias arteríolas e capilares	1209,0	0,3	14,2	85	55,8	24	0,6	-6
31	28	Complicações da gravidez do parto e do puerper	1112,0	0,3	41,2	27	28,8	32	0,2	1
32	13	Febre reumática e doença reumática do coração	640,0	0,2	22,1	29	47,9	31	0,2	-1
33	2	Doenças imunopreveníveis	442,0	0,1	27,6	16	42,4	33	0,1	0
34	26	Doenças dos órgãos genitais masculinos	151,0	0,0	21,6	7	48,4	34	0,1	0
35	27	Doenças dos órgãos genitais femininos	118,0	0,0	29,5	4	40,5	35	0,0	0
	36	Todas as outras doenças e lesões (definidas)	29421,0	7,4	31,6	932	38,4		6,8	
		Sub-total	397231,0	100,0	28,8	13781	41,2		100,0	
	37	Sinais sintomas e afecções mal definidas	43708,0	9,9	23,1	1892	46,9		12,1	
		TOTAL	440939,0		28,1	15673	41,9			

Fig.1 - % de Apvp e óbitos, segundo alguns grupos de causas, Santa Catarina, 1995



A explicação para essas alterações pode ser encontrada na coluna da tabela 1 que apresenta os Apvp por óbito. A tabela mostra, por exemplo, porque causas como as perinatais, as anomalias congênitas, meningites e infecciosas intestinais, "roubando", em média, mais de 50 anos potenciais de vida de cada uma de suas vítimas, subiram no ordenamento, quando o critério utilizado foi o Apvp.

Já as doenças crônico-degenerativas, com uma média de Apvp por óbito muito mais baixa, caem na ordenação, perdendo grande parte da sua importância relativa.

Os "acidentes de trânsito de veículo a motor", que já ocupavam o 2º lugar quando o critério era o número de óbitos, tolheram o maior número de Apvp (61.652), passando a ocupar a 1ª posição entre as causas de óbito. O peso relativo desta causa, que anteriormente era de 11,4% dos óbitos, teve seu valor bastante aumentado, correspondendo agora a 15,5% do total de Apvp. Essa causa "roubou" 39,2 anos de cada vítima, o que equivale dizer que os óbitos por acidentes de trânsito ocorreram, em média, aos 31,9 anos, considerando-se a idade máxima de 70 anos.

Em Santa Catarina, segundo estimativas baseadas nos dados processados pela Gerência de Estatística e Informática da Secretaria de Estado da Saúde, o risco de morrer por acidentes de trânsito, era de 20,8 para cada 100.000 habitantes, em 1980, passando a 33,9 em 1995, o que representa um aumento acumulado no período de 63%. Aproximadamente

um quarto desses óbitos são "acidentes envolvendo pedestre", isto é, atropelamentos, sendo que 22% destes, atingem menores de 15 anos.

A situação é tão preocupante que entidades como a Organização Mundial da Saúde, tem realizado conferências sobre o tema, com o objetivo de intercambiar experiências e informações sobre a natureza dos acidentes de trânsito nos países em desenvolvimento e examinar até que ponto os programas de prevenção estabelecidos nos países desenvolvidos, podem ajudar na formulação e aplicação de medidas apropriadas às necessidades dos países em desenvolvimento.

Os dados de mortalidade, podem contribuir para essa rede de dados e, ao mostrar de forma mais contundente o custo (econômico e social) dos acidentes, o indicador Apvp pode servir de subsídio aos setores envolvidos: polícia, poder judicial, legisladores, engenheiros de tráfego, planejadores de transporte, autoridades sanitárias e educativas, investigadores (inclusive epidemiólogos), que tem o dever de encontrar respostas para o problema.

Na verdade, todos os sub-grupos incluídos no capítulo das "Causas Externas" subiram de posição com a utilização do critério Apvp. Os "Outros acidentes", passaram de 5º para o 3º lugar, os "homicídios", do 10º para o 9º, e os suicídios, da 12ª para a 11ª posição. Como resultado da própria natureza de não escolher a idade entre suas vítimas, a importância relativa das causas externas tendem a aumentar quando considerado o critério dos Apvp.

A medida que se faz mais eficaz a luta contra as enfermidades, as mortes violentas, principalmente os acidentes, adquirem uma importância proporcional cada vez maior, chegando a ser a principal causa de morte entre crianças e adolescentes, mesmo quando não se utiliza o critério Apvp. Em determinados grupos de idade, o número de mortes por acidentes é superior ao de todas as demais causas de morte reunidas.

Esse aumento dos acidentes, também está relacionado ao contexto do progresso tecnológico, como o desenvolvimento da eletrificação e o emprego de inseticidas e agrotóxicos e a análise detalhada dos tipos de acidentes mais frequentes, assim como dos principais grupos atingidos é fundamental para nortear as medidas preventivas.

O preenchimento incorreto da declaração de óbito por parte dos legistas, muitas vezes, não permite identificar, de forma apropriada, a circunstância do acidente ou da violência que produziu a lesão fatal. É o caso dos atestados que informam, por exemplo, "politraumatismo" ou "traumatismo crânio encefálico", para os quais a Classificação Internacional de Doenças determina que sejam codificados, numa categoria residual, como "acidente não especificado".

Em Santa Catarina, no ano de 1995, quase um quarto dos 951 óbitos ocorridos por acidentes, excluídos os de trânsito, foram incluídos nesta categoria residual, mas é possível, ainda assim, analisar as principais causas de acidentes, com base nos dados disponíveis.

Quase 30 %, ou seja, 285 óbitos, foram devido a "afogamentos", sendo que 23% deles ocorreram na faixa etária de menores de 15 anos.

Em segundo lugar, aparecem as "quedas acidentais", responsáveis por 132 óbitos, com uma concentração significativa em maiores de 50 anos, que respondem por 52,3% dos óbitos por essa causa.

Os óbitos devido a "obstrução do trato respiratório por alimento ou objeto", também aparecem em posição de destaque, e muito contribuem para os Apvp contabilizados, visto que, quase a totalidade dos 102 óbitos por esta causa (82%) ocorreram na faixa etária de menores de cinco anos.

Já os "acidentes causados por corrente elétrica", concentram-se na faixa de idade mais produtiva, de 15 a 49 anos, que é responsável por 78% dos óbitos neste sub-grupo.

Apesar de aparecerem com uma frequência menor, a constatação de que um terço dos óbitos por "acidentes envolvendo fogo e chama", vitimou crianças e adolescentes de até 15 anos, mostra a importância de medidas preventivas para esse tipo de acidentes.

É preciso salientar que esses acidentes não são unicamente importantes como causa de morte. Estima-se que o número de acidentes não mortais seja 100 a 200 vezes maior que o de mortes, o que pode dar uma idéia sobre os sofrimentos e a perda que os acidentes deixam atrás de si.

Da mesma forma que para as enfermidades, a frequência dos acidentes ocorridos em uma população implica certas relações importantes, mas mal compreendidas até agora, entre o sujeito exposto, o agente e o meio. O método epidemiológico permite enfocar, de um modo científico o estudo dos acidentes e das medidas preventivas, tendo as estatísticas de mortalidade a função de indicar quais os tipos de acidentes que exigem uma investigação epidemiológica detalhada.

A Classificação Internacional de Doenças proporciona informações sobre o tipo e condições do acidente, mas não fornece uma idéia detalhada de seus diversos aspectos, que exigem investigação epidemiológica. Vimos, por exemplo, que os afogamentos, são importante causa de mortalidade, mas é o estudo dos fatores que originam ou que contribuem para os casos de morte por afogamento (banhos em lugares perigosos, incapacidade de nadar, ignorância dos métodos de salvamento, falta de assistência ou de meios adequados para reanimar os que estão se afogando.) que revelará a importância de determinadas circunstâncias, orientando as medidas que devem ser aplicadas para reduzir esses acidentes.

O grupo das "meningites" ascendeu 5 posições na escala hierárquica, tirando quase 57 anos potenciais de vida de cada uma de suas vítimas. Quando a ordenação é feita com base no número de óbitos, as meningites aparecem como a 20ª causa, passando para 15ª posição em relação ao número de Apvp.

As "infecções respiratórias agudas" e as "doenças infecciosas intestinais" também subiram 5 posições (as primeiras, da 12ª para a 7ª e as segundas, da 17ª para a 12ª). Estes grupos, apesar de terem "roubado" menos Apvp por óbito do que as meningites, tem uma importância relativa maior, em função do número de óbitos ocorridos. No total, enquanto as meningites tolheram 6.199 Apvp, as infecciosas intestinais foram responsáveis por mais de 8.000 Apvp e as infecções respiratórias agudas, 10.583 Apvp.

As "septicemias" e as "deficiências nutricionais e anemias carenciais", por incidirem em idades mais jovens, também sobem na ordenação, aumentando sua importância relativa em relação ao total de Apvp.

Aparecendo em lugar de destaque, (5ª causa de Apvp) e também sofrendo grande alteração com a utilização do critério de Apvp, (8 posições), as "anomalias congênitas", mais que dobraram a sua importância relativa. A explicação para essa alteração tão expressiva, é encontrada na coluna dos Apvp por óbito. Foram as "afecções originadas no período perinatal" e as "anomalias congênitas" os grupos que mais tiraram anos potenciais de vida de cada uma das pessoas que morreram (69,5 e 66,3 anos, respectivamente).

Em relação a esses dois grupos, no entanto, é preciso lembrar que se o procedimento de excluir a mortalidade neonatal precoce fosse adotado, a importância relativa dos mesmos, diminuiria sensivelmente, visto que aproximadamente 40% das anomalias congênitas e 80% das afecções originadas no período perinatal ocorreram antes de completados os sete dias de vida. Mesmo concordando que boa parte desses óbitos são difíceis de serem evitados, a posição de destaque ocupada por esses grupos, principalmente o das perinatais, que se colocam como a 2ª causa de Apvp, aponta a necessidade de investir mais no pré-natal e assistência ao parto.

Apesar de aparecer em 21º lugar na ordenação dos Apvp e não ter alterado sua participação percentual, é interessante observar o comportamento do grupo dos "transtornos mentais", que subiu 4 posições, também pelo fato de incidirem numa faixa de idade jovem (75,6% dos óbitos ocorreram entre 15 e 19 anos). As duas primeiras causas desse grupo, foram a "síndrome da dependência do álcool" e a "dependência de drogas", que inclui as mortes por overdose de cocaína e outras drogas.

Juntas, essas causas foram responsáveis por 87,23% do total de óbitos incluídos no grupo.

Por outro lado, alguns grupos perdem grande parte da sua importância relativa sob a ótica dos Apvp. As "doenças cerebro-vasculares", as "doenças isquêmicas do coração", e as "doenças da circulação pulmonar e outras formas de doença do coração", que ocupavam a 3ª, 4ª e 7ª colocação entre as causas de óbito, caíram para 7ª, 8ª e 10ª posição, respectivamente. Isso acontece porque esses óbitos ocorrem, em média, após os 55 anos, quando o número de anos que se esperaria viver, se considerado o limite de idade de 70 anos, gira em torno de 15.

Ainda dentro das doenças do aparelho circulatório, o grupo das "doenças hipertensivas" mostra a maior alteração em termos de queda na classificação, fazendo com que o grupo passe se colocar 9 posições abaixo da ocupada antes da aplicação do indicador Apvp.

Nota-se que o grupo dos "neoplasmas malignos", que ocupava o 1º lugar, com 16,3% do total de óbitos, mesmo com o critério do Apvp se mantém em posição de destaque, aparecendo como 4ª causa de Apvp. Esse grupo, não sofreu uma queda acentuada na escala hierárquica como a observada entre as doenças do aparelho circulatório, porque estas últimas ocorrem em idades mais avançadas do que as primeiras.

Para alguns grupos, o mais importante não é verificar as alterações ocorridas com o uso do critério proposto, mas utilizar o indicador para demonstrar sua importância, em termos de prioridade, e até para sensibilizar os responsáveis pela tomada de decisões no setor saúde. Esse é o caso, por exemplo, das "complicações da gravidez, parto e puerpério". No ano estudado, foram registrados somente 27 óbitos por causas maternas. Se comparamos esse número com os 2.245 óbitos ocorridos por Neoplasias, ou os 1574 por acidentes de trânsito, ele acaba parecendo tão pequeno que não justificaria incluí-lo entre as prioridades. A informação de que esse grupo "roubou" 1.112 anos de vida potencial das suas vítimas, pode ser muito mais convincente, quando aliada aos demais componentes de sua interpretação. Aqui é importante lembrar que as mortes maternas são geralmente subnotificadas, em função do preenchimento incorreto da declaração de óbito. Várias pesquisas, como a realizada por Souza (1987), tem demonstrado ser necessário usar um fator de correção para obter um número de óbitos por causas maternas mais próximo do real. Laurenti (1985) propõe um fator de correção da ordem de 2,04, para a região sul, o que mais que dobraria o número de Apvp desse grupo. Além disso, 98% das mortes maternas são reconhecidamente evitáveis e ocorrem numa faixa de idade produtiva.

O mesmo raciocínio anterior, pode ser aplicado ao grupo das "doenças imunopreveníveis". Apesar de terem ocorrido, em 1995, somente 16 óbitos por estas causas, estes tolheram 442 anos potenciais de vida perdidos, enfatizando a necessidade de manter altas coberturas vacinais.

Finalmente, é importante ressaltar que se o grupo das "mal definidas" fosse incluído no ordenamento, ocuparia o 2º lugar entre as causas de óbito e a 3ª posição entre os Apvp. Se essas causas pudessem ser definidas, o padrão de mortalidade poderia alterar-se consideravelmente. As causas mal definidas representaram 12,1% do total de óbitos de menores de 70 anos e são subdivididas em dois tipos: aquelas em que o óbito não foi assistido por médico e aquelas em que a declaração não foi preenchida adequadamente, seja por desconhecimento, por parte do médico, da forma correta para o preenchimento do atestado de óbito, seja pela impossibilidade de concluir sobre a causa da morte. Quando se utilizou o critério do Apvp, a proporção das mal definidas diminuiu de 12,1% para 9,9%, basicamente porque grande parte desses óbitos concentram-se em idades avançadas. São mortes em que a causa básica do óbito é informada como "senilidade", "parada cardio respiratória", ou mortes ocorridas em domicílio, em que não foi possível precisar o diagnóstico. Essa constatação reafirma a necessidade de garantir o acesso da população aos serviços de saúde e, investir na melhoria da qualidade das informações contidas nas declarações de óbito.

### Comentários Finais

O emprego do indicador Apvp na análise da ordenação das causas de óbito demonstrou a sua distinção em relação aos indicadores tradicionalmente utilizados, lembrando que não são antagônicos, mas complementares. As alterações observadas na ordenação das causas de morte, com a utilização do critério Apvp, demonstram a validade do indicador, pela ênfase dada a mortalidade prematura.

As cinco principais causas de óbito, ordenadas segundo o indicador aplicado, representam mais da metade (53,9%) de todos os Apvp por causas definidas. Se considerarmos as 10 principais causas de Apvp, a proporção chega a 73,2 %, demonstrando sua importância.

A constatação de que 61.652 anos potenciais de vida dos residentes em Santa Catarina estão sendo perdidos em acidentes de trânsito é realmente alarmante. É certo que a questão transcende os limites do setor saúde, mas cabe-nos alertar para a gravidade do problema, buscando, não só para esse, mas para muitos outros, a adoção de medidas inter-setoriais. As ações preventivas contra os acidentes, homicídios e suicídios, como causas de morte prematura, não guardam relação com a importância do fenômeno,

em comparação com outros programas preventivos dirigidos contra problemas de magnitude e transcendência consideravelmente menor.

As doenças cardiovasculares e os neoplasmas, mesmo com a retirada dos óbitos maiores de 70 anos, continuaram aparecendo entre as principais causas de óbito. A incorporação, na rotina da atenção primária de medidas de promoção da saúde, podem, junto com o diagnóstico precoce e pronto tratamento, colaborar no seu controle.

Aparentemente, os resultados encontrados colocam a situação de mortalidade de Santa Catarina em um padrão de transição, onde aparecem como principais causas de óbito, doenças típicas de populações desenvolvidas, como as crônico-degenerativas e as causas externas, alternando em importância com doenças características de localidades com baixo nível de saúde, como as infecciosas intestinais.

No entanto, vários autores, como Araújo (1992), tem demonstrado que esse modelo linear de transição epidemiológica, observado nas nações centrais, e que supõe a passagem de um nível à outro, não pode ser aplicado aos países periféricos, onde o que se observa são processos interrompidos e até de retrocessos.

A análise mais atenta dos padrões de mortalidade desses países aponta para a chamada "polarização epidemiológica", em que se observa, ao lado da permanência e mesmo do agravamento das doenças infecciosas e parasitárias, o aumento das doenças crônico-degenerativas e das causas externas. A diferença é principalmente que, nos países industrializados, quando essas últimas assumiram destaque na mortalidade, as primeiras já estavam sob controle.

Fala-se muito na "polarização geográfica" que faz com que as realidades de saúde da população de um mesmo país se apresentem completamente distintas, dependendo da região considerada. Nesse sentido, Santa Catarina estaria em posição privilegiada, já que alguns de nossos indicadores de saúde, e mesmo os resultados encontrados nesse trabalho, podem ser comparados aos de áreas desenvolvidas, mas não podemos esquecer que esses indicadores, que se referem a população como um todo, também escondem uma "polarização social", manifestada pelas desigualdades entre grupos populacionais diferentes, que não possuem as mesmas condições de moradia, alimentação, educação e mesmo acesso aos serviços de saúde.

A alteração na posição hierárquica de grupos como o das infecciosas intestinais, infecções respiratórias agudas, meningites e septicemia, quando aplicado o indicador Apvp, confirma a polarização epidemiológica dos agravos à saúde e demonstra a validade do indicador.

As infecções intestinais, por exemplo, passaram da 17<sup>a</sup> para 12<sup>a</sup> posição, tendo sido um dos grupos que mais "roubou" anos potenciais de vida de suas vítimas (55,2 Apvp por óbito). Assim, o conjunto de ações dirigidas ao controle das doenças diarréicas deve ser implementado e o seu impacto, assim como o de outros programas específicos, em termos de redução da mortalidade, monitorado, através de análises temporais.

A lista CID-BR2, utilizada para a agregação das causas de óbito, mostrou ser mais apropriada à análise dos dados, na medida em que fornece uma visão mais voltada para a capacidade de atuação do setor saúde, mas pode ainda ser melhorada, com destaque, por exemplo, da AIDS, que vem aumentando sua participação na mortalidade geral. Se esta causa fosse incluída na análise, como categoria discriminada, ocuparia a 10<sup>a</sup> posição na escala hierárquica da ordenação segundo os Apvp, sendo responsável por 13.415 Apvps.

As causas mal definidas ainda representam 12,1% do total de óbitos em Santa Catarina e esse número precisa ser reduzido, porque a definição desses óbitos poderia alterar o padrão de mortalidade encontrado. Além da questão da qualidade do preenchimento das declarações de óbito, esse percentual indica que o acesso aos serviços de saúde não está sendo garantido à população.

Considerando a simplicidade de cálculo do indicador Apvp e a riqueza de informações por ele geradas, é possível que a metodologia empregada neste estudo possa ser incorporada ao planejamento e avaliação das ações de saúde, estendendo-se a outros grupos de causas de morte, contribuindo assim, para uma melhor definição de prioridades e auxiliando no desenho das estratégias e táticas de intervenção requeridas.

O emprego de indicadores para a avaliação de causas de morte prematura está relacionado, de forma implícita, com o objetivo da saúde pública, que é a prevenção de danos à saúde; no caso da mortalidade, a prevenção se traduz em ações tendentes a postergar a morte, dado ser este um evento inevitável. Nesse sentido, a interpretação do indicador proposto está relacionada com a redução da quantidade de vida potencial que ocasionam certas causas de óbito e com a possibilidade de evitar a perda, mediante a prevenção dessas mortes. No entanto, é recomendável não esquecer que uma mortalidade baixa não é sinônimo de boa saúde. Os objetivos da saúde pública não estão - ou não deveriam estar - limitados a prolongar a vida: devem aspirar fazê-la melhor.

Os resultados sugerem, ainda que a função dos indicadores é de oferecer subsídios para a compreensão do processo saúde e doença como parte da realidade social que precisa ser melhorada em respeito a própria cidadania.

