TEXTOS PARA DISCUSSÃO
ESCOLA NACIONAL DE CIÊNCIAS ESTATÍSTICAS
n.31

ANOS DE VIDA PERDIDOS E HIATO DE GÊNERO: BRASIL E GRANDES REGIÕES 1980/2005

KAIZÔ IWAKAMI BELTRÃO
EMILIO E. DELLASOPPA

/.5(81)
a
539/11

IBGE
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Presidenta da República
Dilma Rousseff

Ministra do Planejamento, Orçamento e Gestão
Miriam Belchior

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE

Presidente
Eduardo Pereira Nunes

Diretor-Executivo
Sérgio da Costa Côrtes

ÓRGÃOS ESPECÍFICOS SINGULARES

Diretoria de Pesquisas
Wasmália Socorro Barata Bivar

Diretoria de Geociências
Luiz Paulo Souto Fortes

Diretoria de Informática
Paulo César Moraes Simões

Centro de Documentação e Disseminação de Informações
David Wu Tai

Escola Nacional de Ciências Estatísticas
Sérgio da Costa Côrtes (interino)

UNIDADE RESPONSÁVEL

Escola Nacional de Ciências Estatísticas

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE
Escola Nacional de Ciências Estatísticas

Textos para discussão
Escola Nacional de Ciências Estatísticas
número 31

ANOS DE VIDA PERDIDOS E HIATO DE GÊNERO: BRASIL E GRANDES REGIÕES – 1980/2005

Kaizô Iwakami Beltrão[†]
Emilio E. Dellasoppa[‡]

Rio de Janeiro

2011

[†] Pesquisador da ENCE/IBGE
[‡] Professor Adjunto da UERJ

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE

Av. Franklin Roosevelt, 166 - Centro - 20021-120 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Textos para discussão. Escola Nacional de Ciências Estatísticas, ISSN 1677-7093

Divulga estudos e outros trabalhos técnicos desenvolvidos pelo IBGE ou em conjunto com outras instituições, bem como resultantes de consultorias técnicas e traduções consideradas relevantes para disseminação pelo Instituto. A série está subdividida por unidade organizacional e os textos são de responsabilidade de cada área específica.

ISBN 978-85-240-4193-8

© IBGE. 2011

ID 49602
IBGE - CDDI/DEDOC 314.3/.5(81)
REDE DE BIBLIOTECAS B453a
Nº de Reg.: 539 ex. 2
Data: 27.06.11 Doc

Impressão

Gráfica Digital/Centro de Documentação e Disseminação de Informações – CDDI/IBGE, em 2004.

Capa

Gerência de Criação/CDDI

Beltrão, Kaizô I. (Kaizô Iwakami)
Anos de vida perdidos e hiato de gênero : Brasil e grandes regiões – 1980/2005 / Kaizô Iwakami Beltrão, Emilio E. Dellasoppa. - Rio de Janeiro : Escola Nacional de Ciências Estatísticas, 2011.
81p. – (Textos para discussão. Escola Nacional de Ciências Estatísticas, ISSN 1677-7093 ; n. 31)

Inclui bibliografia.
ISBN 978-85-240-4193-8

1. Bioestatística. 2. Mortalidade – Brasil – Estatística. 3. Homicídio – Brasil – Estatística. 4. Estatística criminal – Brasil. 5. Brasil – Bioestatística. I. Dellasoppa, Emilio E. II. IBGE. III. Escola Nacional de Ciências Estatística (Brasil). IV. Série. V. Título.

Gerência de Biblioteca e Acervos Especiais CDU 314.3/.5(81)
RJ/IBGE/2011-11 DEM

SUMÁRIO

II. Dados e métodos 6
III. Resultados 9
III.1 Anos de Vida Perdidos (AVP) 10
III.2. AVP – Causas naturais 11
III.3. AVP – Causas violentas (homicídios/agressões e outras causas externas) 12
III.4. Taxa de variação dos AVP 17
III.5. Taxa de variação dos AVP – Causas naturais 18
III.6. Taxa de variação dos AVP – Causas violentas (homicídios/agressões e outras causas externas) 19
III.7. Diferenças regionais 21
III.8. Hiato de gênero 26
III.9 Homicídios e agressões no caso dos jovens: 15-24 anos 35
IV. Comentários e Conclusões 38
V Referências Bibliográficas 43
ANEXO I – Modelagem do corretor de sub-registro segundo ano censitário e Grande Região .46
ANEXO II - Causas que compõem o conjunto homicídios/agressões 49
ANEXO III – AVP – Brasil e Grandes Regiões segundo sexo e grupo etário 51
ANEXO IV – Taxas anualizadas de variação dos AVP (%) – Brasil e Grandes Regiões segundo sexo e grupo etário 57
ANEXO V – Participação das causas violentas no total de AVP (%) – Brasil e Grandes Regiões segundo sexo e grupo etário 63
ANEXO VI – Participação dos homicídios/agressões no total de causas violentas (%) – Brasil e Grandes Regiões segundo sexo e grupo etário 65
ANEXO VII – Avaliação da qualidade dos dados de mortalidade – SIM 68
ANEXO VIII – Normas e padrões para compatibilizar a CID-9 e a CID-10 71