## Referências Bibliográficas

- ARAÚJO, J.D. Polarização epidemiológica no Brasil. *Informe Epidemiológico do SUS*, Brasília: v. 1, n.2, p. 6-15, 1992.
- BECKER, R.A., MOREIRA, M.G. COSTA, J.L. Anos de vida potencial perdidos: Brasil, 1980. *Boletim Epidemiológico OPS*, v.5, n.5, p.3-7, 1984.
- BECKER, R.A. et al. *Investigação sobre perfis de saúde:Brasil, 1984*. Brasília: Centro de Documentação do ministério da Saúde, (Série C: estudos e projetos, 8).1989, 63 p..
- CENTER FOR DISEASES CONTROL. Leads from the. Years of potential life lost before age 65 - United States, 1988 and 1989. *MMWR*, v. 40,n.4. p.62-63, 69-71, FEB, 1991.
- CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE DOENÇAS, Lesões e causas de óbitos:9ª revisão, 1975. Centro da OMS para classificação de Doenças em Português. São Paulo, 1978, 815 p.
- COSTA, M.L. *Anos potenciais de vida perdidos: município de São Paulo -década de 70*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1987. 59 p.
- DEVER, G.E.A . *A epidemiologia na administração dos serviços de saúde*. São Paulo: Pioneira, 1988.
- LAURENTI, R. et al. *Estatísticas de Saúde*. São Paulo: EPU, 1985.
- MURRAY, C.J.L. Cuantificación de la carga de enfermedad: la base técnica del cálculo de los anos de vida ajustados en función de la discapacidad. *Bol. Oficina Sanit Panam*, v. 118, n.3, p. 221-242, 1995a.
- ORTEGA-CAVASOS et al. Años de vida potencial perdidos: sua utilidad en analisis de la mortalidad en Mexico. *Salud Pública Mex*, México, v.31, n.5, p.610-624, Sep./Oct. 1989.
- ROMEDER, J.M.& J.R. McWHINNIE. Años de vida potencial perdidos entre las edades de 1 y 70 años: un indicador de mortalidad prematura para la planificación de la salud. In: Buck, C.(org). *El Desafio de la Epidemiologia*. Washington:OPAS, 1988.
- SARUE, P. et al. *O conceito de risco e a programação dos cuidados à saúde*. Adaptação por Enrique Rivero Ortiz. Instituto Interamericano del nino. Public. Científica I.I.N 883. Ministério da Saúde, Brasil, 1984.
- SOUZA, M. L. e LAURENTI, R. *Mortalidade Materna: conceitos e aspectosestatísticos*. São Paulo: Centro da OMS para a Classificação de Doenças em Português. Núcleo de Estudos em População e Saúde. (Série Divulgação, 3), 1987.
- STROZZI, J.B. et al. Ordenação das causas básicas de morte conforme critérios de magnitude,transcendência e vulnerabilidade, Santa Catarina, 1979-81. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, Florianópolis, v. 14, n.3, p. 171-176, 1985.
- WERNECK, G.L. e REICHENHEIM, M.E. *Anos potenciais de vida perdidos no Rio de Janeiro,1985*. As mortes violentas em questão. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, (série: Estudos em Saúde Coletiva), n.4, pp 1-20, jul. 1992.

## 5.1.2 - Anos Potenciais de Vida Perdidos e padrões de mortalidade por sexo em Santa Catarina, 1995.

\* Potential Years of Lost Life indicator and the differences in the mortality standards as to gender in Santa Catarina, 1995.

\* Heloisa Côrtes Gallotti Peixoto

\*\* Maria de Lourdes de Souza

Resumo: Este artigo é parte da dissertação de mestrado "Mortalidade em Santa Catarina. Aplicação do indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos". Esta parte do trabalho analisa as diferenças no padrão da mortalidade por sexo segundo causas de óbito, para Santa Catarina, em 1995, sob a ótica do indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos. A análise da mortalidade por sexo, através do indicador Apvp, mostra o excesso de mortalidade masculina, refletindo funções sociais e riscos diferentes na idade produtiva. A magnitude do indicador nos homens é 1,91 vezes maior que nas mulheres (IC= 1,87-1,95), indicando que no sexo masculino, além de ocorrerem mais óbitos, a morte prematura se apresenta com maior frequência. As "causas externas" (acidentes, homicídios e suicídios) são as principais responsáveis pelas diferenças encontradas, visto que esse grupo tem um peso maior na mortalidade masculina. Também chama atenção a sobremortalidade masculina por doença crônica do fígado e cirrose hepática, com um risco de morte prematura quase 7 vezes maior do que o observado entre as mulheres. A sobremortalidade masculina pode ser verificada, mesmo nas faixas de idade iniciais, quando outros fatores, que não os biológicos, ainda não estão atuando. Isso pode ser comprovado através das razões de Apvp homem/mulher por 1000 menores de 1 ano, calculada para o grupo das "perinatais", onde o risco de morte prematura foi 1,43 vezes maior para o sexo masculino. Entre os poucos grupos de causas em que observou-se excesso de mortalidade no sexo feminino, destacam-se a febre reumática e doença reumática do coração, a doença hipertensiva, e a diabetes mellitus. O grupo das "neoplasias malignas", 4ª causa de Apvp entre os homens, sobe para 2ª posição no sexo feminino, possivelmente porque as principais localizações de neoplasias neste sexo (mama e colo de útero), ocorrem em idades mais jovens.

Unitermos: Anos Potenciais de Vida Perdidos, Mortalidade, padrões por sexo.

ABSTRACT: This article is part of the "*Mortality in Santa Catarina. Application of the Potential Years of Life Lost indicator*" Master's Dissertation. In this section, the study analyzes the differences in the mortality standards as to gender and according to death causes, in Santa Catarina, during the year of 1995, using the PYLL indicator. This analysis points to the excessive male mortality, reflecting social functions and diversified risks at the productive age. Magnitude of the indicator for men is 1.91 times greater than for women (IC = 1.87-1.95), showing that among men, besides a greater number of deaths, premature death is more often seen to occur. "External Causes" (accidents, homicides and

---

\* Aluna do Mestrado em Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina.

\*\* Doutora em Saúde Pública. Docente dos Cursos de Mestrado em Saúde Pública, Mestrado em Medicina e de Mestrado e Doutorado em Enfermagem da UFSC e orientadora da dissertação da qual faz parte esse artigo.

suicides) are mainly responsible for the observed differences, considering the greater weight this group has in male mortality. Also to be noticed is the excessive male death due to chronic liver disease and cirrhosis of the liver, with a premature death risk almost 7 times over that observed among women. This excess of male deaths can be seen even at initial age brackets, when factors other than the biological ones are not yet at play. This can be attested to when analyzing man/woman PYLL rates per 1000 younger than-1-year, included in the "perinatal group", where the risk of premature death showed to be statistically larger for the masculine gender. Among the few groups of causes where an excessive mortality was seen to exist among women, diabetes mellitus and rheumatic fever were leading. The group of "malignant neoplasias", the fourth cause of Apvp among men, moves to the second position among women, probably due to the fact that the main neoplasia locations in this gender (breast and cervix uteri) are seen to happen at younger ages.

Key words: Potential years of lost life - Mortality- Standards per gender.

## Introdução

O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos vem sendo apontado como uma possibilidade para comparar diferenças no padrão de mortalidade por sexo (Mahoney, 1989; Reichenheim e Werneck, 1994; Rodriguez e Motta, 1989 e Silva, 1984).

A utilização do referido indicador na ordenação das principais causas de óbito observadas em cada sexo, permitiria identificar melhor a sobremortalidade por algumas causas, contribuindo assim para o estabelecimento de prioridades de grupos populacionais específicos.

Com o objetivo de comparar os padrões de mortalidade por sexo, são apresentados e analisados, neste artigo, os resultados encontrados para Santa Catarina, em 1995.

## Material e Métodos

Utilizou-se a base de dados dos óbitos de residentes no Estado de Santa Catarina, ocorridos durante o ano de 1995 e processados pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM, na Gerência de Estatística e Informática da Secretaria de Estado da Saúde.

As causas de morte foram analisadas com base na Nona Revisão de Classificação Internacional de Doenças (1978), considerando-se as categorias da lista CID-BR2, que permite uma agregação mais voltada para a capacidade de atuação, fornecendo uma melhor compreensão do perfil da mortalidade e das possibilidades de intervenção<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Aos interessados na discussão sobre a construção de listas de agregação de causas de morte a partir de eixos "epidemiológicos" sugere-se a leitura do trabalho de Becker (1989).

Neste artigo, o método do cálculo de  $Apvp^2$  por uma determinada causa foi obtido por uma adaptação da técnica proposta por Romeder e McWhinnie (1988), cuja expressão matemática é dada como:

limite superior	
$Apvp = \sum_{i = \text{limite inferior}} aidi$	onde:
$ai =$ número de anos que faltam para completar a idade correspondente ao limite superior considerado, quando a morte ocorre entre as idades de $i$ e $i + 1$ anos;	
$di =$ número de óbitos ocorridos entre as idades de $i$ e $i + 1$ anos.	

Apesar da maioria dos autores utilizarem esse método, existe muitas divergências em relação a escolha do limite potencial de vida<sup>3</sup>. Neste trabalho considerou-se todos os óbitos, ocorridos até os 69 anos.

O cálculo dos  $Apvp$  de cada grupo de causas foi realizado a partir de um programa, desenvolvido em linguagem "Clipper" que utiliza a base de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade, considerando a idade exata em que ocorreram os óbitos. O programa permite exportar o número de óbitos e de  $Apvp$  de cada grupo de causa estudado para uma planilha do aplicativo "Excel", que facilita o trabalho de organização e apresentação dos dados, possibilitando a elaboração de tabelas e gráficos que oferecem uma melhor visualização dos resultados encontrados.

Utilizando a planilha do "Excel", os grupos de causas foram ordenados, segundo o número de  $Apvp$ . Foram ainda calculados os percentuais de  $Apvp$  de cada grupo, em relação ao total de  $Apvp$ , excluídos desse total os  $Apvp$  por "causas mal definidas", por ser esta uma categoria não discriminativa. A mesma ordenação e o cálculo das proporções foi feita sem a utilização do critério do  $Apvp$ , a fim de demonstrar as alterações ocorridas no ordenamento e na importância relativa das causas.

A média de  $Apvp$  por óbito, para cada grupo de causas, foi calculada na planilha, como resultado da divisão do total de  $Apvp$  pelo número de óbitos considerados. Esse procedimento permite conhecer a idade média em que ocorreram os óbitos, também incluída nas tabelas de apresentação dos dados, pela diminuição desse valor do limite superior adotado.

<sup>2</sup> Vários métodos para o cálculo do *tempo perdido por morte prematura* tem sido propostos. As vantagens e desvantagens de cada um deles, apresentados por Murray (1995) foram também analisadas em outra parte dessa dissertação.

<sup>3</sup> Discussão detalhada sobre a questão dos limites considerados no cálculo de  $Apvp$  também pode ser encontrada no capítulo de material e métodos da dissertação da qual faz parte este artigo.

Na análise dos Apvp segundo sexo, porém, não é aconselhável utilizarmos somente, as proporções em relação ao total. Isto porque o peso específico de cada causa, analisado através deste procedimento, pode distorcer-se quando os totais são diferentes em função dos riscos. Por exemplo, a proporção de Apvp por infecções respiratórias agudas em mulheres (5,9%) apresenta-se superior a observada no sexo masculino (4,0%), quando, na verdade, o problema é maior entre os homens. O que acontece é que, sem dúvida a magnitude da mortalidade por acidentes, homicídios e suicídios do sexo masculino, reduz a participação proporcional das infecções respiratórias agudas, assim como a de outras causas. Desta forma, pode-se observar que a perda de anos de vida não é igual para ambos os sexos; enquanto a quantidade de Apvp por infecções respiratórias agudas foi 440,8 para cada 100.000 habitantes do sexo masculino, para as mulheres, o valor encontrado foi 335,7, o que corresponde a uma razão homem / mulher de 1,3 Apvp masculino para cada Apvp feminino.

Assim, o procedimento mais adequado, é o cálculo do indicador como quociente dos Apvp sobre a população dentro do intervalo de idade e no sexo considerado, pois desta forma, pondera-se o risco de morrer por uma causa específica e a idade de ocorrência das mortes, permitindo que a importância de uma causa seja apreciada, sem interferência da magnitude das outras.

Apesar de alguns autores utilizarem como denominador, o total da população residente para cada sexo estudado, nesse caso, como lembra Marlow (1995), enquanto o numerador incorpora ambos, a idade no momento da morte e o número de mortes, o denominador não é sensível a estrutura etária da população, isto é, se o denominador incluir também as pessoas com idade acima do limite potencial de vida considerado, estará incluindo os que não estavam expostos ao risco de morte prematura.

Assim, para demonstrar os diferenciais da mortalidade prematura por causas específicas, segundo a variável sexo, utilizamos o indicador Apvp por 100.000 habitantes (homens ou mulheres) menores de 70 anos.

Foram calculadas, ainda, para cada grupo de causas, as razões de Apvp homem/mulher, que permitem melhor compreensão do "excesso" de mortes prematuras em determinado sexo.

Para estabelecer a significância estatística das diferenças encontradas, foram calculados os intervalos de confiança das razões, para um nível de confiança de 99% ( $p < 0,01$ ), utilizando a fórmula proposta por Dever (1989), cuja expressão matemática é:  $IC = R \pm 2,58 R \sqrt{(1/d1) + (1/d2)}$  onde: R = razão; d1= número de Apvp no sexo masculino e d2= número de Apvp no sexo feminino.

## Resultados e Discussão

As tabelas 1 e 2 apresentam a ordenação das causas de óbito pelos Apvp e pela magnitude, assim como as proporções em relação ao total (de óbitos e de Apvp), para os sexos masculino e feminino.

A tabela 3, complementa as duas primeiras e permite apreender melhor o excesso de mortalidade masculina, refletindo funções sociais e riscos diferentes na idade produtiva.

Com exceção das meningites e das doenças do aparelho urinário, todas as diferenças encontradas foram significantes, com um  $p < 0,01$ .

A magnitude do indicador nos homens é 1,93 (IC=1,91 - 1,94) vezes maior que nas mulheres, observando-se que a quantidade de Apvp/100.000 habitantes por todas as causas é 47% maior para os homens. Isto indica que no sexo masculino, além de ocorrerem mais óbitos, a morte prematura se apresenta com maior frequência.

Quando comparamos a ordenação e a importância relativa das principais causas de óbito entre homens e mulheres, verificamos que são as "causas externas" as principais responsáveis pelas diferenças encontradas, visto que esse grupo tem um peso consideravelmente maior na mortalidade masculina, ou seja, os homens estão mais expostos ao risco de morrer por acidente, homicídios e suicídios. Enquanto no sexo masculino, 37,7 % do total de Apvp se devem aos acidentes, homicídios e suicídios, no caso das mulheres, representam somente 18,4%.

Os "acidentes de trânsito", que mantém o 1º lugar quando se aplica o critério dos Apvp no sexo masculino, caem para 3ª colocação entre as mulheres, em parte pelo fato de que a proporção desse grupo em relação ao total de óbitos é quase a metade no sexo feminino (7% contra 13,8% no sexo masculino). Comparando-se os riscos de morte prematura entre os dois sexos, observa-se que a razão homem/mulher por esta causa foi de 3,43 (IC= 3,35 - 3,52).

No caso dos "outros acidentes", que incluem os afogamentos, quedas acidentais, acidentes por corrente elétrica, fogo e outros, observa-se uma diferença na idade média no momento da morte. Enquanto as mulheres, faleceram, em média aos 21,7 anos, os homens morreram aos 28,6 anos, ou seja, quase sete anos depois. No entanto, a quantidade de óbitos por esta causa, proporcionalmente muito maior no sexo masculino (7,9% contra 3,2%), se reflete na ordenação das causas de morte por Apvp de cada sexo, fazendo que o grupo apareça como 3ª causa entre os homens e 7ª entre as mulheres.

Tabela 1 - Anos Potenciais de Vida Perdidos e óbitos (de 0 a 70 anos), sexo masculino, por grupos de causas, Santa Catarina, 1995

Posição	cód	Grupos de Causas (Cid-Br2)	Anos potenciais de vida perdidos			óbitos				
			número	%	Apvp/óbito	número	idade média	posição	%	alteração de posição
1	31	Acidentes de trânsito de veículo a motor	47829,0	18,3	38,4	1244	31,6	2	13,8	1
2	30	Afec orig periodo perinatal (exc tetaro neonatal)	34743,5	13,3	69,5	500	0,5	6	5,5	4
3	32	Acid exceto de trans de veic motor	29557,0	11,3	41,4	714	28,6	4	7,9	1
4	7	Neoplasmas malignos	20072,0	7,7	15,3	1314	54,7	1	14,5	-3
5	34	Homicídios	12896,0	4,9	37,6	343	32,4	9	3,8	4
6	29	Anomalias congênitas	11029,0	4,2	66,8	165	3,2	13	1,8	7
7	19	Infecções respiratórias agudas	10583,0	4,0	39,6	267	30,4	12	3,0	5
8	15	Doença isquêmica do coração	10160,0	3,9	13,3	764	56,7	3	8,5	-5
9	17	Doença cerebrovascular	9666,5	3,7	13,8	702	56,2	5	7,8	-4
10	33	Suicídios	8429,0	3,2	31,0	272	39,0	11	3,0	1
11	24	Doença crônica do fígado e cirrose	6369,0	2,4	21,3	299	48,7	10	3,3	-1
12	16	Doença da circ pulm e out form de doença do cor	6178,5	2,4	16,8	368	53,2	7	4,1	-5
13	1	Doenças infecciosas intestinais	5009,5	1,9	55,7	90	14,3	15	1,0	2
14	20	Doença pulmonar obstrutiva crônica e afec afins	3728,5	1,4	10,3	362	59,7	8	4,0	-6
15	6	Meningites (incl meningococia excl tuberculosa)	3069,5	1,2	54,8	56	15,2	25	0,6	10
16	5	Septicemia	2759,0	1,1	43,1	64	26,9	22	0,7	6
17	35	Lesões em que se ignora se foram acid ou intenc	2563,0	1,0	34,6	74	35,4	17	0,8	0
18	11	Transtornos mentais	2061,0	0,8	29,9	69	40,1	21	0,8	3
19	9	Diabetes mellitus	1837,0	0,7	13,7	134	56,3	14	1,5	-5
20	21	Edema agudo e outras doenças do pulmão	1832,0	0,7	25,8	71	44,2	20	0,8	0
21	25	Doenças do aparelho urinário	1596,5	0,6	18,8	85	51,2	16	0,9	-5
22	8	Neopl benign carcin comport incerto e não espec	1439,0	0,6	24,8	58	45,2	23	0,6	1
23	23	Apend hern cav abdom e out afec intest e perit	1352,0	0,5	18,3	74	51,7	18	0,8	-5
24	4	Doen infec reduct saneam contr vetor e out medid	1270,5	0,5	32,6	39	37,4	27	0,4	3
25	14	Doença hipertensiva	1009,0	0,4	13,8	73	56,2	19	0,8	-6
26	12	Epilepsia	980,0	0,4	36,3	27	33,7	29	0,3	3
27	3	D infec reductíveis p diagnost e tratam precoc	866,0	0,3	22,8	38	47,2	28	0,4	1
28	22	Doenças do esôfago estômago e duodeno	863,5	0,3	18,8	46	51,2	26	0,5	-2
29	18	Doenças das artérias arteríolas e capilares	831,0	0,3	14,6	57	55,4	24	0,6	-5
30	10	Deficiências nutricionais e anemias carenciais	735,5	0,3	49,0	15	21,0	30	0,2	0
31	2	Doenças imunopreveníveis	346,5	0,1	28,9	12	41,1	31	0,1	0
32	13	Febre reumática e doença reumática do coração	236,0	0,1	19,7	12	50,3	32	0,1	0
33	26	Doenças dos órgãos genitais masculinos	151,0	0,1	21,6	7	48,4	33	0,1	0
	36	Todas as outras doenças e lesões (definidas)	19467,5	7,4	31,5	618	38,5		6,8	
		Sub-total	261516,0	100,0	29,0	9033	41,0		100,0	
	37	Sinais sintomas e afecções mal definidas	27065,0	9,4	23,2	1167	46,8		11,4	
		TOTAL	288581,0		28,3	10200	41,7			

Tabela 2 - Anos Potenciais de Vida Perdidos e óbitos (de 0 a 70 anos), sexo feminino, por grupos de causas, Santa Catarina, 1995

Posição	cód	Grupos de Causas (Cid-Br2)	Anos potenciais de vida perdidos			óbitos				
			número	%	Apvp/óboto	número	idade média	posição	%	alteração de posição
1	30	Afec orig periodo perinatal (exc tétano neonatal)	23352,0	17,2	69,5	336	0,5	4	7,1	3
2	7	Neoplasmas malignos	16722,5	12,3	18,0	931	52,0	1	19,6	-1
3	31	Acidentes de trânsito de veículo a motor	13823,0	10,2	41,9	330	28,1	5	7,0	2
4	29	Anomalias congênitas	9576,0	7,1	65,6	146	4,4	11	3,1	7
5	19	Infecções respiratórias agudas	8059,0	5,9	46,6	173	23,4	9	3,6	4
6	17	Doença cerebrovascular	7461,0	5,5	14,7	509	55,3	2	10,7	-4
7	32	Acid exceto de trans de veic motor	7387,0	5,4	48,3	153	21,7	10	3,2	3
8	15	Doença isquêmica do coração	4931,0	3,6	12,1	407	57,9	3	8,6	-5
9	16	Doença da circ pulm e out form de doença do cor	4782,0	3,5	16,3	294	53,7	6	6,2	-3
10	6	Meningites (incl meningococia excl tuberculosa)	3129,5	2,3	59,0	53	11,0	17	1,1	7
11	1	Doenças infecciosas intestinais	3001,0	2,2	54,6	55	15,4	15	1,2	4
12	20	Doença pulmonar obstrutiva crônica e afec afins	2877,0	2,1	14,8	194	55,2	7	4,1	-5
13	9	Diabetes mellitus	2051,0	1,5	11,9	173	58,1	8	3,6	-5
14	5	Septicemia	2011,0	1,5	36,6	55	33,4	16	1,2	2
15	33	Suicídios	1946,0	1,4	33,0	59	37,0	14	1,2	-1
16	34	Homicídios	1874,0	1,4	39,0	48	31,0	20	1,0	4
17	25	Doenças do aparelho urinário	1562,5	1,2	24,0	65	46,0	13	1,4	-4
18	14	Doença hipertensiva	1286,0	0,9	14,6	88	55,4	12	1,9	-6
19	21	Edema agudo e outras doenças do pulmão	1180,0	0,9	33,7	35	36,3	22	0,7	3
20	28	Complicações da gravidez do parto e do puerperio	1112,0	0,8	41,2	27	28,8	24	0,6	4
21	23	Apend hern cav abdom e out afec intest e perit	988,0	0,7	19,8	50	50,2	18	1,1	-3
22	10	Deficiências nutricionais e anemias carenciais	949,0	0,7	47,5	20	22,6	26	0,4	4
23	24	Doença crônica do fígado e cirrose	929,0	0,7	18,6	50	51,4	19	1,1	-4
24	8	Neopl benign carcin comport incerto e não espec	896,0	0,7	24,9	36	45,1	21	0,8	-3
25	3	D infec redutíveis p diagnost e tratam precoc	583,5	0,4	26,5	22	43,5	25	0,5	0
26	4	Doen infec redut saneam contr vetor e out medid	563,5	0,4	33,1	17	36,9	28	0,4	2
27	12	Epilepsia	554,5	0,4	42,7	13	27,3	31	0,3	4
28	22	Doenças do esôfago estômago e duodeno	470,0	0,3	26,1	18	43,9	27	0,4	-1
29	13	Febre reumática e doença reumática do coração	404,0	0,3	23,8	17	46,2	29	0,4	0
30	18	Doenças das artérias arteríolas e capilares	378,0	0,3	13,5	28	56,5	23	0,6	-7
31	35	Lesões em que se ignora se foram acid ou intenc	355,0	0,3	32,3	11	37,7	32	0,2	1
32	11	Transtornos mentais	354,0	0,3	27,2	13	42,8	30	0,3	-2
33	27	Doenças dos órgãos genitais femininos	118,0	0,1	29,5	4	40,5	34	0,1	1
34	2	Doenças imunopreveníveis	95,5	0,1	23,9	4	46,1	33	0,1	-1
	36	Todas as outras doenças e lesões (definidas)	9953,5	7,3	31,7	314	38,3		6,6	
		Sub-total	135715,0	100,0	28,6	4748	41,4		100,0	
		37 Sinais sintomas e afecções mal definidas	16643,0	10,9	23,0	725	47,0			
		TOTAL	152358,0		27,8	5473	42,2			

Tabela 3 - Apvp (100.000 habitantes), razão homem/mulher e limites de confiança da razão, segundo grupos de causas de óbito e sexo, Santa Catarina, 1995.

Grupos de Causas (CID-BR2)	Apvp por 100.000 habitantes		Razão M/F	Intervalos de Confiança*	
	masculino	feminino		inf.	Sup.
Lesões ign se acid ou intenc	106,8	14,9	7,17	6,12	8,21
Homicídios	537,2	78,6	6,83	6,40	7,27
Doença crônica do fígado e cirrose	265,3	39,0	6,81	6,19	7,42
Transtornos mentais	85,8	14,9	5,78	4,92	6,64
Suicídios	351,1	81,7	4,30	4,02	4,58
Acid exceto de trans de veic motor	1231,2	310,0	3,97	3,84	4,11
Doenças imunopreveníveis	14,4	4,0	3,60	2,53	4,68
Acidentes de trânsito de veículo a motor	1992,3	580,0	3,43	3,35	3,52
Dças. Infec redut san.contr vetor e out medid	52,9	23,6	2,24	1,95	2,53
Dças. das artérias arteríolas e capilares	34,6	15,9	2,18	1,83	2,53
Doença isquêmica do coração	423,2	206,9	2,05	1,95	2,14
Doenças do esôfago estômago e duodeno	36,0	19,7	1,82	1,55	2,09
Epilepsia	40,8	23,3	1,75	1,51	2,00
Doenças infecciosas intestinais	208,7	125,9	1,66	1,56	1,76
Neopl benign carcin comport incerto	59,9	37,6	1,59	1,42	1,77
Edema agudo e out. doenças do pulmão	76,3	49,5	1,54	1,39	1,69
Dças infec redutíveis p diagnost e tratam prec.	36,1	24,5	1,47	1,27	1,68
Afecções originadas no período perinatal <sup>1</sup>	624,3	435,4	1,43	1,40	1,47
Septicemia	114,9	84,4	1,36	1,26	1,46
Apend hern cav abdom e out intest e perit	56,3	41,5	1,36	1,21	1,51
Infecções respiratórias agudas	440,8	338,2	1,30	1,25	1,35
Dça pulmonar obstrutiva crônica e afec afins	155,3	120,7	1,29	1,20	1,37
Doença cerebrovascular	402,6	313,1	1,29	1,24	1,34
Dça da circ pulm e out form de dça do coração	257,4	200,7	1,28	1,22	1,35
Neoplasmas malignos	836,1	701,7	1,19	1,16	1,22
Anomalias congênitas	459,4	401,8	1,14	1,10	1,18
Doenças do aparelho urinário**	66,5	65,6	1,01	0,92	1,11
Meningites**	127,9	131,3	0,97	0,91	1,04
Diabetes mellitus	76,5	86,1	0,89	0,82	0,96
Doença hipertensiva	42,0	54,0	0,78	0,69	0,86
Deficiências Nutricionais e anemias carenciais	30,6	39,8	0,77	0,67	0,87
Febre reumática e dça reumática do coração	9,8	17,0	0,58	0,46	0,70
Todas as outras (definidas)	810,9	417,6	1,94	1,88	2,00
Sub-total	10893,2	5694,5	1,91	1,87	1,95
Sinais sintomas e afecções mal definidas	1127,4	698,3	1,61	1,59	1,64
TOTAL	12020,5	6392,9	1,88	1,86	1,90

<sup>1</sup> razões por 1000 menores de 1 ano.

\* Intervalos de confiança calculados para  $p < 0,01$

\*\* resultado não significante

Os "homicídios" e "suicídios" assumem lugar de destaque na mortalidade masculina, principalmente quando se considera os anos potenciais de vida tolhidos por essas causas. Considerados os Apvp, os homicídios que ocupavam o 9º lugar pela frequência de óbitos, passam para 5ª posição em Apvp. Os suicídios, bem menos frequentes, aparecem em 10º lugar.

Na mortalidade feminina, os homicídios caem para 16ª colocação, com um número de Apvp menor do que o observado para os suicídios. É interessante notar que, apesar de ter uma magnitude muito menor entre as mulheres, esse tipo de óbito ocorre, nesse sexo, numa idade mais jovem.

Ortega-Cavazos et al (1989), analisando dados do México, para 1983, encontraram uma razão homens/mulheres de Apvp por homicídio igual a 12. Em Santa Catarina, a sobremortalidade masculina por essa causa parece bem menor, correspondendo a 6,83 (IC=6,40-7,27) Apvp por homicídio no sexo masculino para cada Apvp pela mesma causa no sexo feminino. Para os suicídios, a razão de Apvp homem/mulher, diminui um pouco, assumindo o valor de 4,30 (IC=4,02-4,58).

Como consequência da perda da importância relativa das mortes violentas, na mortalidade feminina, as "perinatais" e as "anomalias congênicas" sobem na ordenação. Para comparar o risco de morte por afecções originadas no período perinatal, calculamos os *Apvp por 1000 menores de um ano*, para cada sexo, encontrando uma razão de 1,43 (IC=1,40-1,47). Isso mostra que a sobremortalidade masculina pode ser verificada, mesmo nas faixa de idade iniciais, quando outros fatores, que não os biológicos, ainda não estão atuando, o que pode ser também observado na razão de Apvp por doenças imunopreveníveis, que mostrou um risco 3,6 vezes maior para o sexo masculino.

Chama atenção a sobremortalidade masculina por doença crônica do fígado e cirrose hepática, com um risco de morte prematura quase 7 vezes maior do que o observado entre as mulheres (IC=6,19-7,42). O grupo das "doenças do esôfago, estômago e duodeno" também apresenta um excesso de mortalidade masculina e a explicação dessas diferenças seguramente está relacionada com hábitos comportamentais, como o uso do álcool e fumo, o que se confirma observando o comportamento do grupo "transtornos mentais", onde a maioria das mortes é devida a dependência de drogas, que também mostra uma perda 5,78 vezes maior para os homens (IC=4,92-6,64).

Os riscos de morte prematura por doenças do aparelho circulatório, revelaram-se sempre maiores no sexo masculino, com exceção dos sub-grupos "doença hipertensiva" e "febre reumática e doença reumática do coração", sendo estes, inclusive, dos poucos grupos onde a razão de Apvp

homem/mulher, é inferior a 1, o que sugere a necessidade de investigações para descobrir as causas desse fenômeno.

Outro grupo que mostrou uma sobremortalidade feminina, foi o das deficiências nutricionais e anemias, cuja razão encontrada foi de 0,77.

O diabetes, também afeta preferencialmente as mulheres. Enquanto a perda de anos potenciais por esta causa foi de 86,1 para cada 100.000 mulheres, entre os homens, foi de 76,5. A razão de Apvp por esta causa foi de 0,89 (IC=0,82-0,96).

Os "neoplasmas malignos", 4ª causa de Apvp entre os homens, sobem para 2ª posição no sexo feminino. Esse grupo foi responsável por 931 mortes de mulheres menores de 70 anos, em Santa Catarina. Excluídas as mal definidas, esta é hoje a principal causa de morte de mulheres no estado, representando 19,6% do total de óbitos femininos.

Considerando a dinâmica de crescimento populacional, esse número tende a aumentar, se o risco de morrer por esta causa não mudar, o que justifica um olhar mais atento sobre este grupo de causas, na busca de subsídios que possam orientar medidas preventivas visando a sua redução. Nesse sentido, conhecer as principais localizações e tipos de câncer, comparando a sua importância relativa, é fundamental para o estabelecimento de prioridades<sup>4</sup>.

## Comentários Finais

As discrepâncias observadas no padrão da mortalidade por sexo de Santa Catarina são relevantes, mas coerentes com o referencial de trabalhos que fazem referência a sobremortalidade masculina, medida em termos de Apvp (Dietz, 1991; Mahoney, 1989; Nelson, 1994; Ortega-Cavazos et al, 1989; Romeder e McWhinnie, 1988; Silva, 1984;).

A informação obtida a partir das razões de Apvp por sexo pode constituir-se em instrumento importante do planejamento em saúde, orientando de forma mais eficaz as ações de saúde, pois como o indicador Apvp combina a magnitude das causas com a idade em que ocorreram os óbitos, ficam melhor evidenciadas as diferenças no padrão da mortalidade por sexo, as quais frequentemente estão relacionadas a uma interação de fatores, refletindo funções sociais e riscos distintos, que por sua vez parecem estar ligados à condição de gênero do indivíduo.

O uso do indicador Apvp na análise da mortalidade por sexo pode contribuir ainda para o direcionamento de investigações epidemiológicas sobre possíveis fatores de risco envolvidos com algumas causas de óbito.

---

<sup>4</sup> Em outra parte da dissertação demonstra-se a aplicação do indicador APVP na análise da mortalidade feminina por neoplasias malignas.

Neste trabalho, por exemplo, a sobremortalidade feminina por "febre reumática e doença reumática do coração", e "deficiências nutricionais e anemias carenciais" sugere a necessidade de investigações que ampliem o conhecimento sobre os fatores de risco de mortalidade por estas causas, os quais, aparentemente, podem estar relacionados com a variável sexo.

### Referências Bibliográficas

- BECKER, R.A. et al. *Investigação sobre perfis de saúde:Brasil, 1984*. Brasília: Centro de Documentação do ministério da Saúde, (Série C: estudos e projetos, 8).1989, 63 p.
- CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE DOENÇAS, Lesões e causas de óbitos:9ª revisão, 1975. Centro da OMS para classificação de Doenças em Português. São Paulo, 1978, 815 p.
- MAHONEY, M.C. et al Years of potencial life lost among a Native American population. *Public Health Rep*, v. 104, n.3, p.279-285, MAY./JUN. 1989.
- MARLOW, A.K. Potencial Years of life lost : what is the denominator? *Journal Epidemiol Community Health*, v. 49, n.3, p.320-322, JUN. 1995.
- MURRAY, C.J.L. Cuantificación de la carga de enfermedad: la base técnica del cálculo de los anos de vida ajustados en función de la discapacidad. *Bol. Oficina Sanit Panam*, v. 118, n.3, p. 221-242, 1995.
- ORTEGA-CAVASOS et al. Años de vida potencial perdidos: sua utilidad en analisis de la mortalidad en Mexico. *Salud Pública Mex*, México, v.31, n.5, p.610-624, Sep./Oct. 1989.
- REICHENHEIM, M.E. e WERNECK, G.L. Anos potenciais de vida perdidos no Rio de Janeiro, 1990. As mortes violentas em questão. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 10 (supl.1), p. 188-198, 1994.
- ROMEDER, J.M.& J.R. McWHINNIE. Años de vida potencial perdidos entre las edades de 1 y 70 años: un indicador de mortalidad prematura para la planificación de la salud. In: Buck, C.(org). *El Desafio de la Epidemiologia*. Washington:OPAS, 1988.
- RODRIGUEZ L.A. C, MOTTA, L.C. Years of potencial life lost: Application of an indicator for assessing premature mortality in Spain and Portugal. *World Health Statistics Quarterly*, v.42, p.50-56, 1989.
- SILVA M.G.C. Anos potenciais de vida perdidos segundo causas em Fortaleza (Brasil), 1978-80. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v.18, p.108-121, 1984a.

### 5.1.3 - O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e a Mortalidade Feminina por Neoplasias Malignas em Santa Catarina, 1995.

\* The Potential Years of Life Lost indicator and Feminine Mortality due to Malignant Neoplasia in Santa Catarina during the year of 1995.

\* Heloisa Côrtes Gallotti Peixoto

\*\* Maria de Lourdes de Souza

Resumo: O trabalho, parte integrante da dissertação de mestrado "Mortalidade em Santa Catarina. Aplicação do indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos" analisa a mortalidade feminina por neoplasias malignas de Santa Catarina, 1995, sob a ótica do indicador anos potenciais de vida perdidos - Apvp. O objetivo é comparar a importância relativa dos diferentes tipos de câncer neste grupo populacional, dimensionando a perda ocorrida em termos de Apvps, a fim de oferecer subsídios para a intervenção e redução dos problemas identificados. Os resultados mostraram que entre os diferentes tipos de câncer, o de mama foi responsável pelo maior número de Apvp (2665), representando 17% do total de Apvps. A principal alteração ocorrida com a utilização do indicador, refere-se ao câncer de colo de útero, que teve sua importância relativa aumentada em aproximadamente 30%, passando de 9,6% do total de óbitos para 12,4% dos Apvps. A metodologia utilizada confirma a validade do indicador Apvp para avaliar a importância das causas de morte e fornece subsídios importantes para a implementação de estratégias de intervenção, devendo ser estendida a análise de outras causas específicas.

Unitermos: Anos Potenciais de Vida Perdidos, Mortalidade, Neoplasias.

ABSTRACT: The study, a section of the "Mortality in Santa Catarina. Application of the Potential Years of Life Lost" Master's Dissertation, analyzes feminine mortality due to malignant neoplasias in Santa Catarina throughout the year of 1995, focused from the PYLL factor point of view. The main purpose is to compare the relative importance the different kinds of cancer have in this group of the population, scaling the losses in PYLL terms, in an effort to offer resources towards the intervention and reduction of the identified problems. Results showed breast cancer to be, among the various kinds of cancer, the one responsible for the largest number of PYLL (2.665), representing 17% of the total PYLL. The main alteration when applying the indicator, says respect to cervix uteri cancer, with a 30% raise in its relative importance, moving from 9.6% of total deaths to 12.4% of PYLL. The methodology employed vouches for the PYLL validity in assessing the importance of death causes, offering valuable ways and means when implementing intervention strategies; it should be thus extended to the analysis of other specific causes.

Key words: Potential Years of Life Lost - Mortality - Neoplasias.

---

\* Aluna do Mestrado em Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina.

\*\* Doutora em Saúde Pública. Docente dos Cursos de Mestrado em Saúde Pública, Mestrado em Medicina e de Mestrado e Doutorado em Enfermagem da UFSC e orientadora da dissertação da qual faz parte esse artigo.

## Introdução

Em 1995, as neoplasias malignas foram responsáveis por 919 mortes de mulheres entre 10 e 69 anos residentes em Santa Catarina. Excluídas as mal definidas, os neoplasmas malignos representam quase um quarto (23,5%) dos óbitos femininos nesta faixa etária.

Considerando a dinâmica de crescimento populacional, esse número tende a aumentar, se o risco de morrer por esta causa não mudar, o que justifica um olhar mais atento sobre este grupo de causas, na busca de subsídios que possam orientar medidas preventivas visando a sua redução.

Nesse sentido, conhecer as principais localizações e tipos de câncer, comparando a sua importância relativa, é fundamental para o estabelecimento de prioridades.

Tradicionalmente, essa hierarquização é feita com base no número de mortes que cada tipo de câncer provocou, sem considerar-se o *momento* em que essas mortes ocorreram, ou seja, o número de anos potenciais que deixaram de ser vividos. Isso faz com que a interrupção da vida de uma mulher aos 25 anos, seja tratada da mesma forma que outra, ocorrida aos 87 anos.

Por esta razão, tem sido utilizado, como alternativa às taxas de mortalidade tradicionais, o indicador *Anos Potenciais de Vida Perdidos - Apvp*. Este indicador põe em relevo a mortalidade prematura, e facilita a comparação dos diferentes tipos de câncer.

Trabalhando especificamente com a mortalidade por neoplasias, os trabalhos de Horm e Sondick (1989), Kuroish et al (1990), e Vick et al (1990) são exemplos da aplicação do indicador Apvp na análise de um grupo de causas.

O que se deseja nesta parte do trabalho é desvelar o panorama da mortalidade feminina por neoplasias malignas como subsídio para intervenção e superação do problema. Isto porque, a medida em que se conhece a expressão numérica (em termos de Apvp) da mortalidade feminina por diferentes tipos de câncer, que já é parte do significado "qualitativo" se pode modificar o quadro.

## Material e Métodos

Utilizando a base de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade -SIM, obteve-se, num primeiro momento, uma listagem com o número de óbitos femininos, por faixa etária e segundo os diferentes tipos de câncer, para residentes em Santa Catarina, em 1995.

A agregação dos tipos de câncer, baseou-se nas sub-categorias na lista CID-BR, com a inclusão de uma sub-categoria específica, que inclui os códigos 183 e 184 da lista tabular: "neoplasia maligna do ovário e outros anexos do útero e de outros órgão genitais femininos"<sup>1</sup>

Para o cálculo do Apvp, optou-se pela utilização do método descrito por Romeder e McWhinnie (1988), adaptado para os objetivos desse estudo, no que se refere aos limites de idade incluídos. Adotou-se arbitrariamente um limite superior de 70 anos, como ponto de corte para a definição de morte prematura (valor alternativo a expectativa de vida) e, como limite inferior, considerou-se somente os óbitos de maiores de 9 anos, a fim de evitar uma sobrecarga de Apvp nos tipos de câncer que ocorrem preferentemente na infância.

O número de Apvp por uma determinada causa é obtido pela soma dos produtos do número de óbitos ocorridos em cada faixa etária, pela diferença entre o limite superior considerado e o ponto médio do intervalo de classe correspondente a cada grupo etário.

A média de Apvp por óbito, para cada tipo de câncer, é o resultado da divisão do total de Apvp pelo número de óbitos considerados. Esse procedimento permite conhecer a idade média em que ocorreram os óbitos, pela diminuição desse valor, do limite superior adotado.

Para realizar os cálculos necessários e apresentá-los graficamente, construiu-se uma planilha no aplicativo "Excel", o que facilita o trabalho e viabiliza o uso sistemático do indicador com outras finalidades, sendo a expressão matemática do indicador apresentada a seguir:

69

$$\text{Apvp} = \sum_{i=9} \text{aidi} \quad \text{onde:}$$

ai = número de anos que faltam para completar 70 anos, quando a morte ocorre entre as idades de i e i + 1 anos;

di = número de óbitos ocorridos entre as idades de i e i + 1 anos.

Os resultados obtidos estão apresentados em forma de tabelas e gráficos, sendo possível visualizar o ranking dos diferentes tipos de câncer, segundo a sua importância relativa em relação ao total de Apvp por neoplasias malignas e verificar as alterações ocorridas na ordenação, em virtude da utilização do indicador.

---

<sup>1</sup> A lista de agregação utilizada, com os respectivos códigos da lista tabular, é apresentada como anexo da dissertação da qual faz parte o presente artigo.

## Resultados e Discussão

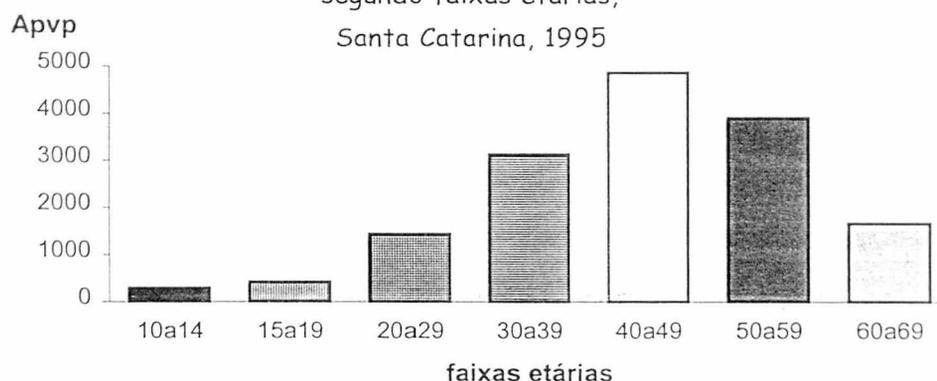
A tabela 1 apresenta o número total de anos potenciais de vida perdidos, nas faixas etárias consideradas, segundo o tipo de câncer e para o conjunto das neoplasias malignas. Isso permite verificar que o grupo correspondente a maior perda de Apvps concentra-se entre as idades de 40 e 49 anos. Nessa faixa etária, chama atenção a importância do câncer de mama e de colo de útero, representando, juntos, 37,6% do total de 4.850 anos potenciais de vida perdidos.