RESUMO

Esta pesquisa analisa a evolução dos anos de vida perdidos (AVP) da população jovem e adulta brasileira - entre 15 e 65 anos - segundo grandes grupos de causas, comparando diferentes recortes geográficos. O período em estudo compreende de 1980 a 2005. São considerados: Brasil e Grandes Regiões. A estatística de AVP foi construída a partir de um conceito proposto por Arriaga como medida de variação da mortalidade, a Esperança Temporária de Vida (ETV, *Temporary Life Expectancy*, no original), ou seja, a esperança de vida entre duas idades, *x* e *x+i*. A idade limite considerada foi 65 anos. A proposta serve para contornar o problema de estatísticas vitais de qualidade questionável, nomeadamente no caso do Brasil, os óbitos em idades avançadas. As taxas de mortalidade por grandes grupos de causas (naturais, homicídios/agressões, outras causas violentas) são obtidas a partir dos óbitos corrigidos por uma estimativa de sub-registro diferente para cada combinação de grande região, sexo e ano calendário. A partir desta estatística são calculados os AVPs segundo sexo, grupo etário decenal, grande região e grande grupo de causas para os anos censitários considerados no estudo. O traço mais marcante dos dados de AVP é o crescente hiato de gênero: valores bem mais altos para a população masculina *vis-à-vis* a feminina no caso das causas violentas e em particular de homicídios/agressões. Para a população masculina, verifica-se o crescimento e não a redução dos AVP como seria desejável. Este crescimento é principalmente originado por causas externas. Cumpre notar a especial vulnerabilidade dos jovens de 15 a 24 anos no que tange as causas violentas, tanto pela magnitude das perdas como pelas taxas de variação positivas, se bem que decrescentes, para os três intervalos definidos no período considerado. Observa-se também as diferentes evoluções das Grandes Regiões, em especial da Região SE, a partir do ano 2000, para os indicadores em análise.

Palavras Chave: Anos de Vida Perdidos; hiato de gênero; Brasil; Grandes Regiões; Mortalidade por causas; causas externas; homicídios/agressões.

ABSTRACT

This research analyzes the evolution of years of life lost (YLL) from 1980 to 2005. This indicator is calculated for young and adult Brazilian population – those between 15 and 65 years of age - by causes of death, age-groups and geographical areas. In this text it is considered Brazil as a whole and great regions: North, Northeast, Southeast, South and Center-West. The concept of YLL follows from a proposal by Arriaga, namely the temporarily life expectancy (TLE), i.e., life expectancy between ages *x* and *x+i*. The age limit considered in this text is 65 years. This proposal minimizes the impact of questionable quality mortality data at older ages. Mortality rates by great group of causes (natural, homicides, other violent causes) were computed as registered deaths corrected by an estimator for sub-registration, calculated separately for each combination of great region, sex and calendar year. YLL by sex, causes of death, 10-year age-groups and geographical areas are calculated based on this statistics for each census year under scrutiny. The most striking characteristic of YLL is the widening gender gap: much larger figures for males than for females for violent causes, mainly for homicides. For males it is also noticeable a steady increase of the indicator and not a reduction, as desirable. This increase is mainly driven by external causes. Young adults are especially vulnerable to death by violent causes. Most results strike not only by the magnitude of the figures presented but also by their trend, always increasing during the whole period under study, though at decreasing growth rates. Another result of this research points to the different evolution of the mortality indicators in each great region. Noteworthy is the case of the Southeast Region.

Keywords: Years of Life Lost; gender gap; Brazil; Great Regions; Causes of Mortality; External causes; homicides/aggressions

INTRODUÇÃO

O processo de urbanização no Brasil encontra-se em vias de finalização, com mais de 84 por cento de sua população em situação urbana[1], o que caracteriza um dos casos mais radicais acontecidos no mundo, já que em 1950, somente 36% da população estava nesta situação. Dados preliminares[2] do Censo 2010 indicam um grau de urbanização de 84,4%. Ao mesmo tempo, verifica-se uma significativa mudança em outros indicadores, diretamente em relação com o nível de violência existente na sociedade brasileira e sua percepção. Note-se, por exemplo, o aumento experimentado pela taxa de homicídios. No Brasil, durante o período objeto da pesquisa, o número de homicídios por 100 mil habitantes aumentou de forma marcante: em 1980 ocorreram 11,0 homicídios para cada 100 mil habitantes, número que cresce para 20,6 em 1991, 26,6 em 2000 e 26,5 para cada 100 mil habitantes em 2005[3] (ver Gráfico 1)[4]. Por outro lado, a taxa de mortalidade masculina por homicídio foi de, respectivamente, 20,0, 38,2, 49,7 e 49,6 por cem mil habitantes nos anos considerados (ver Gráfico 2). Aqui se evidencia um grande hiato de gênero, já que para as mulheres, os valores correspondentes foram: 2,2, 3,4, 4,2 e 4,1 (ver Gráfico 3).

[1] Estamos utilizando a caracterização de urbano/rural definida em lei municipal específica para cada município e adotada pelo IBGE.

[2] IBGE, 2011.

[3] A SENASP informa para este indicador para 2005 o valor de 22,0 (SENASP, 2006).

[4] A fonte de todos os gráficos (com exceção do Gráfico 4) são as planilhas e cálculos realizados neste trabalho pelos autores, sendo as fontes primárias as populações dos censos demográficos (e a projeção do IBGE revisada em 2008 para o ano não censitário, 2005) e os registros de óbitos do SIM.