A fig.1 permite visualizar melhor a perda ocorrida em cada grupo etário, mostrando clara concentração de Apvp entre as idades de 30 a 59 anos.

Tabela 1 - Anos Potenciais de Vida Perdidos, por tipo de câncer e faixa etária, em mulheres residentes em Santa Catarina, 1995

Tipos de câncer	Faixas etárias							total
	10 - 14	15 -19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	
mama	0	0	180	490	1075	765	155	2665,0
estômago	0	52,5	90	140	425	300	95	1102,5
traqueia, bônquios e pulmão	57,5	52,5	45	105	175	240	225	900,0
colo de útero	0	0	180	595	750	360	65	1950,0
útero	0	0	45	455	425	210	110	1245,0
colon	0	0	90	35	200	135	60	520,0
pâncreas	0	0	0	0	125	150	75	350,0
leucemia	172,5	210	225	105	75	120	40	947,5
esôfago	0	0	0	0	75	150	85	310,0
reto, junção retosigm. e ânus	0	0	45	35	75	120	30	305,0
ovário, anexos e out.genitais	0	0	45	140	150	195	95	625
outros e os não especificados	57,5	105	495	1015	1250	1005	600	4527,5
<b>TOTAL</b>	<b>287,5</b>	<b>420</b>	<b>1440</b>	<b>3115</b>	<b>4850</b>	<b>3900</b>	<b>1655</b>	<b>15667,5</b>

Fig. 1 - APVP por neoplasias em mulheres, segundo faixas etárias, Santa Catarina, 1995



A tabela 2 resume os resultados encontrados, apresentando a ordenação e a importância relativa (%) dos diferentes tipos de câncer, obtida a partir do critério de anos potenciais de vida perdidos e pela quantidade de óbitos que cada um deles provocou.

Tabela 2 - Anos Potenciais de Vida Perdidos e óbitos femininos de 10 a 69 anos, segundo tipo de câncer, Santa Catarina, 1995.

Tipos de câncer	Apvp				ÓBITOS		
	ord	número	%	apvp /óbito	número	%	ord
mama	1	2665,0	17,0	18,6	143	15,6	1
colo de útero	2	1950,0	12,4	22,2	88	9,6	2
útero	3	1245,0	7,9	18,6	67	7,3	4
estômago	4	1102,5	7,0	17,5	63	6,9	5
leucemia	5	947,5	6,0	27,9	34	3,7	8
traqueia, bônquios e pulmão	6	900,0	5,7	12,2	74	8,1	3
ovário, anexos e out.genitais	7	625,0	4,0	14,5	43	4,7	6
colon	8	520,0	3,3	16,3	32	3,5	7
pâncreas	9	350,0	2,2	11,7	30	3,3	9
esôfago	10	310,0	2,0	10,3	30	3,3	10
reto, junção retosigm. e ânus	11	305,0	1,9	16,1	19	2,1	11
outros e os não especificados		4747,5	30,3	16,0	296	32,2	
<b>TOTAL</b>		<b>15667,5</b>	<b>100,0</b>	<b>17,0</b>	<b>919</b>	<b>100,0</b>	

A coluna de Apvp por óbito, mostra a média de anos potenciais de vida que cada mulher perdeu, apresentando o valor mais alto o grupo das leucemias, que roubou, em média, 27,9 anos. Os dois outros tipos de câncer que mais tolheram apvps por óbito, foram colo de útero (22,2 anos) e mama (18,6 anos).

Independente do critério utilizado (quantidade de óbitos ou Apvp tolhidos), as duas principais localizações de neoplasias como causa de morte são o câncer de mama e o de colo de útero. No entanto, observa-se que com a utilização do indicador Apvp, aumenta a importância relativa desses dois grupamentos: As neoplasias de mama, que representavam 15,6% do total de óbitos, são responsáveis por 17% do total de Apvp e as de colo do útero, passam de 9,6% do total de óbitos, para 12,4% dos Apvps.

Também é interessante notar que o câncer de colo de útero, aparece em 2º lugar, mas "rouba", individualmente, mais anos potenciais de vida de cada uma de suas vítimas do que o câncer de mama: enquanto o primeiro, foi responsável por uma perda de 22,2 anos potenciais de vida por óbito, o câncer de mama, "roubou" uma quantidade menor, 18,6.

Horm e Sondick (1989) publicaram um estudo com base nos óbitos ocorridos nos Estados Unidos, em 1984, no qual a proporção de Apvp por câncer de colo de útero sobre o total de Apvp por neoplasias malignas em mulheres, foi de 2,9%, o que demonstra que a situação de Santa Catarina é

ainda bastante preocupante, principalmente considerando que as medidas preventivas para a redução desse dano são bastante simples e de fácil implementação.

Outros tipos de câncer que subiram de posição foram o de útero e as leucemias, estas últimas, principalmente porque com uma incidência maior nas faixas etárias mais jovens. Em contrapartida, as outras localizações caíram no ordenamento, ou permaneceram na posição anterior, sendo o câncer de traquéia e brônquios e pulmão, o exemplo mais concreto desse fato, caindo da 3ª para a 6ª colocação.

No total, as neoplasias malignas roubaram 15.667,5 anos potenciais de vida das mulheres catarinenses entre 10 e 70 anos, em 1995, representando uma perda média de 17 anos para cada mulher.

### Comentários Finais

A aplicação do indicador Apvp na hierarquização dos diferentes tipos de câncer que compõem o grupo das neoplasias malignas, mostrou ser de grande utilidade ao enfatizar a importância daqueles tipos que incidem nas idades mais jovens e para os quais a capacidade de atuação do setor saúde a nível de prevenção é maior.

As localizações mais importantes, em termos de Apvp por morte prematura, foram o câncer de mama, colo de útero e útero. Juntas, elas representaram 37,4% do total de Apvp em mulheres entre 10 e 70 anos, tendo roubado, em média, aproximadamente 20 anos de cada mulher.

Dados do Ministério da Saúde, referentes ao período de 1976 a 1980, obtidos a partir de exames de patologia cirúrgica e necrópsias, mostram que no Brasil, os "câncer" de colo de útero, pele e mama são os mais frequentes entre as mulheres. A mesma fonte sugere que a alta incidência de câncer em mulheres pode estar associada ao aumento de consumo de cigarros, ocorrido no período, passando de 781 unidades por pessoa em 1970, para 1.100 unidades/pessoa em 1977. A combinação do hábito de fumar com o uso de anticoncepcionais tem sido apontada como responsável por um risco aumentado, não só de neoplasias, mas também de doenças cardiovasculares. (Brasil... 1988)

Em Santa Catarina, segundo as estimativas da Gerência de Estatística e Informática, o risco de morte por câncer de mama passou de 5,6 em 1980, para 7,9 óbitos por 100.000 mulheres, em 1995. A mesma tendência de aumento, pode ser observada com relação ao câncer de colo uterino, que apresentava um coeficiente de mortalidade da ordem de 2,1 em 1980, passando para 4 óbitos por 100.000 mulheres, em 1995.

Considerando que o risco de morte por câncer cérvico uterino e mama é muito baixo em países que desenvolveram programas para o controle deste tipo de neoplasia, com base em ações educativas e na promoção da saúde da mulher, e que estas medidas são de baixo custo e facilmente incorporáveis às rotinas do SUS, a informação de que eles ainda contribuem, de forma tão contundente, para a mortalidade prematura de mulheres, aponta para necessidade de uma reavaliação das estratégias adotadas.

Devido a simplicidade de cálculo do indicador Apvp e a riqueza de informações por ele geradas, sugere-se que a metodologia empregada neste estudo deva ser incorporada à análise da mortalidade, estendendo-se a outros grupos de causas de morte, contribuindo para uma melhor definição de prioridades e auxiliando no desenho das estratégias de intervenção que deverão ser adotadas.

#### Referências Bibliográficas

- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde. Divisão Nacional de Doenças Crônico-Degenerativas. Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social. Coordenadoria de Ciência e Tecnologia. *Doenças Crônico Degenerativas: evolução e tendências atuais - I*. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, (Série J:Cadernos, 2), 1988, 46p.
- CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE DOENÇAS, Lesões e causas de óbitos:9ª revisão, 1975. Centro da OMS para classificação de Doenças em Português. São Paulo, 1978, 815 p.
- HORM, J.W.; SONDIK, E.J. Person- years of potencial life lost due to cancer in the United States, 1970 and 1984. *Amer. J. Publ. Health*, New York, v. 79, n.11, p. 1490-1493, NOV. 1989.
- KUROISHI, T.; HIROSE, K.; TOMINAGA, S. Evaluation of the effectiveness of mass screening for uterine cancer in japan: the potencial years of life lost. *Environmental Health Perspectives*, v.87, p.51-56, JUL. 1990.
- ROMEDER, J.M.& J.R. McWHINNIE. Años de vida potencial perdidos entre las edades de 1 y 70 años: un indicador de mortalidad prematura para la planificación de la salud. In: Buck, C.(org). *El Desafio de la Epidemiologia*. Washington:OPAS, 1988.
- VICKI, ALBERT et al. Years of potencial life lost: another indicator of impact of cutaneous malignant melanoma on society. *J Am Acad Dermatol*, v. 23, p. 308-10, AUG. 1990.

#### 5.1.4 - O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e as desigualdades regionais em Santa Catarina, no ano de 1995.

\* The Potential Years of Lost Life indicator and the regional inequalities in Santa Catarina during the year of 1995.

\* Heloisa Côrtes Gallotti Peixoto

\*\* Maria de Lourdes de Souza

Resumo: Este artigo faz parte da dissertação "Mortalidade em Santa Catarina. Aplicação do indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos". Nesta parte do trabalho demonstra-se a aplicação do indicador na mensuração das desigualdades regionais existentes no estado de Santa Catarina, medidas em termos de mortalidade prematura (Apvp por 1.000 habitantes). Para cada 1.000 residentes de Santa Catarina, foram tolhidos, 90,89 anos potenciais de vida no ano de 1995, sendo que oito regionais de saúde (Itajaí, Canoinhas, Lages, Videira, Jaraguá do Sul, Joaçaba, Xanxerê e Blumenau), apresentaram valores acima dessa média. As regionais de Chapecó, São Miguel D'Oeste e Videira, apresentaram os menores coeficientes de Apvp, sendo o indicador de Chapecó, 1,7 vezes menor do que o estimado para a regional de Itajaí. Os Apvp por AIDS, na regional de Itajaí, explicam, em grande parte a sua posição hierárquica (última) em relação as demais regionais de saúde. As regionais de saúde foram também classificadas em função da magnitude de seus coeficientes de mortalidade infantil, com o objetivo de comparar esta com aquela obtida a partir da utilização do indicador proposto. Foi calculado o coeficiente de correlação entre os Apvp por 1000 habitantes e a mortalidade infantil por 1000 menores de 1 ano, encontrando-se um valor de 0,70, que indica forte correlação entre os dois indicadores. Os resultados mostraram que a classificação segundo os Apvp parece resumir melhor as condições de saúde das diferentes regionais de saúde, ressaltando a importância do uso do indicador na identificação de áreas prioritárias. Unitermos: Anos Potenciais de Vida Perdidos, Mortalidade, Indicadores.

ABSTRACT: This article is part of the "*Mortality in Santa Catarina. Application of the Potential Years of Life Lost indicator*" Master's Dissertation. In this part of the study, the application of the indicator is demonstrated in measuring regional inequalities existing in the State of Santa Catarina, measured in terms of premature mortality (PYLL per 1000 inhabitants). For every 1000 Santa Catarina residents, 90.89 potential years of life were cut-short in the year of 1995, and eight health-regions (Itajaí, Canoinhas, Lages, Videira, Jaraguá do Sul, Joaçaba, Xanxerê and Blumenau) presented values higher than that median. Chapecó, São Miguel D'oeste and Videira health-regions exhibited the lowest PYLL coefficients, where the indicator for Chapecó was 1.7 times lower than that for Itajaí. PYLL for AIDS at the Itajaí region explain in part the last hierarchical position occupied by that district as compared to all others. Health regions were also classified as to the magnitude of their childmortality coefficients, seeking to establish a comparison based on the use of the proposed PYLL. The correlation coefficient was figured out between the PYLL per 1000 inhabitants and child-mortality per 1000 younger-than-1-year, a value of 0.70 being found, whereby a strong correlation is seen to exist between the two indicators. Results indicated the PYLL classification apparently resumes to advantage the health conditions in the different health regions, emphasizing the importance of using this indicator when identifying areas of greater priority. Key words: Potential Years of Life Lost - Mortality- Indicators.

---

\* Aluna do Mestrado em Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina.

\*\* Doutora em Saúde Pública. Docente dos Cursos de Mestrado em Saúde Pública, Mestrado em Medicina e de Mestrado e Doutorado em Enfermagem da UFSC e orientadora da dissertação da qual faz parte esse artigo.

## Introdução

Durante o processo de planejamento dos serviços de saúde são necessárias informações que permitam sustentar as decisões referentes a alocação de recursos, em função de variações locais e regionais de saúde. Teoricamente, a alocação de recursos deve basear-se no levantamento objetivo das necessidades específicas de cada população, visto que os recursos são limitados e que as necessidades, expressas por demandas, são infinitas. No entanto, comparar níveis de saúde é sempre uma tarefa complexa, seja qual for o indicador, ou mesmo conjunto de indicadores, escolhido. Para medir estas necessidades, o ideal seria utilizar indicadores de morbidade, mas estes dados não estão usualmente disponíveis, daí que se utilizam, com maior frequência, dados de mortalidade, principalmente as taxas de mortalidade.

Contudo, alguns autores (Bustamante, 1994; Gardner, 1990; Murray, 1995; Ortega-Cavazos et al, 1989; Rodriguez e Motta, 1989; Werneck e Reichenheim, 1992) tem argumentado que seria preferível que o indicador utilizado desse mais peso aos grupos mais vulneráveis e sobre os quais os serviços de saúde pudessem ter um maior impacto, características próprias do indicador Apvp. Assim, o objetivo deste trabalho, é mensurar as desigualdades regionais existentes no Estado de Santa Catarina, baseados na mortalidade prematura, medidas em Apvp, por 1.000 habitantes.

## Material e métodos

Os dados utilizados neste trabalho referem-se aos óbitos de residentes no Estado de Santa Catarina, segundo as 18 regionais de saúde, ocorridos durante o ano de 1995 e processados pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM, na Gerência de Estatística e Informática da Secretaria de Estado da Saúde.

Marlow (1995) adverte que a análise da mortalidade mediante o uso de Apvp, através de números absolutos, isto é, sem ponderá-los em relação às populações em que ocorrem, tem como limitante o fato de não permitirem a comparação entre populações diferentes. É evidente que a magnitude sugerida pelo indicador depende em parte do tamanho da população e por esta razão, o indicador a ser trabalhado deve ser obtido, dividindo-se o total de Apvp, pela população menor de 70 anos, e multiplicando-se o resultado por 1.000, o que, de certa forma, contorna o problema de não termos usado técnicas de padronização dos coeficientes, que são influenciados pela estrutura etária das populações estudadas.

O número de Apvp por 1.000 habitantes, das 18 regionais de saúde do estado, foi retirado do *Perfil Epidemiológico da Mortalidade*, elaborado pela Gerência de Estatística e Informática da Secretaria da Saúde do Estado, que discrimina, ainda, esse indicador por município de residência, podendo servir de subsídio para comparações dentro de uma regional de saúde. O cálculo do número de Apvp foi realizado segundo a metodologia proposta por Romeder e McWhinnie (1988), sendo que considerou-se todos os óbitos até a idade de 69 anos.

Para comparar a classificação das regionais de saúde segundo os Apvp por 1.000 habitantes com a que resultaria de um outro indicador, escolhemos o coeficiente de mortalidade infantil. A escolha baseou-se em revisão bibliográfica que aponta a mortalidade infantil como um excelente indicador para medir condições de vida, devido ao seu alto poder discriminatório, isto é, sua capacidade em mostrar níveis de saúde diferentes. (Becker, 1991; Dever, 1989; Laurenti, 1985). Usamos como denominador a população estimada para menores de 1 ano, ao invés do número de nascidos vivos, porque a última informação disponível para nascidos vivos era referente ao ano de 1994.

Com a finalidade de validar o indicador Apvp, calculamos o coeficiente de correlação entre este e o coeficiente de mortalidade infantil, utilizando a função estatística de correlação disponível no aplicativo "Excel". O teste de significância estatística foi feito com base na fórmula indicada por Levin (1987).

Os Apvp por 1.000 habitantes e os Coeficientes de Mortalidade Infantil (por 1.000 menores de 1 ano), foram posteriormente convertidos em índices, calculados com base em uma *unidade normativa de necessidade*, que corresponde ao valor médio dos indicadores, encontrado para o estado e expressa numericamente pela unidade, a fim de facilitar as comparações.

## Resultados e discussão

A tabela 1 apresenta a classificação das 18 regionais de saúde, segundo o indicador Apvp por 1.000 habitantes menores de 70 anos.

Para cada 1.000 residentes de Santa Catarina, foram tolhidos, no ano de 1995, 90,89 anos potenciais de vida, sendo que oito regionais de saúde (Itajaí, Canoinhas, Lages, Videira, Jaraguá do Sul, Joaçaba, Xanxerê e Blumenau), apresentaram valores acima dessa média.

A 18ª regional de saúde, composta pelos municípios da Grande Florianópolis, ocupa o posto mediano desta classificação, quase igualando-se a média observada para o estado. As regionais de Chapecó, São Miguel D'Oeste e Videira, apresentaram os menores coeficientes de Apvp, sendo o

indicador de Chapecó, 1,7 vezes menor do que o estimado para a regional de Itajaí.

É interessante observar que a classificação das regionais, com a utilização deste indicador de mortalidade prematura altera-se quando comparada com a obtida através da mortalidade infantil (tabela 2).

Tabela 1 - Apvp por 1.000 habitantes, segundo Regionais de Saúde, Santa Catarina, 1995

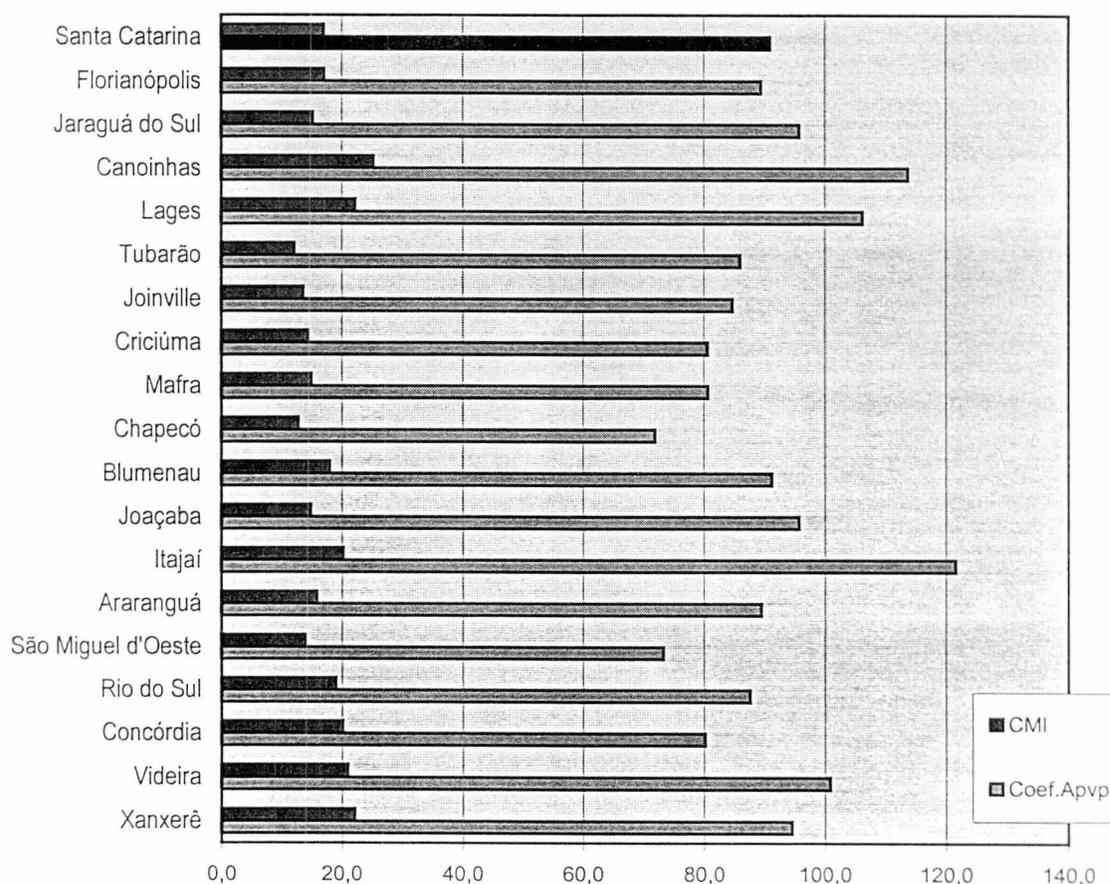
Ordem	Regionais de saúde	Apvp (por 1.000 habs.)
1ª	10-Chapecó	71,93
2ª	05-São Miguel D'Oeste	73,26
3ª	03-Concórdia	80,11
4ª	12-Criciúma	80,55
5ª	11-Mafra	80,60
6ª	13-Joinville	84,66
7ª	14-Tubarão	85,93
8ª	04-Rio do Sul	87,54
9ª	18-Florianópolis	89,32
10ª	06-Araranguá	89,38
11ª	09-Blumenau	91,12
12ª	01-Xanxerê	94,48
13ª	08-Joaçaba	95,62
14ª	17-Jaraguá do Sul	95,68
15ª	02-Videira	100,88
16ª	15-Lages	106,24
17ª	16-Canoinhas	113,72
18ª	07-Itajaí	121,54
Santa Catarina		90,89

Tabela 2 - Coeficientes de Mortalidade Infantil, segundo Regionais de Saúde, Santa Catarina, 1995

Ordem	Regionais de Saúde	C.M.I. (por 1000 < 1 ano)
1ª	14 - Tubarão	12,1
2ª	10- Chapecó	12,8
3ª	13 - Joinville	13,6
4ª	05- São Miguel d'Oeste	13,9
5ª	12- Criciúma	14,4
6ª	08- Joaçaba	14,8
7ª	11 - Mafra	14,9
8ª	17 - Jaraguá do Sul	15,2
9ª	06-Araranguá	15,8
10ª	18 - Florianópolis	17,1
11ª	09-Blumenau	18,0
12ª	04 - Rio do Sul	19,0
13ª	03 - Concórdia	20,1
14ª	07 - Itajaí	20,2
15ª	02- Videira	21,0
16ª	01 - Xanxerê	22,2
17ª	15 - Lages	22,3
18ª	16 -Canoinhas	25,3
Santa Catarina		17,0

A figura 1, mostra o comportamento dos dois indicadores, segundo regionais de saúde.

**Fig.1 - Coeficientes de APVP (por 1000 hab) e Coeficientes de Mortalidade Infantil (por 1000 < 1 ano) , segundo Regionais de Saúde, Santa Catarina, 1995**



A regional de Itajaí, por exemplo, que ocupava a 14ª posição quando se considerava a mortalidade infantil, cai para último lugar pelo critério de Apvp por 1.000 habitantes. Isso ocorre porque, apesar do risco de morrer antes de completar um ano de vida, ser relativamente baixo nesta regional (20,2 por 1.000 menores de 1 ano), os óbitos ocorrem em idades jovens, "roubando" uma grande quantidade de anos potenciais de vida.

A influência da Aids, no comportamento da mortalidade prematura, observada na regional de Itajaí, necessita ser melhor estudada, através de uma análise detalhada das suas causas, mas considerando-se que em 1980, a regional ocupava a 12ª posição em relação aos Apvp por 1.000 habitantes, caindo para última, em 1995, é um indício de que essa causa de óbito muito tem contribuído para a mortalidade prematura.

Considerando que a grande incidência da AIDS no município sede desta regional, que caracteriza-se por ser uma cidade portuária, possa ser, em grande parte, responsável por esta situação, calculamos, para o município de Itajaí, os Apvp por esta causa. No ano de 1995, a AIDS "roubou" 1594,5 anos potenciais de vida dos residentes neste município, representando 9,4% do total de Apvp. Para o estado como um todo, a AIDS foi responsável por um total de 12.625 Apvp, que corresponderia a somente 3,2% do total de Apvp por causas definidas.

A tabela 3 apresenta os Apvp por 1.000 habitantes e a redução percentual observada no período de 1980 a 1995, para o estado como um todo e para a regional de Itajaí. Os dados mostram que a redução da mortalidade prematura foi 2,07 vezes maior na média do estado do que na referida regional.

Tabela 3 - Apvp por 1.000 habitantes e redução percentual no período, Regional de Itajaí e Santa Catarina, 1995

	1980	1995	redução (%)
Regional de Itajaí	155,12	121,54	27,63
Santa Catarina	143,00	90,89	57,33

Adaptando a metodologia indicada por Borja-Arbutto (1989), convertemos os Apvp por 1.000 habitantes e os Coeficientes de Mortalidade Infantil (por 1.000 menores de 1 ano), em índices, calculados com base em uma *unidade normativa de necessidade*, que corresponde ao valor médio dos indicadores encontrado para o estado, expressa numericamente pela unidade.

A tabela 4, apresenta os Índices de Apvp (IAPVP) e os Índices de Mortalidade Infantil (IMI), segundo as 18 regionais de saúde.

A análise desses índices fornece maiores subsídios para comparar as alternativas estudadas de medir necessidade. As regionais que apresentam índices maiores que a unidade estariam em piores condições, isto é teriam mais "necessidades".

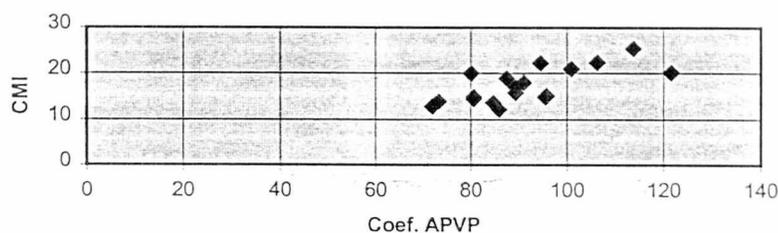
Aqui, fica claro que as regionais, tem "necessidades", diferentes, dependendo do indicador selecionado para medi-las. As regionais de Jaraguá do Sul e Joaçaba, por exemplo, apresentam um "Índice de Necessidades" abaixo da média observada para o estado, se considerarmos o seu posicionamento em relação à Mortalidade Infantil, mas, se levarmos em conta o Índice de Apvp das regionais (superior a 1,000), verificamos que este é maior que o do Estado.

Tabela 4 - Índices de Apvp (por 1.000 habitantes) e Índices de Mortalidade Infantil (por 1.000 menores de 1 ano), segundo regionais de saúde, Santa Catarina, 1994-95.

Regionais de Saúde	IAPVP	IMI
Itajaí	1,337	1,188
Canoinhas	1,251	1,488
Lages	1,169	1,312
Videira	1,110	1,235
Jaraguá do Sul	1,053	0,894
Joaçaba	1,052	0,871
Xanxerê	1,039	1,306
Blumenau	1,003	1,059
Araranguá	0,983	0,929
Florianópolis	0,983	1,006
Rio do Sul	0,963	1,118
Tubarão	0,945	0,712
Joinville	0,931	0,800
Mafra	0,887	0,876
Criciúma	0,886	0,847
Concórdia	0,881	1,182
São Miguel d'Oeste	0,806	0,818
Chapecó	0,791	0,753
<b>Santa Catarina</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>

Finalmente, considerando que a mortalidade infantil tem sido o indicador mais frequentemente utilizado para mensurar e comparar níveis de saúde, e com a finalidade de verificar se a indicador Apvp por 1000 habitantes, conseguiria resumir melhor as condições de saúde das diferentes regionais de saúde, mantendo o poder discriminatório oferecido pelo coeficiente de mortalidade infantil, calculamos o coeficiente de correlação entre esses dois indicadores. O resultado foi um coeficiente de 0,70, indicando forte associação (fig.2) entre coeficientes de Apvp e Mortalidade Infantil.

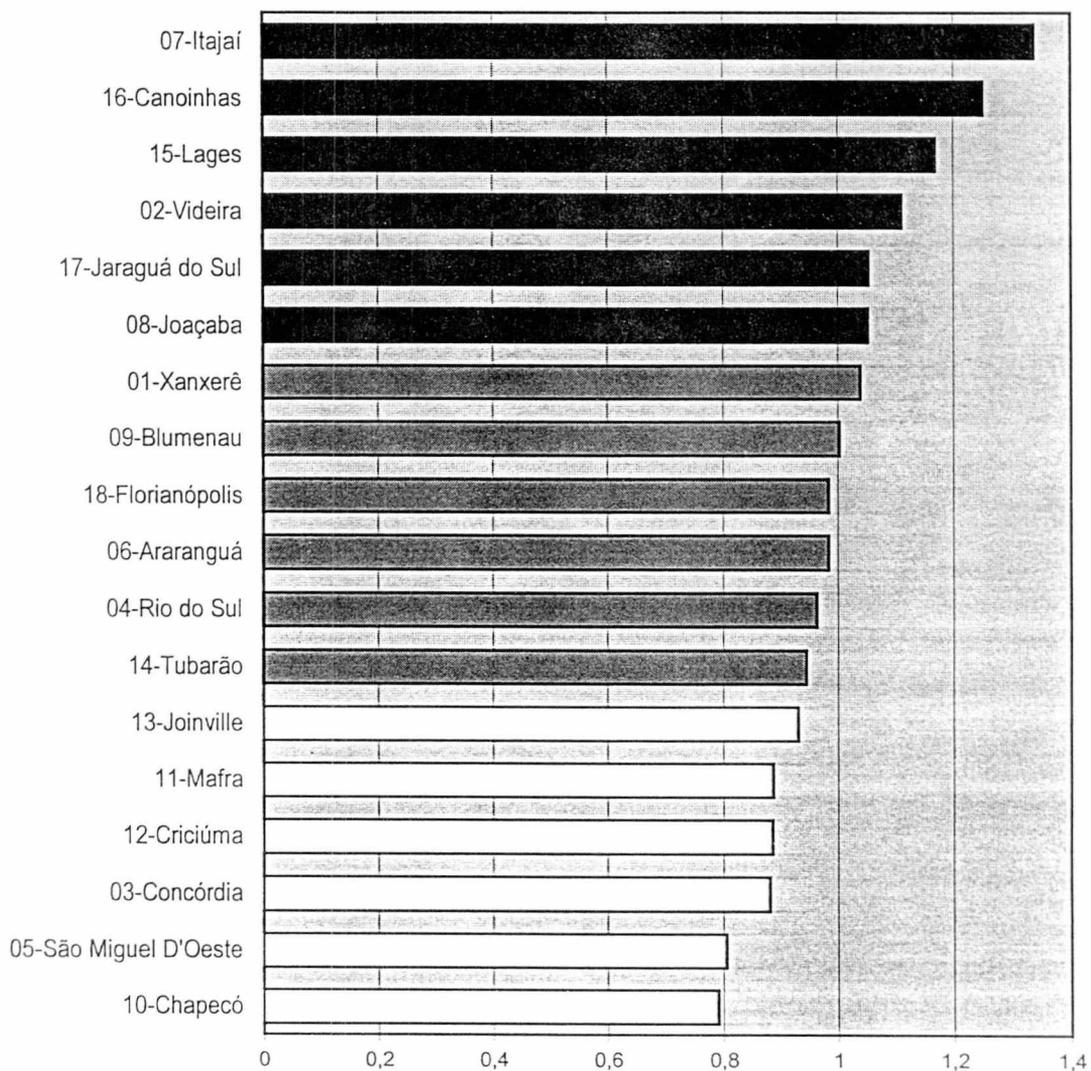
Fig.2 - Correlação entre os Coeficientes de APVP e Mortalidade Infantil, Regionais de Saúde, Santa Catarina, 1995



No teste de significância estatística da correlação, obteve-se um valor de  $t=3,921$ , isto é, a correlação é significativa, ao nível de 0,01.

A figura 3 mostra a classificação das regionais de saúde, segundo o Índice de Apvp, dividindo-as em três grupos: as que encontram-se em situação melhor que a unidade normativa, (representadas na cor branca); as que estão numa posição intermediária (em cinza); e as que apresentaram índices que as colocam como prioridades, em termos de mortalidade prematura (em preto).

Fig.3 - Índices de Apvp (por 1.000 hab), segundo Regionais de Saúde, Santa Catarina, 1995.



## Comentários Finais

A aplicação do Apvp na comparação das regionais de saúde do Estado, sugere um fortalecimento ou extensão desse recurso metodológico, que originalmente foi proposto para a comparação da importância relativa das diferentes causas de óbito.

Vários trabalhos tem demonstrado que o emprego do indicador Apvp na comparação de grupos populacionais enfatiza as diferenças em termos de mortalidade prematura (Borja-Arbutó, 1989; Mahoney, 1989; Marlow, 1995; Rodriguez e Motta, 1989).

Fala-se muito na "polarização geográfica" que faz com que as realidades de saúde da população de um mesmo país se apresentem completamente distintas, dependendo da região considerada.

Nesse sentido, Santa Catarina estaria em posição privilegiada, já que alguns de nossos indicadores de saúde, e mesmo os resultados encontrados nesse trabalho, podem ser comparados aos de áreas desenvolvidas, mas não podemos esquecer que esses indicadores, que se referem a população como um todo, também escondem uma "polarização social", manifestada pelas desigualdades entre grupos populacionais diferentes, que não possuem as mesmas condições de moradia, alimentação, educação e mesmo acesso a saúde.

Isso pode ser comprovado, quando da análise dos diferenciais, em termos de mortalidade prematura, das nossas regionais de saúde. É importante lembrar ainda que dentro de uma regional, existem diferenças municipais que, por sua vez, escondem desigualdades entre grupos populacionais, mais ou menos expostos ao risco de morrer prematuramente.

Os resultados encontrados parecem demonstrar que o indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos por 1.000 habitantes é uma metodologia útil para comparações espaciais. Ele parece resumir de forma mais apropriada aspectos da mortalidade, não contemplados quando analisamos o coeficiente de mortalidade infantil, identificando desigualdades importantes (medidas em termos de mortalidade prematura), que podem orientar a alocação prioritária de recursos para as regionais que apresentarem maior quantidade de Apvp por habitante. A forte correlação observada entre o indicador Apvp e a mortalidade infantil, de certa forma valida o uso do mesmo como indicador de condições de saúde, mas seria importante estudar, no futuro, a correlação com outros indicadores econômicos e sociais.

## Referências Bibliográficas

- BECKER, R.A. *Análise de mortalidade: delineamentos básicos*. Brasília: Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, Coordenação de Informações Epidemiológicas, 1991. 85 p.
- BORJA-ABURTO, V.H et al. Anos de vida potencial perdidos en Mexico: aplicaciones en la planificación de servicios de salud. *Salud Pública de Mexico*, México: v. 31, n.5, p.601-609, SEP./OCT. 1989.
- BUSTAMANTE, M.L.P. et al. Efectos de la aplicación del indicador de años productivos perdidos (modelo inversión producción consumo) en el ordenamiento de las causas de muerte en Mexico, 1990. *Rev Saude Publica*, v. 28, n.3, p. 198-203, Jun. 1994.
- DEVER, G.E.A. *A epidemiologia na administração dos serviços de saúde*. São Paulo: Pioneira, 1988.
- GARDNER JW, SANBORN J.S. Years of potencial life lost (YPLL): What does it measure? *Epidemiology*, v. 1, p.132-139, 1990.
- LAURENTI, R. et al. *Estatísticas de Saúde*. São Paulo: EPU, 1985.
- MAHONEY, M.C. et al Years of potencial life lost among a Native American population. *Public Health Rep*, v. 104, n.3, p.279-285, MAY./JUN. 1989.
- MARLOW, A.K. Potencial Years of life lost : what is the denominator? *Journal Epidemiol Community Health*, v. 49, n.3, p.320-322, JUN. 1995.
- MURRAY, C.J.L. Cuantificación de la carga de enfermedad: la base técnica del cálculo de los años de vida ajustados en función de la discapacidad. *Bol. Oficina Sanit Panam*, v. 118, n.3, p. 221-242, 1995a.
- MURRAY, C.J.L. Patrones de distribución mundial y regional de las causas de defunción en 1990. *Bol. Oficina Sanit Panam*, v.118, n.4, p. 307-345, 1995.
- ORTEGA-CAVASOS et al. Años de vida potencial perdidos: sua utilidad en analisis de la mortalidad en Mexico. *Salud Pública Mex*, México, v.31, n.5, p.610-624, Sep./Oct. 1989.
- RODRIGUEZ L.A. C, MOTTA, L.C. Years of potencial life lost: Application of an indicator for assessing premature mortality in Spain and Portugal. *World Health Statistics Quarterly*, v.42, p.50-56, 1989.
- ROMEDER, J.M. & J.R. McWHINNIE. Años de vida potencial perdidos entre las edades de 1 y 70 años: un indicador de mortalidad prematura para la planificación de la salud. In: Buck, C.(org). *El Desafío de la Epidemiología*. Washington: OPAS, 1988.
- WERNECK, G.L. e REICHENHEIM, M.E. Novas técnicas: anos potenciais de vida perdidos. *Informe Epidemiológico do SUS*, Brasília, p.91-93, out/1992b.

### 5.1.5 - O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e as transformações na estrutura de causas de morte em Santa Catarina no período de 1980 a 1995.

\* Potential Years of Lost Life indicator and the Transformations in the death Causes Framework in Santa Catarina during the 1980-1995 period.

\* Heloisa Côrtes Gallotti Peixoto  
\*\* Maria de Lourdes de Souza

Resumo: Este artigo faz parte da dissertação "Mortalidade em Santa Catarina. Aplicação do indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos". Nesta parte do trabalho demonstra-se a aplicação do indicador na análise das transformações da estrutura de causas de morte em Santa Catarina, tomando como base os anos de 1980 e 1995. Considerando as mudanças na estrutura etária da população no decorrer do período, utilizou-se um método de padronização direto que permitiu estimar, para os grandes grupos de causas estudados, o número de óbitos e de Apvp que se esperaria no ano de 1995, caso esta população estivesse exposta às probabilidades de morte verificadas no ano de 1980, obtendo-se então as chamadas Razões Estandarizadas de Mortalidade (REM) e de APVP (RAPvp). No período considerado, observou-se uma queda acentuada das taxas de mortalidade e de APVP por Doenças Não Transmissíveis e por Doenças Transmissíveis, maternas e perinatais, com exceção da faixa etária de 20 a 49 anos, que neste último grupo apresentou um aumento relativo, muito provavelmente em função do aparecimento da AIDS, cujos óbitos são muito frequentes nessa faixa de idade. No grupo das Causas Externas, ocorre uma inversão da tendência de queda e as taxas de mortalidade e APVP, ascendem de maneira geral. Foi utilizado, ainda, o indicador *razão entre mortes por enfermidades do Grupo II (Doenças não transmissíveis) e do Grupo I (Doenças Transmissíveis, Maternas e Perinatais)*, como uma medida resumo das transformações na estrutura de causas, a qual tem sido proposta como um indicador aproximado da transição epidemiológica. Os resultados encontrados foram comparados com o de outras regiões do mundo e evidenciaram um deslocamento das causas de morte do Grupo I para os outros grupos. A comparação das REM e das RAPvp mostrou que estas últimas são mais interessantes para analisar tendências, pois conseguem resumir melhor os "ganhos" ou o "excesso" da mortalidade, considerando-se os anos potenciais de vida.

Unitermos: Anos Potenciais de Vida Perdidos, Mortalidade, tendência

ABSTRACT: This article is part of the "*Mortality in Santa Catarina. Application of the Potential Years of Life Lost indicator*" Master's Dissertation. In this part of the study, the application of the indicator is demonstrated in the analysis of transformations introduced in the death causes framework in Santa Catarina, based in the years 1980 and 1995. Taking into consideration the changes exhibited by the age structure of the population during that period, a method of direct standardization was employed to allow an estimate, for the large groups of studied causes, of the number of deaths and PYLL expected for the year 1995 in case this population would be exposed to death probabilities verified in the year 1980. Thus, the Standardized Reasons for Death (SRD) and for PYLL (RPYLL) would be obtained. During the analyzed period, a marked drop was observed in the mortality and PYLL rates caused by non-communicable diseases and communicable diseases, maternal and perinatal, exception made of the 20 - to - 49 - year age bracket which exhibited a

---

\* Aluna do Mestrado em Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina.

\*\* Doutora em Saúde Pública. Docente dos Cursos de Mestrado em Saúde Pública, Mestrado em Medicina e de Mestrado e Doutorado em Enfermagem da UFSC e orientadora da dissertação da qual faz parte esse artigo.

relative increase in this group, probably due to the appearance of AIDS, frequently responsible for deaths in this age bracket. In the group of external causes, more difficult to be avoided, an inversion is seen to occur in the drop trend, mortality rates and PYLL generally rising. Also used was the indicator *Ratio between deaths due to Group II (Noncommunicable diseases) and Group I (Communicable, Maternal and Perinatal diseases)*, as a synthesizing measure of transformations in the causes structure, proposed as an approximate indicator of the epidemiological transition. Results found were compared to those of other regions in the world, showing a displacement of death causes from Group I to the other Groups. Comparison between the SRD and the RPYLL showed the latter to be more indicated in the analysis of trends, as they better condense the "gains" or the "excesses" of mortality, considering the potential years of life.

Key words: Potential years of lost life - Mortality- Trends.

## Introdução

A proposta deste artigo é demonstrar como a análise da evolução do padrão de mortalidade por causas pode enriquecer-se com o uso complementar de diferentes indicadores e o emprego de técnicas de "ajuste" dos dados.

Utilizando como "pontos de corte" os anos de 1980 e 1995, o trabalho descreve as transformações ocorridas na estrutura de causas de morte de Santa Catarina, sugerindo uma metodologia que inclui, além de técnicas de ajuste para o tratamento do grupo das "causas mal definidas" e do cálculo de coeficientes padronizados, a introdução do indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos, para avaliar a evolução das transformações.