Gráfico 1

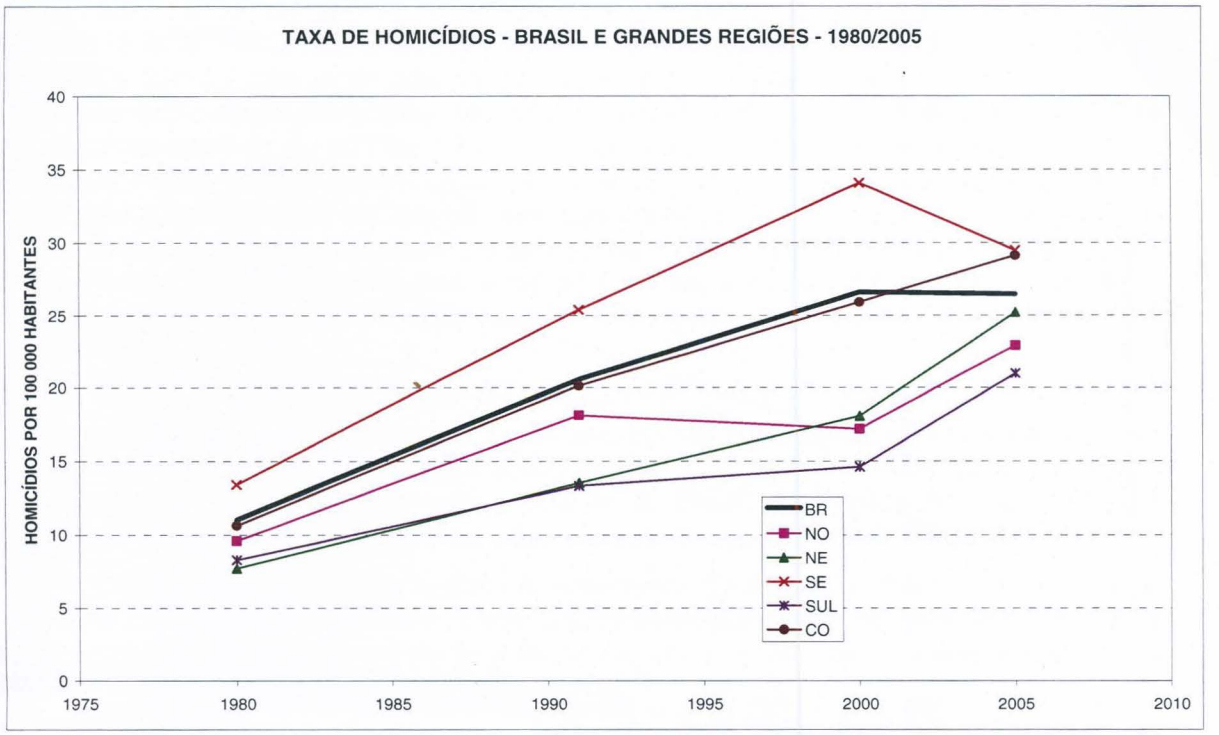


Gráfico 2

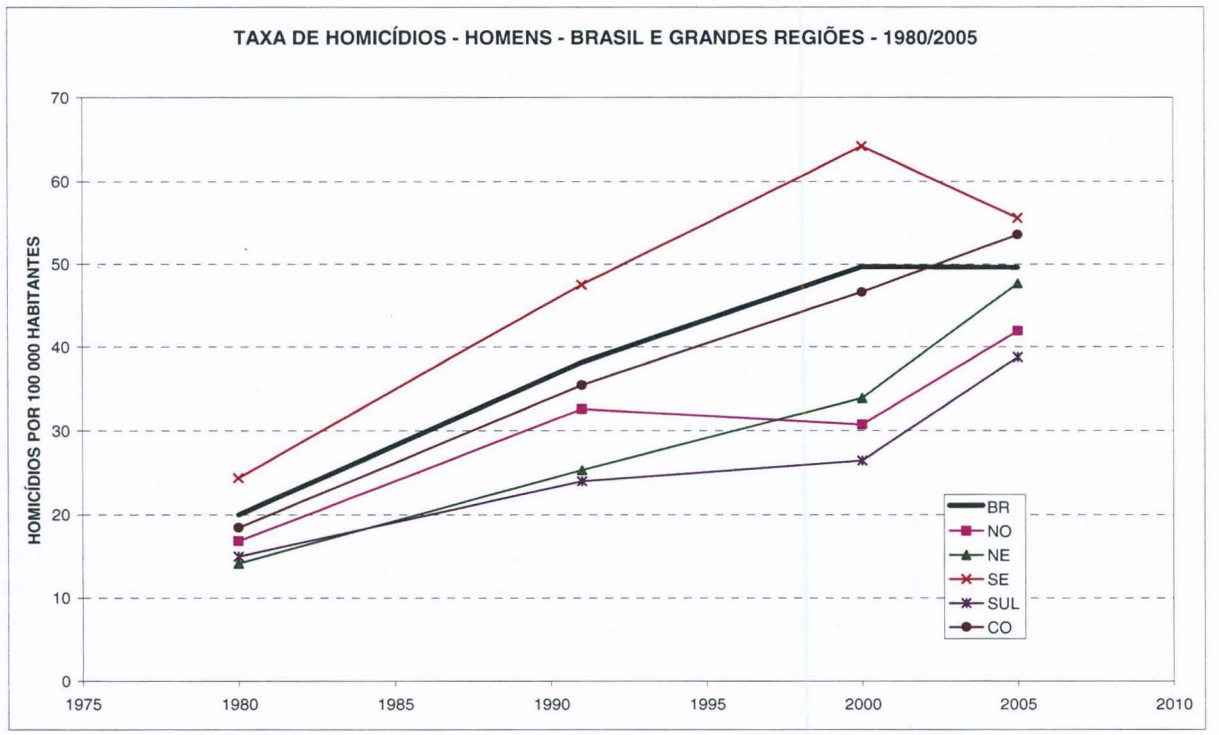
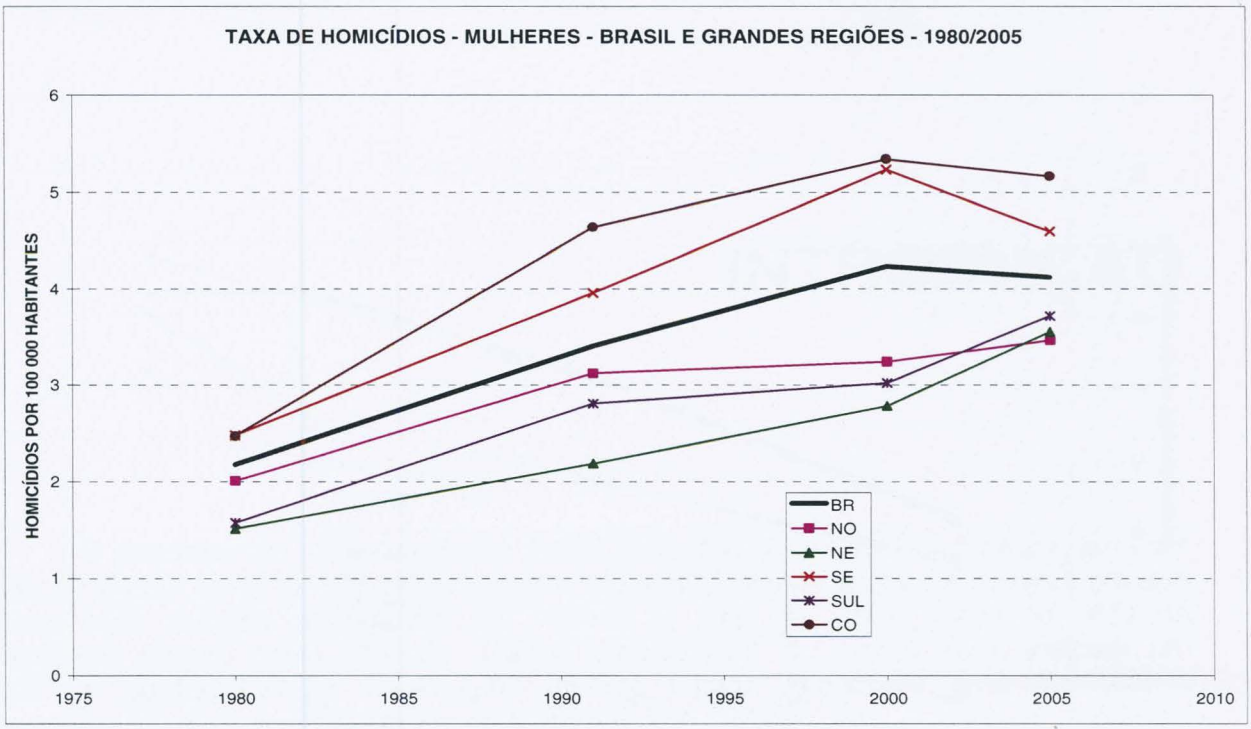