Vários estudos tem mostrado a utilidade do indicador para a análise da tendência da mortalidade (Borja-Arbutó, 1989; Mahoney, 1989; Marlow, 1995) e a Organização Panamericana da Saúde, assim como o Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos também adotam esta técnica nas suas análises (OPS, 1990; CDC-USA, 1990)

## Material e Métodos

Os dados de mortalidade utilizados neste trabalho referem-se aos óbitos de residentes em Santa Catarina, ocorridos e registrados nos anos de 1980 e 1995.

A análise das mudanças ocorridas baseou-se na agregação das causas de óbito em 3 grandes grupos, explicitados a seguir, e que obedece a divisão proposta por Murray e Lopez (1995). Os códigos da Classificação Internacional de Doenças (1978), correspondentes a cada um dos três grupamentos, são apresentados no quadro a seguir:

Grupos de Causas	Grupos / Categorias	Código da lista tabular
Grupo I	Doenças Infecciosas e Parasitárias	001- 139
	Infecções respiratórias agudas	460-466 e 480-487
Doenças Transmissíveis, Maternas e Perinatais	Aids	279.1
	Compl. Gravidez, Parto e Puerpério	630-676
	Algumas. Afec. Orig. per. Perinatal	760-779
Grupo II Doenças não transmissíveis	todas os demais	todos os demais
Grupo III - Causas Externas	Causas Externas	E800-E999

Um primeiro problema a ser contornado, era o número de óbitos por causas mal definidas ocorrido nos dois anos estudados, que impedia a comparabilidade dos dados e o cálculo dos coeficientes por grupos de causas específicas. Isto porque as causas mal definidas podem ser consideradas como um "sub-registro de causas" e quando se pretende medir riscos específicos de morte por grupos de causas, ou seja, calcular coeficientes específicos, é necessário que se distribuam proporcionalmente as causas ignoradas entre as causas conhecidas, sem o quê, chegaríamos certamente a um risco subestimado.

Becker (1991), alerta no sentido de que esse tipo de ajuste - redistribuição de causas mal definidas - não deve, em princípio, ser adotado para as causas externas de morte, visto que por razões médico-legais e policiais, dificilmente as causas externas deixarão de ter referido o fato de tratarem-se de acidente ou violência. Assim, assumindo que a proporção de causas externas contidas nas mal definidas é muito baixa, optamos por redistribuir os óbitos com causa ignorada, somente entre os outros dois grupos.

A distribuição foi feita de forma parcelada por idade, segundo a proporção das causas conhecidas próprias de cada grupo em relação ao total de óbitos, excluídas as mal definidas e as causas externas. Isso foi necessário pois quando se calcula a proporção de causas mal definidas por idade, verifica-se que a mesma não é homogênea. Geralmente essa proporção é maior nas idades extremas.

Solucionado este primeiro problema, nos deparamos com outro fator interveniente na comparação da mortalidade de uma mesma população em momentos diferentes: a influência da composição etária da população no cálculo dos indicadores. Esta influência decorre do fato de que os coeficientes gerais, referentes ao conjunto da população, são médias ponderadas dos riscos inerentes a cada parcela da população. Isto pode ser aplicado a qualquer atributo da população, mas a variável idade tem influência determinante, havendo a necessidade de buscar uma fórmula que permita o "ajuste" dessas diferenças, antes de se proceder a análise.

Neste trabalho utilizou-se um método de padronização direto que consistiu em, depois de calcular os riscos específicos de morte em cada grupo etário, para os dois anos estudados, aplicar as probabilidades de morte de cada grupo, observadas no ano inicial (1980), à população por faixas etárias estimada para o ano de 1995.

Esse procedimento permite estimar o número de óbitos e de Apvp que se esperaria no ano de 1995, caso esta população estivesse exposta às probabilidades de morte verificadas no ano de 1980.

Para facilitar a comparação entre os coeficientes esperado e observado (real), ou simplesmente do número de óbitos ou de Apvp esperado com o observado, foram calculadas as *Razões Estandarizadas de Mortalidade e Apvp (REM e RApvp)*. Essas taxas são também conhecidas como Mortalidade Proporcional Padronizada - MPP, ou Standardized Mortality Ratio - SMR, na língua inglesa.

O cálculo dessas razões é obtido como resultado de uma divisão do número de óbitos (ou de Apvp) observados pelo esperado, mas considerando que os riscos eram quase sempre menores na população de 1995 do que na de 1980, optamos por apresentar o resultado em forma de percentual (a razão multiplicada por 100).

Além das Razões Estandarizadas de Mortalidade e Apvp, foram calculados, ainda, as mortes e Apvp evitados, por faixas etárias e para cada um dos grupos de causas, assim como para o total. Esses valores foram obtidos, simplesmente diminuindo-se os óbitos (ou Apvp) esperados dos efetivamente observados.

Finalmente, para entender melhor a transformação na estrutura das causas de morte, no período considerado, foi utilizado o indicador *razão entre mortes por enfermidades do Grupo II - Doenças não transmissíveis e as causas do Grupo I - Doenças Transmissíveis, Maternas e Perinatais*, que tem sido proposto como um indicador aproximado da transição epidemiológica.

## Resultados e Discussão

A tabela 1, apresenta, para 1980 e 1995, o número de óbitos, Apvp e coeficientes por 100.000 habitantes, segundo grupos de causas e faixa etária, mostrando ainda a variação % dos coeficientes específicos, observados no período. Pode-se observar uma queda das taxas de mortalidade dos primeiros grupos etários, sendo que entre os menores de 5 anos, a redução foi de mais de 50% (56% entre os menores de 1 ano e 53,5% na faixa etária de 1 a 4 anos).

Tabela 1 - Óbitos, Apvp, Coeficientes de mortalidade e variação % no período , segundo grupos de causas e idades, Santa Catarina, 1980 e 1995

<b>Grupo I - Doenças Transmissíveis, Maternas e Perinatais</b>							
	<b>Óbitos</b>		<b>Apvp</b>		<b>Coeficientes por 100.000 habitantes</b>		
	<b>1980</b>	<b>1995</b>	<b>1980</b>	<b>1995</b>	<b>1980</b>	<b>1995</b>	<b>Variação %</b>
< 1ano	2956	1292	205444	89759	2941,4	1181,8	-59,8
1 a 4	314	128	21039	8586	85,6	29,6	-65,4
5 a 9	64	21	4014	1283	14,6	3,7	-74,7
10 a 14	36	16	2073	893	7,9	3,0	-62,0
15 a 19	45	37	2377	1967	9,9	8,7	-12,1
20 a 29	101	183	4542	8220	14,9	19,3	+29,5
30 a 39	93	297	3263	10398	22,3	39,7	+78,0
40 a 49	86	202	2142	5049	28,7	42,1	+46,7
50 a 59	121	149	1811	2232	57,7	48,7	-15,6
60 a 69	141	180	703	901	111,4	88,5	-20,6
<b>total</b>	<b>3957</b>	<b>2504</b>	<b>247408</b>	<b>129288</b>	<b>111,5</b>	<b>52,9</b>	
<b>Grupo II - Doenças Não Transmissíveis</b>							
	<b>Óbitos</b>		<b>Apvp</b>		<b>Coeficientes por 100.000 habitantes</b>		
	<b>1980</b>	<b>1995</b>	<b>1980</b>	<b>1995</b>	<b>1980</b>	<b>1995</b>	<b>Variação %</b>
< 1ano	818	431	56849	29920	813,9	393,9	-51,6
1 a 4	217	133	14538	8901	59,2	30,7	-48,1
5 a 9	93	52	5798	3279	21,0	9,5	-54,8
10 a 14	114	64	6552	3707	24,9	12,3	-50,6
15 a 19	139	107	7283	5593	30,5	24,6	-19,3
20 a 29	312	317	14043	14280	46,1	33,6	-27,1
30 a 39	535	686	18717	24007	128,0	91,8	-28,3
40 a 49	1024	1483	25608	37076	343,2	309,4	-9,8
50 a 59	1834	2546	27514	38193	876,5	833,9	-4,9
60 a 69	2644	4202	13222	21009	2095,4	2062,9	-1,6
<b>total</b>	<b>7730</b>	<b>10021</b>	<b>190124</b>	<b>185966</b>	<b>217,8</b>	<b>211,7</b>	
<b>Grupo III - Causas Externas</b>							
	<b>Óbitos</b>		<b>Apvp</b>		<b>Coeficientes por 100.000 habitantes</b>		
	<b>1980</b>	<b>1995</b>	<b>1980</b>	<b>1995</b>	<b>1980</b>	<b>1995</b>	<b>Variação %</b>
< 1ano	22	95	1529	6603	21,9	86,9	+296,8
1 a 4	100	85	6700	5695	27,3	19,6	-28,2
5 a 9	104	118	6500	7375	23,6	21,3	-9,7
10 a 14	109	141	6268	8108	23,9	26,9	+12,6
15 a 19	242	367	12705	19268	53,1	84,9	+59,9
20 a 29	516	847	23220	38115	76,2	89,6	+17,6
30 a 39	332	697	11620	24395	79,4	93,3	+17,5
40 a 49	270	470	6750	11750	90,5	98,1	+8,4
50 a 59	197	283	2955	4245	94,1	92,7	-1,5
60 a 69	126	197	630	985	99,8	96,7	-3,1
<b>total</b>	<b>2018</b>	<b>3300</b>	<b>78877</b>	<b>126538</b>	<b>56,9</b>	<b>69,7</b>	
<b>Todas as causas</b>							
	<b>Óbitos</b>		<b>Apvp</b>		<b>Coeficientes por 100.000 habitantes</b>		
	<b>1980</b>	<b>1995</b>	<b>1980</b>	<b>1995</b>	<b>1980</b>	<b>1995</b>	<b>Variação %</b>
< 1ano	3796	1817	58378	36522	3777,2	1662,7	-56,0
1 a 4	631	346	21238	14596	172,0	79,9	-53,5
5 a 9	261	191	12298	10654	59,2	34,5	-41,7
10 a 14	259	221	12819	11815	56,7	42,1	-25,7
15 a 19	426	511	19988	24861	93,6	118,2	+26,3
20 a 29	929	1347	37263	52395	137,3	142,5	+3,8
30 a 39	960	1680	30337	48402	229,7	224,8	-2,1
40 a 49	1380	2155	32358	48826	462,3	449,6	-2,7
50 a 59	2152	2978	30469	42438	1028,3	975,4	-5,1
60 a 69	2911	4579	13852	21994	2306,5	2248,1	-2,5
<b>total</b>	<b>13705</b>	<b>15825</b>	<b>269001</b>	<b>312503</b>	<b>386,1</b>	<b>334,3</b>	

A análise dos coeficientes específicos por grupos de causas mostra que a queda deu-se pela redução de óbitos no Grupo II (não transmissíveis) e no Grupo I - Doenças Transmissíveis, Maternas e Perinatais. Esse último, cujas medidas de prevenção atuam a curto e médio prazo, apresenta, em quase todas as faixas etárias redução expressiva, com exceção da faixa de 20 a 49 anos, onde observa-se um relativo aumento dos coeficientes. Esses resultados sugerem que isso pode estar relacionado ao aparecimento da Aids, cuja mortalidade concentra-se nessas idades. Isso se reflete no aumento de Apvp de 1995 por esse grupo de causas e da mesma faixa etária, que, diferentemente das outras idades, mais que dobraram no período.

A tendência de queda, observada nos dois primeiros grupos, se inverte no Grupo III, cujas taxas de mortalidade ascendem, de maneira geral.

Para entender melhor a mudança ocorrida na estrutura da mortalidade prematura por causas, no período estudado, calculamos a razão entre mortes por causas do Grupo II (Não Transmissíveis) e Grupo I (Transmissíveis, Perinatais e Maternas). A tabela 2, mostra o indicador calculado para Santa Catarina e os valores estimados para 1990, para outras regiões do mundo, encontrados por Murray e Lopez (1995), que sugerem o uso desta razão como um indicador aproximado da transição epidemiológica.

Tabela 2 - Razão Não Transmissíveis/Transmissíveis, Perinatais e Maternas, segundo regiões do mundo (1990) e Santa Catarina (1980 e 1995)

Região	1990	
Países com economia de mercado consolidada	14.2	
Países europeus antes socialistas	24.0	
China	4.8	
América Latina e Caribe	1.8	
Outros países asiáticos e insulares	1.2	
Arco do Oriente Médio	1.0	
Índia	1.1	
África subariana	0.3	
Mundo	1.7	
<b>SANTA CATARINA</b>	<b>2.0(1980)</b>	<b>4.0(1995)</b>

Nota: Tabela adaptada do artigo de Murray e Lopes (1995).

Pode-se observar grande variação entre as regiões analisadas. Enquanto as regiões desenvolvidas em conjunto, apresentam uma razão de quase 17 mortes por doenças não transmissíveis para cada óbito do Grupo I - Doenças Transmissíveis, maternas e perinatais, na África subariana a relação se inverte, fazendo com que as mortes por causas do Grupo I seja 3 vezes mais frequentes do que as devidas às causas do Grupo II.

Quando comparamos esse indicador, estimado "países europeus antes socialistas" e "países com economia de mercado consolidada", chama a atenção o fato de nos primeiros, a razão ser de 24 mortes por doenças não transmissíveis para cada óbito do Grupo I, enquanto para os segundos, o resultado foi de somente 14,2. Fica a pergunta: que fatores estariam determinando um diferencial dessa ordem?

Na América Latina e Caribe, a razão foi estimada para 1990, em 1,8, valor que aproxima-se do indicador calculado para o estado de Santa Catarina, em 1980.

A análise do indicador para Santa Catarina em 1995, evidencia um deslocamento das causas de morte do Grupo I para os outros grupos, caracterizado pela razão de 4,0 e que pode ser entendido como um indicativo da transição epidemiológica que o indicador tenta medir.

Diante das mudanças na estrutura etária da população no período analisado e com o objetivo de verificar o que poderia ter ocorrido com a mortalidade e os Apvp de 1995, caso a população tivesse ficado exposta aos riscos de morte observados 15 anos antes, calculamos, para cada grupo de causa selecionado, os óbitos, Apvp e coeficientes de mortalidade por 100.000 habitantes, que se esperaria para o ano de 1995, nessa situação hipotética. Foram ainda calculadas as Razões Estandarizadas de Mortalidade e Apvp (Rem e RApvp), expressas em percentual e as mortes e Apvp evitados. Os resultados estão apresentados, de forma resumida, nas tabelas 3 e 4.

**Tabela 3 - Óbitos observados e esperados, REM (%) e mortes evitadas, segundo faixas etárias, Santa Catarina, 1995.**

	Todas as causas			
	observados	esperados <sup>(1)</sup>	Rem (%)	Mortes evitadas <sup>(2)</sup>
< 1 ano	1817	4128	44,0	2311
1 a 4	346	745	46,4	399
5 a 9	191	327	58,4	136
10 a 14	221	298	74,2	77
15 a 19	511	405	126,2	-106
20 a 29	1347	1298	103,8	-49
30 a 39	1680	1717	97,8	37
40 a 49	2155	2216	97,2	61
50 a 59	2978	3140	94,8	162
60 a 69	4579	4698	97,5	119
<b>total</b>	<b>15825</b>	<b>18971</b>	<b>83,4</b>	<b>3146</b>

<sup>(1)</sup> Os óbitos esperados para o ano de 1995 foram calculados com base nas taxas de mortalidade observadas no ano de 1980.

<sup>(2)</sup> Os valores negativos correspondem ao excesso de óbitos/Apvp no ano de 1995, considerando as taxas de mortalidade observadas em 1980.

**Tabela 4 - Apvp (por 1.000 habitantes) observados e esperados, RApvp% e Apvp evitados, segundo faixas etárias, Santa Catarina, 1995.**

Todas as causas				
	observados	esperados <sup>(1)</sup>	Rapvp (%)	Apvp evitados <sup>(2)</sup>
< 1 ano	334,2	2625,2	12,7	2291,0
1 a 4	33,7	115,3	29,2	81,5
5 a 9	19,3	37,0	52,1	17,7
10 a 14	22,5	32,6	69,0	10,1
15 a 19	57,5	49,1	117,1	-8,4
20 a 29	55,4	61,8	89,7	6,3
30 a 39	64,8	80,4	80,5	15,6
40 a 49	101,9	115,6	88,1	13,7
50 a 59	139,0	154,3	90,1	15,3
60 a 69	108,0	115,3	93,6	7,3
<b>total</b>	<b>66,0</b>	<b>135,2</b>	<b>48,8</b>	<b>69,2</b>

<sup>(1)</sup> Os óbitos e Apvp esperados para o ano de 1995 foram calculados com base nas taxas de mortalidade observadas no ano de 1980.

<sup>(2)</sup> Os valores negativos correspondem ao excesso de óbitos/Apvp no ano de 1995, considerando as taxas de mortalidade observadas em 1980.

Enquanto a Razão Estandarizada de Mortalidade (óbitos observados/esperados), foi da ordem de 83%, a Razão de Apvp, mostra que os Apvp por 1.000 habitantes, observados em 1995, representaram menos da metade dos esperados se as probabilidades de morte fossem mantidas. É possível que isso ocorra porque a redução do número de mortes tenha se dado de forma mais acentuada nos grupos etários mais jovens. Se, entre os menores de um ano, foram evitadas 2311 mortes, as quais "pouparam" 2291 Apvp para cada 1.000 habitantes, nos outros grupos etários o ganho foi significativamente menor, sendo que, em alguns deles, como o de 20 a 29, e principalmente o de 15 a 19, observa-se um "excesso" da mortalidade e Apvp observados, em relação ao esperado.

A tabela 5, tem dados para analisar o comportamento de cada grupo de causa separadamente e novamente verificamos que o maior ganho, em termos de redução da mortalidade e dos Apvp ocorreu no grupo das doenças transmissíveis, maternas e perinatais, cuja Rem foi de 54%.

O Grupo II, das não transmissíveis, também apresentou redução, apesar de não tão acentuada como a verificada no Grupo I, mas o grupo das causas externas, que inclui os óbitos por acidentes, homicídios e suicídios, mostra uma clara tendência de aumento.

Considerando as taxas de mortalidade observadas em 1980, o Grupo III foi responsável por 434 óbitos a mais do que se esperaria e "roubou", de cada 1.000 habitantes, 4,3 anos potenciais de vida do que "roubaria" se a probabilidade de morte por acidentes, homicídios e suicídios se mantivesse constante.

Tabela 5 - Óbitos e Apvp (por 1.000 hab) observados e esperados, REM e RApvp, mortes e Apvp evitados, segundo grupos de causas, Santa Catarina, 1995.

ÓBITOS				
	observados	esperados*	Rem (%)	Mortes evitadas
Transmissíveis, Maternas e Perinatais	2504	4598	54,5	2094
Não Transmissíveis	10021	11506	87,1	1485
Causas Externas	3300	2866	115,1	-434
total	15825	18971	83,4	3146
Apvp (por 1.000 habitantes)				
	observados	esperados *	RApvp (%)	Apvp evitados
Transmissíveis, Maternas e Perinatais	27,3	58,6	46,6	31,3
Não Transmissíveis	39,3	54,2	72,5	14,9
Causas Externas	26,7	22,5	119,0	-4,3
total	66,0	135,2	48,8	69,2

\* Os óbitos e Apvp esperados para o ano de 1995 foram calculados com base nas taxas de mortalidade observadas no ano de 1980.

\*\*Os valores negativos correspondem ao excesso de óbitos/Apvp no ano de 1995, considerando as taxas de mortalidade observadas em 1980.

Apesar de não ser objetivo deste trabalho analisar detalhadamente o comportamento de cada grupo de causas segundo as faixas etárias, apresentamos, na tabelas 6 e 7, os resultados assim detalhados, como subsídio para análises complementares.

### Comentários Finais

A maioria dos trabalhos que utilizam dados de mortalidade, faz referência à influência de possíveis fatores que estariam distorcendo os resultados. Dentre eles, é bastante salientada a influência da qualidade das informações relativas a causa básica do óbito e de diferentes estruturas etárias. No entanto, as técnicas utilizadas para corrigir esses problemas são pouco divulgadas. Neste trabalho, procurou-se demonstrar o uso de algumas dessas técnicas na análise temporal da mortalidade.

A alternativa de trabalhar com "*grandes grupos de causas*", que forneçam uma visão ampliada das transformações ocorridas, quando o que se pretende é analisar tendências temporais, também nos pareceu de grande utilidade.

Aparentemente, os resultados encontrados colocam a situação de mortalidade de Santa Catarina em um padrão de transição, com a redução de mortes por doenças transmissíveis e um aumento relativo das não transmissíveis e das causas externas.

No entanto, vários autores, como Araújo (1992), tem demonstrado que esse modelo linear de transição epidemiológica, observado nas nações centrais, e que supõe a passagem de um nível à outro, não pode ser aplicado aos países periféricos, onde o que se observa são processos interrompidos e até de retrocessos.

A análise mais atenta dos padrões de mortalidade desses países aponta para a chamada "polarização epidemiológica", em que se observa, ao lado da permanência e mesmo do agravamento das doenças infecciosas e parasitárias, o aumento das doenças crônico-degenerativas e das causas externas. A diferença é que, nos países industrializados, quando essas últimas assumiram destaque na mortalidade, as primeiras já estavam sob controle.

Em Santa Catarina, o "excesso" de mortalidade por doenças transmissíveis observado no grupo etário de 20 a 49 anos, parece estar relacionado com o aparecimento da AIDS, de certa forma ratificando essas colocações.

A utilidade do indicador Apvp nos estudos de tendência fica explicitada, bem como da distinção deste em relação aos indicadores tradicionalmente utilizados, lembrando que não são antagônicos, mas complementares.

Tabela 6 - Óbitos observados e esperados, Razão estandardizada de Mortalidade - REM (%) e mortes evitadas, por grupos de causas e faixas etárias, Santa Catarina, 1995.

Transmissíveis, Maternas e Perinatais				
	observados	esperados(1)	Rem (%)	Mortes evitadas(2)
< 1 ano	1292	3214	40,2	1922
1 a 4	128	371	34,5	243
5 a 9	21	81	25,9	60
10 a 14	16	41	39,0	25
15 a 19	37	43	86,0	6
20 a 29	183	141	129,8	-42
30 a 39	297	167	177,8	-130
40 a 49	202	138	146,4	-64
50 a 59	149	176	84,7	27
60 a 69	180	227	79,3	47
total	2504	4598	54,5	2094
Não Transmissíveis				
	observados	esperados(1)	Rem (%)	Mortes evitadas(2)
< 1 ano	431	889	48,5	458
1 a 4	133	256	52,0	123
5 a 9	52	116	44,8	64
10 a 14	64	131	48,9	67
15 a 19	107	132	81,1	25
20 a 29	317	436	72,7	119
30 a 39	686	956	71,8	270
40 a 49	1483	1645	90,2	162
50 a 59	2546	2676	95,1	130
60 a 69	4202	4268	98,5	66
total	10021	11506	87,1	1485
Causas Externas				
	observados	esperados(1)	Rem (%)	Mortes evitadas(2)
< 1 ano	95	24	395,8	-71
1 a 4	85	118	72,0	33
5 a 9	118	130	90,8	12
10 a 14	141	125	112,8	-16
15 a 19	367	230	159,6	-137
20 a 29	847	721	117,5	-126
30 a 39	697	594	117,3	-103
40 a 49	470	434	108,3	-36
50 a 59	283	287	98,6	4
60 a 69	197	203	97,0	6
total	3300	2866	115,1	-434

(2) Os óbitos esperados para o ano de 1995 foram calculados com base nas taxas de mortalidade observadas no ano de 1980.

(2) Os valores negativos correspondem ao excesso de óbitos no ano de 1995, considerando as taxas de mortalidade observadas em 1980.

Tabela 7 - Apvp (por 1.000 habitantes) observados e esperados, Razão estandardizada de Apvp - RApvp (%) e Apvp evitados, por grupos de causas<sup>(1)</sup> e idades, Santa Catarina, 1995.

<b>Transmissíveis, Maternas e Perinatais</b>				
	observados	esperados <sup>(1)</sup>	RApvp (%)	Apvp Evitados <sup>(2)</sup>
< 1 ano	821,4	2044,3	40,2	1222,9
1 a 4	19,8	57,4	34,6	37,5
5 a 9	2,3	9,1	25,5	6,8
10 a 14	1,7	4,5	37,5	2,8
15 a 19	4,5	5,2	87,2	0,7
20 a 29	8,7	6,7	129,6	-2,0
30 a 39	13,9	7,8	178,2	-6,1
40 a 49	10,5	7,2	146,8	-3,4
50 a 59	7,3	8,7	84,5	1,3
60 a 69	4,4	5,6	79,5	1,1
<b>total</b>	<b>27,3</b>	<b>58,6</b>	<b>46,6</b>	<b>31,3</b>
<b>Não Transmissíveis</b>				
	observados	esperados <sup>(1)</sup>	RApvp (%)	Apvp Evitados <sup>(2)</sup>
< 1 ano	273,8	565,7	48,4	291,9
1 a 4	20,6	39,6	51,9	19,1
5 a 9	5,9	13,1	45,1	7,2
10 a 14	7,1	14,3	49,2	7,3
15 a 19	12,9	16,0	80,9	3,1
20 a 29	15,1	20,7	72,8	5,6
30 a 39	32,1	44,8	71,7	12,7
40 a 49	77,4	85,8	90,2	8,4
50 a 59	125,1	131,5	95,1	6,4
60 a 69	103,1	104,8	98,5	1,6
<b>total</b>	<b>39,3</b>	<b>54,2</b>	<b>72,5</b>	<b>14,9</b>
<b>Causas Externas</b>				
	observados	esperados <sup>(1)</sup>	RApvp (%)	Apvp Evitados <sup>(2)</sup>
< 1 ano	60,4	15,2	397,1	-45,2
1 a 4	13,2	18,3	72,0	5,1
5 a 9	13,3	14,7	90,5	1,4
10 a 14	15,4	13,7	112,6	-1,7
15 a 19	44,6	27,9	159,7	-16,7
20 a 29	40,3	34,3	117,5	-6,0
30 a 39	32,6	27,8	117,4	-4,8
40 a 49	24,5	22,6	108,4	-1,9
50 a 59	13,9	14,1	98,5	0,2
60 a 69	4,8	5,0	96,9	0,2
<b>total</b>	<b>26,7</b>	<b>22,5</b>	<b>119,0</b>	<b>-4,3</b>

(2) Os Apvp esperados para o ano de 1995 foram calculados com base nas taxas de mortalidade observadas no ano de 1980.

(2) Valores negativos correspondem ao excesso de Apvp no ano de 1995, considerando as taxas de mortalidade observadas em 1980.

## Referências Bibliográficas

- BECKER, R.A. *Análise de mortalidade: delineamentos básicos*. Brasília: Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, Coordenação de Informações Epidemiológicas, 1991. 85 p.
- CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE DOENÇAS, Lesões e causas de óbitos: 9ª revisão, 1975. Centro da OMS para classificação de Doenças em Português. São Paulo, 1978, 815 p.
- CENTER FOR DISEASES CONTROL. Leads from the. Mortality patterns - United States. *MMWR*, v. 35, n.12, p. 193-201, 1990.
- MAHONEY, M.C. et al Years of potencial life lost among a Native American population. *Public Health Rep*, v. 104, n.3, p.279-285, MAY./JUN. 1989.
- MARLOW, A.K. Potencial Years of life lost : what is the denominator? *Journal Epidemiol Community Health*, v. 49, n.3, p.320-322, JUN. 1995.
- MURRAY, C.J.L. Patronos de distribución mundial y regional de las causas de defunción en 1990. *Bol. Oficina Sanit Panam*, v.118, n.4, p. 307-345, 1995.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Mortalidad según criterios de evitabilidad. Cuba. Adaptado de Ríos Massabot, N.E. e Tejeiro Fernandez: Perfis de salud; investigación de mortalidad. *Boletín Epidemiológico*, v. 11, n.1, p.9-14, 1990a.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Mortalidade Evitable: indicador o meta? Aplicación en los países en desarrollo. *Boletín Epidemiológico*, v.11, n.1, p.1-9, 1990b.
- ROMEDER, J.M. & J.R. McWHINNIE. Años de vida potencial perdidos entre las edades de 1 y 70 años: un indicador de mortalidad prematura para la planificación de la salud. In: Buck, C.(org). *El Desafío de la Epidemiología*. Washington:OPAS, 1988.
- RODRIGUEZ L.A. C, MOTTA, L.C. Years of potencial life lost: Application of an indicator for assessing premature mortality in Spain and Portugal. *World Health Statistics Quarterly*, v.42, p.50-56, 1989.

## 5.2 Comentários Gerais:

Os cinco artigos apresentados, sugerem algumas possibilidades de aplicação do indicador Apvp na análise da mortalidade.

No primeiro artigo foram apresentadas as principais causas de morte de Santa Catarina, em 1995, ordenadas segundo o indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos - Apvp, comparando os resultados obtidos por este critério com aqueles que seriam gerados utilizando-se somente a magnitude dos óbitos, a partir do quê puderam ser mais claramente identificadas as prioridades.

O emprego do indicador Apvp na análise das diferenças no padrão de mortalidade por sexo, tema do segundo trabalho, demonstrou a utilidade do mesmo ao enfatizar o excesso da mortalidade prematura relacionado com a variável sexo.

No terceiro artigo, a mortalidade feminina por neoplasias malignas foi analisada, sob a ótica do indicador Apvp, de maneira a oferecer subsídios para melhor compreensão desse grupo de causas.

O indicador Apvp também se mostrou adequado para avaliar as desigualdades regionais existentes no Estado e a correlação observada entre o Coeficiente de Apvp e a Mortalidade Infantil, de certa forma corroborou a utilização do Apvp com esta finalidade (quarto artigo).

O último artigo apresentou a aplicação do indicador na análise das tendências da mortalidade por grandes grupos de causas, complementando as informações obtidas a partir dos indicadores tradicionais.

Os resultados encontrados, sugerem que o indicador Apvp pode enriquecer a análise da mortalidade, descortinando aspectos que de outra forma passariam desapercibidos.

## 6. LIMITAÇÕES E ALCANCES DO TRABALHO

Num primeiro momento é preciso considerar as limitações referentes ao próprio Sistema de Informações sobre Mortalidade, que podem interferir nos resultados encontrados. Apesar de, como afirma Santo (1988), ele ser ainda, talvez o único com características de continuidade, padronização e cobertura nacionais na área da saúde, apresenta ainda algumas limitações que dizem respeito tanto à sua cobertura e como à qualidade dos dados informados na Declaração de Óbito.

A Declaração de Óbito, documento fonte de informação para o SIM, é coletada nos cartórios de registro civil, constituindo a omissão desse registro o chamado "sub-registro", que traz como consequência um conhecimento distorcido do perfil da mortalidade. Apesar de não se conhecer, para a maioria dos Estados, a magnitude desse problema, sabe-se que as taxas de sub-registro são diferenciadas, não ocorrendo nas mesmas proporções em todos os locais (Laurenti, 1985).

A fidedignidade das informações geradas pelo SIM, principalmente aquelas relativas a causa básica do óbito, está diretamente relacionada com o correto preenchimento da Declaração de Óbito e infelizmente, o que se observa, de maneira geral, é uma grande proporção de informações incorretas ou ausentes. Isso ocorre, não só pela insuficiência de treinamento específico nas escolas médicas como também pelo desconhecimento da importância estatística de tais informações por parte das fontes geradoras, principalmente os médicos que, na maioria das vezes, vêem no atestado apenas a finalidade legal. Assim, tem ocorrido que a apresentação da mortalidade por causas não é plenamente satisfatória, pois as causas reais de morte nem sempre são informadas no atestado. Apesar disso, o estudo da mortalidade por causas ainda é a melhor aproximação dos problemas de saúde disponível.

Uma consideração importante, sempre presente na análise da mortalidade por causas específicas, é o fato das estatísticas de mortalidade usualmente se referirem unicamente a causa básica da morte e, portanto, tenderem a subestimar certas condições que raras vezes se registram como tal, como é o caso, entre outros, da desnutrição. Deve-se ter em mente ainda que a forma como se agrupam as categorias de causas pode influenciar marcadamente sua ordem relativa.

Outra limitação importante é a própria concepção centralizada do SIM, que dificulta o acesso às informações e faz com que os níveis que produzem os dados não exercitem a análise dos mesmos, o que por sua vez, impede a constatação dos erros e contribui para má qualidade das estatísticas. Drumond (1994), refere que argumentos como a insuficiência

de informações e a qualidade das mesmas, frequentemente utilizados para justificar o fato da sua não utilização como base para o diagnóstico, vigilância à saúde e avaliação de serviços, acabam por contribuir para deterioração dos sistemas de informações, na medida em que somente trabalhando os dados disponíveis é possível identificar suas falhas e apontar caminhos para aprimorá-los.

É claro que os dados sobre mortalidade não respondem a todas as necessidades de informação para o planejamento e avaliação do setor saúde. Para construir um diagnóstico de saúde é necessário que se disponha de uma série de outros tipos de dados que proporcionem uma completa avaliação da situação estudada, mas a riqueza de informações que pode ser gerada a partir desses dados permite seu uso de forma ampliada.

Outras limitações do trabalho, referem-se aos pressupostos do próprio indicador Apvp, em parte já discutidos e apresentados, como a questão da exclusão dos óbitos ocorridos após o ponto de corte para a definição de morte prematura.

Um dos problemas na utilização do indicador é a fixação dos limites etários (inferior/superior) que determinam quando um óbito é computado (ou não) no cálculo do Apvp. Parece que a fixação destes limites pode interferir nos resultados, atribuindo maior ou menor peso a determinadas causas, em função de se incluir, ou não, um maior número de óbitos ocorridos nas primeiras idades, bem como nas idades mais avançadas, além de determinar maior ou menor perda potencial de anos de vida, isto no caso específico do limite superior. Assim sendo, a definição dos limites de idade se reveste de importância e a sua escolha deve estar fundamentada, não só nos argumentos apresentados no capítulo de materiais e métodos, mas, principalmente nos objetivos da pesquisa. Aqui é preciso destacar que existe o risco de descaracterização, ou mesmo manipulação da realidade, quando o indicador é mal construído, com limites inferior/superior inadequados.

Ainda em relação aos limites de idade adotados neste trabalho, seria importante colocar um possível fator de distorção decorrente do método de cálculo dos Apvp ocorridos na faixa etária de menores de 1 ano, visto que assumimos que foram perdidos, para cada um desses óbitos, 69,5 anos, ou seja, a diferença entre o ponto médio do intervalo e a idade limite de 70 anos. Se este procedimento é natural em quase todas as faixas etárias, poderia não ser o mais adequado para esse período da vida, onde a idade média ao morrer, é sabido, está mais próxima de zero do que de 1 ano. Porém, considerando que o reflexo da mudança do valor representativo da classe de meio ano para, por exemplo, 3 meses, no cálculo final do Apvp seria pequeno, e estaria concentrado, principalmente nas causas perinatais e

anomalias congênitas, além do que, traria dificuldades operacionais, optou-se pela utilização desse procedimento.

A principal limitação que tem sido apontada nos trabalhos mais recentes, é que o indicador proposto não considera o *tempo perdido por incapacidade*, o que, até certo ponto é um argumento de que se deva, futuramente, incorporar os dados de morbidade nas análises. No Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial, o Banco Mundial e a Organização Mundial da Saúde (Banco Mundial, 1993), fizeram um exercício para medir o "Ônus Global das Doenças - OGD" no mundo, medido em unidades de Anos de Vida Ajustados por Debilitações - AVAD, utilizando uma metodologia alternativa, que propõe um aperfeiçoamento do indicador Apvp, na medida em que considera também os anos de vida perdidos por incapacitação. Este indicador é uma tentativa que explora uma via alternativa, com alto grau de sofisticação, para avançar no conhecimento da verdadeira dimensão das condições de saúde de uma população e, a partir disso, obter cifras confiáveis para a implementação de ações de saúde eficazes e de baixo custo. Considerando que muitas doenças ou condições não são fatais, mas responsáveis por grande perda de vida sadia, o indicador combinaria os anos de vida sadia perdidos em consequência de mortalidade prematura com os perdidos em virtude de incapacitação por doença ou lesão.

Apesar da idéia básica contida no AVAD ser de fácil entendimento, a metodologia empregada na sua construção é bastante complexa e seu cálculo exige informações que não estão disponíveis na maioria dos países em desenvolvimento, como a incidência das doenças e agravos por faixas etárias e tempo médio de duração dos mesmos. O indicador trabalha ainda com ponderações segundo a gravidade dos danos e com conceitos como "taxas de desconto" que permitiriam avaliar os anos de vida sadia a níveis progressivamente mais baixos, que de certa forma são subjetivos e constituem mais um refinamento de cálculo que acaba impedindo a sua utilização de forma ampliada e rotineira. Outro aspecto observado nos resultados desse estudo é que apesar de ter sido verificada uma enorme variação nas perdas de AVAD per capita nas comparações regionais, essa variação é devida principalmente a mortalidade prematura, já que em termos de perdas por incapacitação a variação é bem menor. Esta constatação justificaria também a construção do indicador considerando somente a mortalidade prematura, que além de ter demonstrado o seu excelente poder discriminatório, tem a vantagem da facilidade de cálculo e disponibilidade das informações.

O uso do indicador Apvp deve ser sempre complementar aos de outros indicadores, como as taxas de mortalidade específicas e que a sua interpretação isolada deve ser cuidadosa, visto que as diferenças de

magnitude dos Apvp entre as causas podem dever-se tanto ao número de óbitos como às idades em que eles ocorrem.

Uma preocupação, desde o início, era que a metodologia trabalhada pudesse ser incorporada à análise da mortalidade, em qualquer nível do Sistema Único de Saúde. Em função disso, foram construídas "planilhas", no aplicativo "Excel" que permitem o cálculo do indicador de maneira quase que automática, para municípios, regionais e Estado, fornecendo orientações para guiar o interessado em calcular o indicador. As planilhas foram elaboradas de forma a permitir o cálculo do Apvp, para uma causa específica ou por grupos de causas, agregados segundo a lista de capítulos da CID ou a lista CID-BR2. Além disso, dependendo do interesse, o indicador pode ser calculado para determinado sexo, grupo ocupacional, grau de instrução do falecido, ou qualquer outra variável que conste da declaração de óbito, ampliando ainda mais o potencial de análise dos dados. Assim, esperamos que esse instrumental possa viabilizar o uso sistemático do indicador Apvp na análise da mortalidade em Santa Catarina

## BIBLIOGRAFIA:

- AL-BUSTAN, M.A. et al. Potencial gains in life expectancy of Kuwaiti nationals though partial and complete elimination of infectious and parasitic disease mortality. *APMIS*, Suppl: v. 3, p.88-90, 1988.
- ALMEIDA FILHO, N., ROUQUAYROL, M.Z. *Introdução à Epidemiologia Moderna*. 2ª ed. Belo Horizonte: COOPMED/APCE/ABRASCO, 1992. 186 p.
- ARAÚJO, J.D. Polarização epidemiológica no Brasil. *Informe Epidemiológico do SUS*, Brasília: v. 1, n.2, p. 6-15, 1992.
- BANCO MUNDIAL. *Relatório sobre o desenvolvimento mundial, 1993 : investindo em saúde. resumo*. Washington: Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento/Banco Mundial, p 1-23, 1993.
- BECKER, R.A., MOREIRA, M.G. COSTA, J.L. Anõs de vida potencial perdidos: Brasil, 1980. *Boletim Epidemiológico OPS*, v.5, n.5, p.3-7, 1984.
- BECKER, R.A. et al. *Investigação sobre perfis de saúde:Brasil, 1984*. Brasília: Centro de Documentação do ministério da Saúde, (Série C: estudos e projetos, 8).1989, 63 p..
- BECKER, R.A. *Análise de mortalidade:delineamentos básicos*. Brasília: Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, Coordenação de Informações Epidemiológicas, 1991. 85 p.
- BERQUÓ, E.S. et al. *Bioestatística*. São Paulo: EPU, 1981.
- BORJA-ABURTO, V.H. et al. Anos de vida potencial perdidos en Mexico: aplicaciones en la planificacion de serviços de salud. *Salud Pública de Mexico*, México: v. 31, n.5, p.601-609, SEP./OCT. 1989.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde. Divisão Nacional de Epidemiologia. *Estatísticas de Mortalidade Brasil 1994*. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1997. 520 p.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde. Divisão Nacional de Doenças Crônico-Degenerativas. Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social. Coordenadoria de Ciência e Tecnologia. *Doenças Crônico Degenerativas: evolução e tendências atuais - I*. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, (Série J:Cadernos, 2), 1988, 46p.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. *Objetivos , Estrutura e Atribuições*. Brasília: Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI). maio de 1992. 30 p.
- BUSTAMANTE, M.L.P. et al. Efectos de la aplicacion del indicador de anos productivos perdidos (modelo inversion produccion consumo) en el ordenamiento de las causas de muerte en Mexico, 1990. *Rev Saude Publica*, v. 28, n.3, p. 198-203, Jun. 1994.
- CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE DOENÇAS, Lesões e causas de óbitos:9ª revisão, 1975. Centro da OMS para classificação de Doenças em Português. São Paulo, 1978, 815 p.

- CENTER FOR DISEASES CONTROL. Leads from the. Years of potencial life lost, deaths and deaths rates by causes of death, and estimated number of physician contacts by principal diagnosis. *MMWR*, United States, v. 31 n.22, p.229, 1982.
- CENTER FOR DISEASES CONTROL. Leads from the. Mortality patterns - United States. *MMWR*, v. 35, n.12, p. 193-201, 1990.
- CENTER FOR DISEASES CONTROL. Leads from the. Years of potencial life lost before age 65 - United States, 1988 and 1989. *MMWR*, United States, v. 40, n.4, p.62-63, 69-71, FEB. 1991.
- COSTA, M.L. *Anos potenciais de vida perdidos: município de São Paulo -década de 70*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1987. 59 p.
- DEVER, G.E.A. *A epidemiologia na administração dos serviços de saúde*. São Paulo: Pioneira, 1988.
- DIETZ, VJ et al. Smoking-attributable mortality, years of potencial life lost, and direct health care costs for Puerto Rico, 1983. *Bull Pan Am Health Organ*. v.25, n.1, p.77-86, 1991.
- DICKINSON, F.G. e WELKER, E.L. What is the lading cause of death? *J.Amer. Med. Ass.* Chicago, v.138, p.528-529, 1948.
- DRUMOND, M.J. *Considerações acerca das dificuldades no uso das informações epidemiológicas em nível local*. São Paulo, pp.1- 7, 1994. Mimeo.
- GARDNER JW, SANBORN J.S. Years of potencial life lost (YPLL): What does it measure? *Epidemiology*, v. 1, p.132-139, 1990.
- FERRREIRA Aurélio B. H. *Novo dicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980.
- HAYBITLLE, J.L. Should years lost always be equated with life expectancy? *Int. Journal Epidemiol.*, v. 23, n.3, p. 592-594, JUN. 1994.
- HAENZEL, W. A standardize rate for mortalitydefined in units of lost years of life. *Amer. J. Publ. Health*, New York, v. 40, p. 17-26, 1950.
- HANSLUWKA, H.et al. New developments in the analysis of mortality and causes of death. *Mahidol University MU/AFR*, Bangkok, v. 27, p.6-48, 1986.
- HORM, J.W.; SONDIK, E.J. Person- years of potencial life lost due to cancer in the United States, 1970 and 1984. *Amer. J. Publ. Health*, New York, v. 79, n.11, p. 1490-1493, NOV. 1989.
- KUROISHI, T.; HIROSE, K.; TOMINAGA, S. Evaluation of the effectiveness of mass screening for uterine cancer in japan: the potencial years of life lost. *Environmental Health Perspectives*, v.87, p.51-56, JUL. 1990.
- LAURENTI, R. et al. *Estatísticas de Saúde*. São Paulo:EPU, 1985.
- LAURENTI, R. Análise da informação em saúde: 1893-1993, cem anos da Classificação Internacional de Doenças. *Informe Epidemiológico do SUS*, Brasília, v.1, n.6, p. 5-25, 1992.
- LAURENTI, R. e JORGE, M.H.P.de M. *O atestado de óbito*. São Paulo: EDUSP. Centro da OMS para Classificação de Doenças em Português. (Série Divulgação,1). 1983, 77p.