Gráfico 3



Explicações teóricas do hiato de gênero na mortalidade são objeto de uma prolongada controvérsia no âmbito da demografia e da epidemiologia, com desdobramentos ainda na biologia e nas ciências sociais. Siviero, Turra & Rodrigues (2010) fazem uma ampla revisão da bibliografia existente sobre os diferenciais de mortalidade entre os sexos, em particular sobre a tendência histórica do alargamento do hiato e a mais recente de estreitamento em vários países desenvolvidos. Os autores também analisam as numerosas hipóteses biológicas e culturais propostas para explicar tal hiato. Sinalizam também, a importância do uso de medidas alternativas para mensurar o fenômeno em tela pela intrínseca limitação no caso do uso de um único indicador. Este trabalho se propõe a disponibilizar um indicador ainda pouco utilizado para este fim, e não a exposição e avaliação das possíveis causas do fenômeno.

Em 1980, apenas alguns municípios apresentavam taxas de homicídios acima de 20 por 100 mil habitantes. Em 2003, este número tinha aumentado muito, principalmente entre os municípios das regiões metropolitanas. A taxa de crescimento médio anual das taxas de homicídios por 100 mil habitantes, para as 11 regiões metropolitanas brasileiras entre 1980 e 2003 foi de 21,0%, superior à média brasileira no mesmo período, de 16,4% (Carvalho, Cerqueira e Lobão, 2005). Os valores encontrados no presente, dez a quinze vezes maiores que os da metade do século passado, sugerem uma reflexão mais atenta sobre as transformações operadas na sociedade brasileira nas últimas décadas, e sobre as correlações que possam ser estabelecidas com os indicadores sócio-econômicos e culturais. Como evidenciado, trata-se de um problema de características fundamentalmente urbanas, que alcança sua maior gravidade – pela sua magnitude em termos de números absolutos - nas principais regiões metropolitanas, as do Rio de Janeiro e São Paulo, ainda que outras Regiões Metropolitanas como Vitória e Recife chegaram a apresentar taxas maiores que as encontradas nessas duas RM.

A análise da mudança da mortalidade por causas externas experimenta complexidades pelas mudanças de tendência em alguns casos críticos, como é o do

homicídio. Verificou-se na década de 1990 uma diminuição dos índices de homicídio – e de vários tipos de crimes – no caso dos Estados Unidos (BARBAGLI, 2000; BLUMSTEIN & WALLMAN, 2006; FOX, 2006; WALLMAN & BLUMSTEIN, 2006; e ZIMRING, 2000.), que ainda são objeto de ampla discussão, dada a diversidade das hipóteses explicativas oferecidas. No caso do Brasil, onde a diminuição dos homicídios em algumas regiões se verifica a partir do ano 2000, sendo notável o caso do Estado de São Paulo, observa-se neste trabalho um padrão regional heterogêneo e temporalmente defasado em relação aos caso citados acima. Ainda, deve se levar em conta, como será verificado neste trabalho, que o Brasil registra uma proporção quase constante da população masculina entre 15 e 24 anos entre 1990 e 2005, o que deve ser considerado na análise das causas das taxas observadas de variação dos indicadores propostos.

Mudanças desta magnitude em indicadores globais implicam necessariamente em mudanças na percepção da situação aferida na sociedade: até recentemente as questões relacionadas com violência/segurança eram consideradas pela população como constituindo o segundo maior problema do Brasil, na Federação e em todas as Grandes Regiões, perdendo apenas para o desemprego (PNUD-BR, 2009).

Dando continuidade a trabalhos anteriores (Dellasoppa, Bercovich e Arriaga, 1999a e 1999b), e dispondo de novos dados demográficos e epidemiológicos, neste texto analisam-se indicadores demográficos em um intervalo de 25 anos, entre 1980 e 2005.

Em particular, o objetivo deste texto é analisar a evolução dos anos de vida perdidos (AVP) da população jovem e adulta brasileira, inclusive comparando diferentes recortes geográficos. Serão considerados: Brasil e Grandes regiões.

O presente texto é composto de 4 seções, uma bibliografia e 8 anexos. A primeira seção é esta introdução. A segunda descreve os dados, seus problemas e tratamento utilizado, bem como a metodologia utilizada para o cálculo do indicador adotado, o AVP. A terceira seção esta dedicada a apresentação dos AVPs estimados para os anos em estudo e das correspondentes taxas de variação considerando as desagregações de grande grupo de causas, sexo e grupo etário decenal. Ainda nesta seção são tecidos comentários sobre as diferenças regionais (dados tabulados no anexos III e IV). Comentários e conclusões encontram-se na quarta seção, seguida da bibliografia. O Anexo I apresenta os corretores de subregistro segundo ano censitário e grande região. No Anexo II se apresenta a listagem das causas que compõem o conjunto de homicídios/agressões segundo a CID-9 e a CID-10. O Anexo V apresenta a participação das causas violentas no total de AVP para Brasil e grandes regiões segundo sexo e grupo etário. O Anexo VI apresenta a participação das homicídios/agressões no total das causas externas para a mesma desagregação do anexo anterior. O Anexo VII inclui uma breve avaliação da qualidade dos dados de mortalidade do SIM a partir de indicadores selecionados. Finalmente, o Anexo VIII disponibiliza a íntegra das normas da PAHO para compatibilização das CID-9 e CID-10.

O presente trabalho é parte de um projeto mais extenso que numa segunda etapa procurará modelizar uma explicação, mesmo que parcial, para o complexo fenômeno representado pelas diversas manifestações da violência na sociedade brasileira, o que poderá ser de utilidade no desenvolvimento e na avaliação de diferentes alternativas de políticas sociais. Em particular pretende-se ajustar um modelo para os AVP utilizando como co-variadas indicadores sócio-econômicos.

II. Dados e métodos

Para o cálculo dos anos de vida perdidos (AVP) parte-se das taxas específicas de mortalidade. Estas, por sua vez, são calculadas como a razão dos óbitos e da população exposta. No Brasil existem duas fontes para as informações de óbito: o Registro Civil (oriundas do IBGE) e as Estatísticas Vitais do Sistema de Informação sobre Mortalidade do Ministério da Saúde do SIM-MS (DATASUS/MS, 2009). Ambas as informações decorrem das certidões de óbito, mas seguem caminhos diferentes. O Registro Civil recolhe a informação de cartórios e o SIM recebe a informação via Secretarias de Saúde. Neste trabalho utilizamos as informações do SIM, porque estávamos interessados na desagregação das causas violentas (o IBGE utiliza tão somente as classes de Violentas/Naturais, ao passo que o DATASUS/MS classifica os óbitos segundo a Classificação Internacional de Doenças - CID). A nossa análise foi limitada temporalmente pela inexistência de informações sobre óbitos com a mesma desagregação de causas, anteriores ao período considerado.

Nos dois primeiros anos analisados, 1980 e 1991, o SIM utiliza a CID-9 e nos dois últimos, 2000 e 2005, a CID-10. A compatibilização entre as classificações foi feita seguindo as sugestões da nota metodológica da OPS[5] (PAHO, 1999).

Os dados oriundos do SIM apresentam limitações quanto à sua qualidade: a cobertura incompleta dos óbitos; a possibilidade de erros da classificação da *causa mortis* e a existência de causas mal-definidas; e, finalmente, a existência de registros com sexo e/ou idade ignorada.

Em relação ao primeiro ponto, foram utilizados fatores de correção do sub-registro de óbitos. Estes corretores para cada combinação de sexo, Grande Região e ano calendário foram obtidos através de uma suavização usando-se um modelo logital com as informações de sub-registro para o país como um todo segundo sexo para os anos censitários de 1980, 1991 e 2000 (Oliveira et al., 2004) e as estimativas para o sub-registro por Grande Região (Albuquerque & Senna, 2005) (ver Anexo I) para os mesmos anos. A projeção para 2005 foi feita por extrapolação usando o mesmo modelo (ver Anexo I).