- LESSA, I. Anos produtivos de vida perdidos no Brasil, por mortalidade cardiovascular. *Bol Oficina Sanit Panam*. v.110, n.2, p.118-125, FEV. 1991.
- LEVIN, J. *Estatística aplicada às ciências humanas*. 2ª ed. São Paulo:Habra. 1987, 392 p.
- MAHONEY, M.C. et al Years of potencial life lost among a Native American population. *Public Health Rep*, v. 104, n.3, p.279-285, MAY./JUN. 1989.
- MALETA, Carlos Henrique Mudado. *Bioestatística - Saúde Pública*. 2 ed. Belo Horizonte: COOPMED, 1992. 304 p.
- MARLOW, A.K. Potencial Years of life lost : what is the denominator? *Journal Epidemiol Community Health*, v. 49, n.3, p.320-322, JUN. 1995.
- MENDES, E.V. *O processo de construção da nova secretaria estadual de saúde no Sistema Único de Saúde*. Documento elaborado para discussão inicial com a Secretaria Estadual de Saúde do Ceará. Fev. 1993. Mimeo.
- MINAYO, M.C.de S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 2ª ed. São Paulo-Rio de Janeiro: HUCITEC-ABRASCO, 1993, 269 p.
- MURNAGHAM, J.H. Health indicators and information systems for the year 2000. *Annul Review of Public Health*, v.2, p.299-361, 1981.
- MURRAY, C.J.L. Cuantificación de la carga de enfermedad: la base técnica del cálculo de los anos de vida ajustados en función de la discapacidad. *Bol. Oficina Sanit Panam*, v. 118, n.3, p. 221-242, 1995a.
- MURRAY, C.J.L. Patrones de distribución mundial y regional de lascausas de defunción en 1990. *Bol. Oficina Sanit Panam*, v.118, n.4, p. 307-345, 1995b.
- NELSON, D.E. et al. Surveillance for smoking-attributable mortality and years of potencial life lost, by state - United Sates, 1990. *MMWR CDC Surveill Summm*, v. 43, n.1, p.1-8, JUN. 1994.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Manual de resoluciones e decisiones de la Asamblea Mundial de la Saúde y del Consejo Ejecutivo*. ( resolución EB57.30, p.74) 5ª ed. Ginebra: Volume II, 1983.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Vigilancia de las principales causas de fallecimiento prematuro. *Boletín Epidemiológico*, v.4, n.5, p.11-14, 1983.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Mortality analysis - some new uses for old indicators. *Boletín Epidemiológico*, v. 10, n.2, p.1-6, 1989.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Mortalidad según criterios de evitabilidad. Cuba. Adaptado de Ríos Massabot, N.E. e Tejeiro Fernandez: Perfis de salud; investigación de mortalidad. *Boletín Epidemiológico*, v. 11, n.1, p.9-14, 1990a.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Mortalidade evitable: indicador o meta? Aplicaciónen los países en desrrollo. *Boletín Epidemiológico*, v.11, n.1, p.1-9, 1990b.
- ORTEGA-CAVASOS et al. Años de vida potencial perdidos: sua utilidad en analisis de la mortalidad en Mexico. *Salud Pública Mex*, México, v.31, n.5, p.610-624, Sep./Oct. 1989.

- PEIXOTO, H.C.G. et al. *Anos potenciais de vida perdidos: Análise do indicador para Santa Catarina, 1990*. Trabalho apresentado no Seminário Nacional sobre Mortalidade, Brasília, 1995.
- PEREIRA, M. *Epidemiologia: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.
- REICHENHEIM, M.E. e WERNECK, G.L. Anos potenciais de vida perdidos no Rio de Janeiro, 1990. As mortes violentas em questão. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 10 (supl.1), p. 188-198, 1994.
- RELATÓRIO SOBRE O DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Rio de Janeiro: IPEA; Brasília: PNUD, 1996.
- ROBINS, J; GREENLAND, S. Estimability and estimation of expected years of life lost due to hazardous exposure. *Stat Med*, v.10, n.1, p.79-93, JAN. 1991.
- ROMEDER, J.M.& J.R. McWHINNIE. Años de vida potencial perdidos entre las edades de 1 y 70 años: un indicador de mortalidad prematura para la planificación de la salud. In: Buck, C.(org). *El Desafío de la Epidemiología*. Washington:OPAS, 1988.
- RODRIGUEZ L.A. C, MOTTA, L.C. Years of potencial life lost: Application of an indicator for assessing premature mortality in Spain and Portugal. *World Health Statistics Quarterly*, v.42, p.50-56, 1989.
- ROSEN, G. *A evolução da medicina social*. In: NUNES, Everardo Duarte (org.) *Medicina Social: aspectos históricos e teóricos*. São Paulo: GLOBAL, 1983.
- SANTO, A. H. *Causas Múltiplas de morte: formas de apresentação e métodos de análise*. Tese de Doutorado em Saúde Pública. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1988.
- SARUE, P. et al. *O conceito de risco e a programação dos cuidados à saúde*. Adaptação por Enrique Rivero Ortiz. Instituto Interamericano del niño. Public. Científica I.I.N 883. Ministério da Saúde, Brasil, 1984.
- SILVA M.G.C. Anos potenciais de vida perdidos segundo causas em Fortaleza (Brasil), 1978-80. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v.18, p.108-121, 1984a.
- SILVA M.G.C. Ganhos em anos potenciais de vida com a exclusão dos óbitos por doenças infecciosas intestinais, em Fortaleza, no período 1978-80. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 11, n.2, p.97-115, abr/set 1984b.
- SOUZA, M. L., LAURENTI, R. *Mortalidade Materna: conceitos e aspectos estatísticos*. São Paulo: Centro da OMS para a Classificação de Doenças em Português. Núcleo de Estudos em População e Saúde. (Série Divulgação, 3), 1987.
- STROZZI, J.B. et al. Ordenação das causas básicas de morte conforme critérios de magnitude, transcendência e vulnerabilidade, Santa Catarina, 1979-81. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, Florianópolis, v. 14, n.3, p. 171-176, 1985.
- VICKI, ALBERT et al. Years of potencial life lost: another indicator of impact of cutaneous malignant melanoma on society. *J Am Acad Dermatol*, v. 23, p. 308-10, AUG. 1990.

- WERNECK, G.L. e REICHENHEIM, M.E. Anos potenciais de vida perdidos no Rio de Janeiro, 1985. As mortes violentas em questão. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, (série: *Estudos em Saúde Coletiva*), n.4, pp 1-20, jul. 1992a.
- WERNECK, G.L. e REICHENHEIM, M.E. Novas técnicas: anos potenciais de vida perdidos. *Informe Epidemiológico do SUS*, Brasília, p.91-93, out/1992b.
- WESTRUPP, M.H. B. *Aids - anos potenciais de vida perdidos*. Trabalho elaborado para disciplina do doutorado em enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, 1996. Mimeo.
- WILKINS, K. MARK, E. Years of potential life lost, Canada 1987-1988. *Chronic Disease in Canada*, v.12, n.2, p. 12-15, 1991.

# Anexos

Anexo 1:

Declaração de Óbito



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
**MINISTÉRIO DA SAÚDE**

# DECLARAÇÃO DE ÓBITO Nº 7071146

1) UF: [2] CARTÓRIO DE

1ª VIA - ESTATÍSTICA DE SAÚDE

Nº DO REGISTRO:

DATA DO REGISTRO:

CARTÓRIO	3 TIPO DE ÓBITO <input type="checkbox"/> 1 - FETAL <input type="checkbox"/> 2 - NÃO FETAL		4 NOME		5 DATA DO ÓBITO HORA:    DIA:    MÊS:    ANO:			
	FALECIDO DO	6 ESTADO CIVIL <input type="checkbox"/> 1 - SOLTEIRO <input type="checkbox"/> 2 - CASADO <input type="checkbox"/> 3 - VIÚVO <input type="checkbox"/> 4 - SEP. JUDIC. <input type="checkbox"/> 5 - OUTRO <input type="checkbox"/> 0 - IGN.		7 SEXO <input type="checkbox"/> 1 - MASC. <input type="checkbox"/> 2 - FEM. <input type="checkbox"/> 0 - IGN.		8 DATA NASC. DIA:    MÊS:    ANO:		9 IDADE ANOS COMPL.    ATÉ 1 ANO    ATÉ 1 MÊS    ATÉ 1 DIA    KIA.
IDENTIFICAÇÃO		10 LOCAL DE OCORRÊNCIA <input type="checkbox"/> 1 - HOSPITAL <input type="checkbox"/> 2 - VIA PÚBLICA <input type="checkbox"/> 3 - DOMICÍLIO <input type="checkbox"/> 4 - OUTRO		11 MUNICÍPIO DE OCORRÊNCIA		12 NOME DO ESTABELECIMENTO		13 Cód. ESTB.
	14 RESIDÊNCIA HABITUAL (RUA, NÚMERO, BAIRRO, ETC.)					15 MUNICÍPIO		16 UF
FILIAÇÃO	17 OCUPAÇÃO HABITUAL DO FALECIDO <small>Se aposentado, colocar também a ocupação anterior</small>		18 NATURALIDADE		19 RAÇA/COR <input type="checkbox"/> 1 - AMARELA <input type="checkbox"/> 2 - BRANCA <input type="checkbox"/> 3 - INDIGENA <input type="checkbox"/> 4 - PARDA <input type="checkbox"/> 5 - PRETA		20 GRAU DE INSTRUÇÃO <input type="checkbox"/> 1 - NENHUM <input type="checkbox"/> 2 - 1º GRAU <input type="checkbox"/> 3 - 2º GRAU <input type="checkbox"/> 4 - SUPERIOR <input type="checkbox"/> 9 - IGN.	
	21 NOME DO PAI		22 NOME DA MÃE		23 OCUPAÇÃO HABITUAL DO PAI		24 GRAU DE INSTRUÇÃO DO PAI <input type="checkbox"/> 1 - NENHUM <input type="checkbox"/> 2 - 1º GRAU <input type="checkbox"/> 3 - 2º GRAU <input type="checkbox"/> 4 - SUPERIOR <input type="checkbox"/> 9 - IGN.	
ÓBITO FETAL OU MENOR DE 1 ANO	25 OCUPAÇÃO HABITUAL DA MÃE		26 IDADE DA MÃE		27 GRAU DE INSTRUÇÃO DA MÃE <input type="checkbox"/> 1 - NENHUM <input type="checkbox"/> 2 - 1º GRAU <input type="checkbox"/> 3 - 2º GRAU <input type="checkbox"/> 4 - SUPERIOR <input type="checkbox"/> 9 - IGN.		28 Nº DE FILHOS TIDOS NASC. VIVOS <input type="checkbox"/> 1 - 0 a 21 <input type="checkbox"/> 2 - 22 a 27 <input type="checkbox"/> 3 - 28 a 36 <input type="checkbox"/> 4 - 37 a 41 <input type="checkbox"/> 5 - 42 e mais NASC. MORTOS <input type="checkbox"/> 1 - 0 a 21 <input type="checkbox"/> 2 - 22 a 27 <input type="checkbox"/> 3 - 28 a 36 <input type="checkbox"/> 4 - 37 a 41 <input type="checkbox"/> 5 - 42 e mais	
	29 DURAÇÃO DA GESTAÇÃO (EM SEMANAS)		30 GRAVIDEZ <input type="checkbox"/> 1 - ÚNICA <input type="checkbox"/> 2 - DUPLA <input type="checkbox"/> 3 - TRÍPLICE <input type="checkbox"/> 4 - MAIS DE 3 <input type="checkbox"/> 9 - IGN.		31 PARTO <input type="checkbox"/> 1 - ESPONTÂNEO <input type="checkbox"/> 2 - OPERATÓRIO <input type="checkbox"/> 3 - FÓRCEPS <input type="checkbox"/> 4 - OUTRO <input type="checkbox"/> 9 - IGN.		32 MORTE EM RELAÇÃO AO PARTO <input type="checkbox"/> 1 - ANTES <input type="checkbox"/> 2 - DURANTE <input type="checkbox"/> 3 - DEPOIS <input type="checkbox"/> 9 - IGN.	
MÉDICO ATESTADO	34 RECEBEU ASSISTÊNCIA MÉDICA DURANTE A DOENÇA QUE OCASIONOU A MORTE? <input type="checkbox"/> 1 - SIM <input type="checkbox"/> 2 - NÃO <input type="checkbox"/> 9 - IGN.		35 O MÉDICO QUE ASSINA ATENDEU AO FALECIDO? <input type="checkbox"/> 1 - SIM <input type="checkbox"/> 2 - SUBST. <input type="checkbox"/> 3 - IML <input type="checkbox"/> 4 - SVO <input type="checkbox"/> 5 - OUTRO		36 O DIAGNÓSTICO FOI CONFIRMADO EXAME COMPLEMENTAR <input type="checkbox"/> 1 - SIM <input type="checkbox"/> 2 - NÃO CIRURGIA <input type="checkbox"/> 1 - SIM <input type="checkbox"/> 2 - NÃO NECRÓPSIA <input type="checkbox"/> 1 - SIM <input type="checkbox"/> 2 - NÃO		37 ÓBITO FEMININO EM IDADE FÉRTIL <input type="checkbox"/> 1 - SIM <input type="checkbox"/> 2 - NÃO <input type="checkbox"/> 0 - IGN. <small>ESTAVA GRÁVIDA NO MOMENTO DA MORTE? ESTEVE GRÁVIDA NOS DOZE MESES ANTERIORES À MORTE?</small>	
	38 CAUSA DA MORTE (ANOTE SO UM DIAGNÓSTICO POR LINHA) PARTE I DOENÇA OU ESTADO MÓRBIDO QUE CAUSOU DIRETAMENTE A MORTE    a) _____ DEVIDO A OU COMO CONSEQUÊNCIA DE _____ CAUSAS ANTECEDENTES    b) _____ DEVIDO A OU COMO CONSEQUÊNCIA DE _____ <small>ESTADOS MÓRBIDOS, SE EXISTIREM, QUE PRODUZIRAM A CAUSA ACIMA REGISTRADA, MENCIONANDO-SE EM ÚLTIMO LUGAR A CAUSA BÁSICA.</small>		39 PARTE II <small>OUTROS ESTADOS PATOLÓGICOS SIGNIFICATIVOS QUE CONTRIBUÍRAM PARA A MORTE, PORÉM NÃO RELACIONADOS COM A DOENÇA, OU ESTADO PATOLÓGICO QUE A PRODUZIU</small>		INTERVALO ENTRE AS OCORRÊNCIAS		CID	
MÉDICO	40 NOME DO MÉDICO		41 CRM		42 DATA DO ATESTADO		43 ENDEREÇO DO MÉDICO	
	44 TELEFONE		45 ASSINATURA		46 NOME DO MÉDICO		47 SE ACIDENTE ANOTAR O NÚMERO CORRESPONDENTE AO TIPO <input type="checkbox"/> 1 - ATROPELAMENTO <input type="checkbox"/> 2 - DEMAIS ACID. TRÁNSITO <input type="checkbox"/> 3 - QUITA <input type="checkbox"/> 4 - AFOGAMENTO <input type="checkbox"/> 5 - OUTRO <input type="checkbox"/> 9 - IGN.	
CAUSAS EXTERNAS	48 FONTE DA INFORMAÇÃO <input type="checkbox"/> 1 - BOLETIM OCORRÊNCIA <input type="checkbox"/> 2 - HOSPITAL <input type="checkbox"/> 3 - FAMÍLIA <input type="checkbox"/> 4 - OUTRA <input type="checkbox"/> 9 - IGN.		49 ACIDENTE DE TRABALHO <input type="checkbox"/> 1 - SIM <input type="checkbox"/> 2 - NÃO <input type="checkbox"/> 9 - IGN.		50 LOCAL DO ACIDENTE <input type="checkbox"/> 1 - VIA PÚBLICA <input type="checkbox"/> 2 - DOMICÍLIO <input type="checkbox"/> 3 - OUTRO <input type="checkbox"/> 4 - LOC. TRAB. <input type="checkbox"/> 9 - IGN.		51 DECLARANTE	
	52 1ª TESTEMUNHA		53 2ª TESTEMUNHA		54 CEMITÉRIO EM QUE SERÁ ENTERRADO		55 MUNICÍPIO	

## Anexo 2 :

Listas de agregação das causas de óbito

## LISTA CID BR2

Categorias	Códigos
1 Doenças infecciosas intestinais	0010-0099
2 Doenças imunopreveníveis	0320-0339, 0370-0379, 0450-0459, 0550-0559, 1380-1389, 7713
3 D infec redutíveis p diagnóst e tratam precoc	0100-0189, 0300-0309, 0900-0979, 1370-1379
4 D infec redut saneam contr vetor e out medid	0200-0209, 0600-0619, 0700-0719, 0840-0869, 1000-1009, 1200-1209
5 Septicemia	0380-0389
6 Meningites (incl meningococia excl tuberculosa)	0360-0369, 0470-0479, 0490-0499, 3200-3209, 3220-3229
7 Neoplasmas malignos	1400-2089
8 Neopl benign carcin comport incerto e não espec	2100-2399
9 Diabetes mellitus	2500-2509
10 Deficiências nutricionais e anemias carenciais	2600-2699, 2800-2819, 2850-2859
11 Transtornos mentais	2900-3199
12 Epilepsia	3450-3459
13 Febre reumática e doença reumática do coração	3900-3989
14 Doença hipertensiva	4010-4059
15 Doença isquêmica do coração	4100-4149
16 Doença da circulação pulmonar e outras formas de doença do coração	4150-4299
17 Doença cerebrovascular	4300-4389
18 Doenças das artérias arteríolas e capilares	4400-4489
19 Infecções respiratórias agudas	4600-4669, 4800-4879
20 Dca pulmonar obstrutiva crônica e afec afins	4900-4969
21 Edema agudo e outras doenças do pulmão	5180-5189
22 Doenças do esôfago estômago e duodeno	5300-5379
23 Apendicite e hernia abdominal e outras afecções intestinais e perit	5400-5699
24 Doença crônica do fígado e cirrose	5710-5719
25 Doenças do aparelho urinário	5800-5999
26 Doenças dos órgãos genitais masculinos	6000-6089
27 Doenças dos órgãos genitais femininos	6100-6299
28 Complicações da gravidez do parto e do puerpério	6300-6769
29 Anomalias congênitas	7400-7599
30 Afecção originada no período perinatal (exceto tétano neonatal)	7600-7712, 7714-7799
31 Acidentes de trânsito de veículo a motor	8100-8199
32 Acidente de trânsito de veículo motor, e efeitos adversos	8000-8079, 8200-9499
33 Suicídios	9500-9599
34 Homicídios	9600-9699
35 Lesões em que se ignora se foram acidentais ou intencionais	9800-9899
36 Todas as outras	
37 Sinais, sintomas e afecções mal definidas	7800-7999

## Sub-categorias do Capítulo II (Neoplasias Malignas)

Sub-categorias	Códigos da CID
Neoplasmas malignos	140-208
Neoplasma maligno do esôfago	150
Neoplasma maligno do estômago	151
Neoplasma maligno do colo	153
Neoplasma maligno do reto, junção retossigmóide e ânus	154
Neoplasma maligno do pâncreas	157
Neoplasma maligno da traquéia, brônquios e pulmão	162
Neoplasma maligno da mama feminina	174
Neoplasma maligno do colo do útero	180
Neoplasma maligno do útero, out.loc. e não especificadas	179, 182
Neoplasma maligno do ovário, anexos do útero e outros órgão genitais femininos	183-184
Leucemia	204-208

Lista de agregação dos grandes grupos:

Grupos de Causas	Grupos / Categorias	Código da lista tabular
Grupo I	Doenças Infecciosas e Parasitárias	001- 139
Doenças Transmissíveis, Maternas e Perinatais	Infecções respiratórias agudas	460-466 e 480-487
	Aids	279.1
	Compl. Gravidez, Parto e Puerpério	630-676
	Algumas. Afec. Orig. per. Perinatal	760-779
Grupo II	todas os demais	todos os demais
Doenças não transmissíveis		
Grupo III - Causas Externas	Causas Externas	E800-E999