Mello Jorge et al. (2002a e 2002b) apresentam uma avaliação detalhada de problemas concernentes à classificação dos óbitos do SIM[6]. Com respeito aos grupos utilizados neste trabalho (naturais, homicídios/agressões e outras causas violentas), os resultados obtidos por estes autores para o painel considerado são apropriados da seguinte forma: a) a proporção de causas mal-definidas que seriam na verdade atribuível a causas externas montam a 4,3%, ou seja, dado que a representatividade das causas mal-definidas no país como um todo vai de 21,5% em 1980 a 10,4% em 2005, este erro não chega, em média, a 1% do total de óbitos, não afetando, portanto, os resultados apresentados; e b) a proporção de causas externas de tipo "ignorado" que seriam na verdade homicídios/agressões montam a 26,5%, ou seja, dado que a representatividade das causas externas do tipo ignorado no país como um todo é limitada superiormente pela categoria[7] "outras violências", e esta varia de 19,3% em 1980 a 7,0% em 2005, este erro tem um limite superior médio de 3,2% do total de óbitos, também não afetando significativamente os resultados. Existe, obviamente, uma variação regional com maiores proporções de causas mal-definidas nas regiões Norte e Nordeste e isto pode afetar a comparação regional.

[5] A íntegra da nota encontra-se no Anexo VIII.

[6] Os autores trabalham com um painel com informações do último trimestre de 2000 de 15 municípios com características demográficas e sócio-econômicas heterogêneas.

[7] A categoria de causas externas do tipo ignorado não aparece isoladamente nas tabulações do SIM, mas como parte da categoria "outras violências".

Em relação à qualidade da informação de sexo e idade na base do SIM, verifica-se que, para todas as causas, a proporção de registros com informação completa de sexo e idade, encontra-se quase sem exceção, acima de 98% para todas as Regiões e anos considerados, com algumas oscilações e uma clara tendência de melhora. Para o caso das causas externas, a qualidade é pior, mas encontra-se ainda acima de 96%, com considerações similares ao caso anterior. Finalmente, para homicídios/agressões, o pior de todos os casos, os valores encontram-se acima de 95%. Foram estimadas taxas específicas de mortalidade segundo sexo para os anos de 1980, 1991, 2000 e 2005. As taxas foram desagregadas também por grande grupo de causas: naturais, homicídios/agressões e outras causas violentas. Além da estimativa para o Brasil como um todo, foram feitas outras para cada uma das grandes regiões. Para minimizar o erro, para cada ano da estimação utilizou-se a média dos óbitos de 3 anos centralizadas no ano alvo. O problema de dados com idade e sexo ignorados foi contornado da seguinte forma: primeiramente foram distribuídos (nesta ordem) os óbitos com sexo ignorado e com idade ignorada proporcionalmente a distribuição dos óbitos com informação completa. Note-se que existe uma categoria para idade ignorada, porém inferior a um ano de idade.

O denominador para os três primeiros anos considerados foi obtido dos censos correspondentes (IBGE, 1980, 1991 e 2000). A população de 2005 para o país como um todo (por sexo e grupo etário) foi obtida da revisão de 2008 da projeção populacional do IBGE para o período 1980/2050 (IBGE, 2008). A desagregação por grande região foi feita por uma regressão logística da participação de cada grande região no total Brasil (por sexo e grupo etário) com as informações de 1980, 1991 e 2000.

Os fatores de separação para cada grupo decenal e sexo foram obtidos a partir das tábuas de vida estimadas pelo IBGE para a população como um todo (ALBUQUERQUE & SENNA, 2005). Como não existiam tábuas desagregadas por grande região para o ano de 2005 optamos por ajustar um modelo para as grandes regiões com a experiência passada, e tendo como referência o fator de separação estimado para o Brasil.

Arriaga (1984) propõe como medida de variação da mortalidade a Esperança Temporária de Vida (ETV, Temporary Life Expectancy, no original), ou seja a esperança de vida entre duas idades, x e $x+i$. A proposta serve para contornar o problema de estatísticas vitais de baixa qualidade, nomeadamente no nosso caso, os óbitos em idades avançadas. Ainda que sejam afetadas por possíveis movimentos migratórios, as tendências não são modificadas se esses movimentos mantiverem as direções preferenciais.

Define-se a ETV, ${}_ie_x$, entre estas idades a partir de outras funções da tábua de vida, como:

$$ {}_ie_x = \frac{T_x - T_{x+i}}{l_x} = \frac{\int_x^{x+i} l_x dx}{l_x}, $$

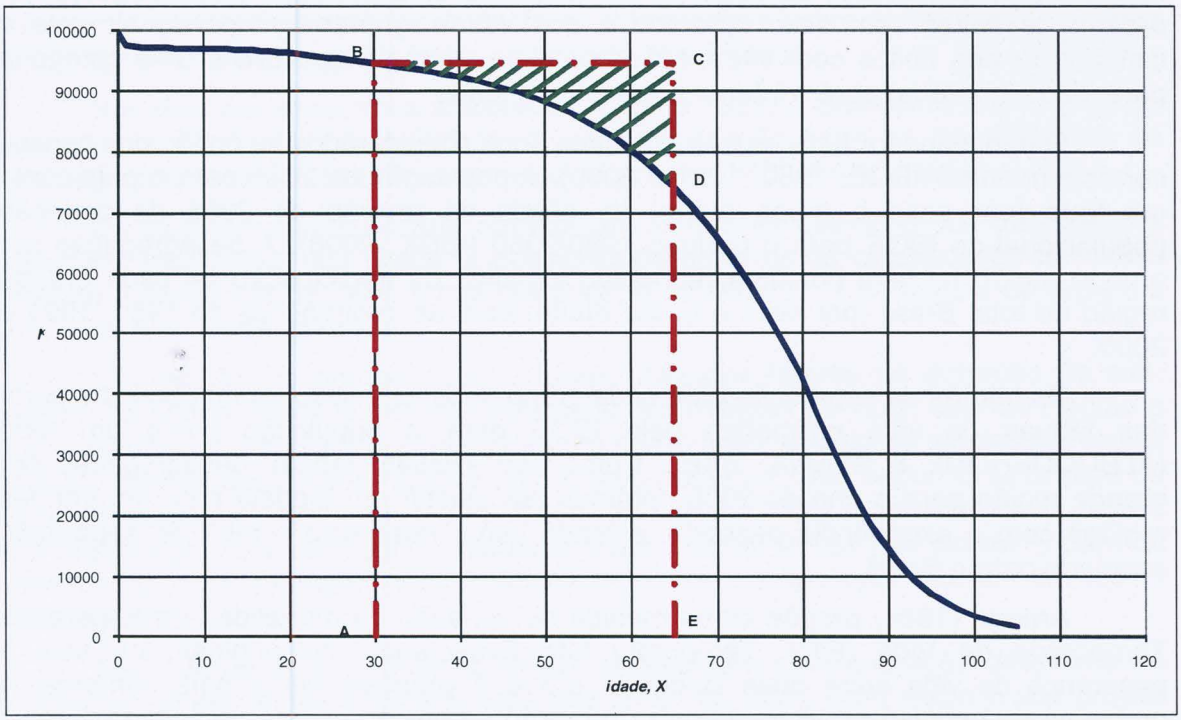
onde T_x é o número de pessoas-anos vividos pela coorte a partir da idade x e l_x é a população na idade exata x. Os Anos de Vida Perdidos (AVP) entre as mesmas idades são definidos como a diferença entre os anos potenciais de vida (na ausência total de óbitos) e a ETV correspondente, ou seja

$$ {}_iAVP_x = i - {}_ie_x . $$

O Gráfico 4 apresenta a visualização gráfica desta estatística. A linha azul marinho corresponde ao l_x, quantidade de pessoas numa dada idade exata x, definido acima. Tradicionalmente o valor para x=0, l_0, é arbitrado como uma potência de 10,

neste caso 105. O número de pessoas-anos vividos pela coorte a partir da idade x, T_x é calculado como a integral $\int_x^{\omega} l_x\,dx$, onde ω é a última idade da tábua. A esperança temporária de vida entre as idades 30 e 65 corresponde a expressão $_{35}e_{30} = \frac{\int_{30}^{\omega} l_x\,dx - \int_{65}^{\omega} l_x\,dx}{l_{30}} = \frac{\int_{30}^{65} l_x\,dx}{l_{30}}$, ou seja, o numerador corresponde a área limitada superiormente pela linha azul marinho e lateralmente pelas retas AB e ED. A reta AB é exatamente l_x e a reta ED, l_{x+i} . Os anos de vida perdidos entre as idades 30 e 65 correspondem ao quociente entre a área hachurada em verde no gráfico e l_x.

Gráfico 4



Os AVP entre as idades x e $x+i$ podem ser decompostos por grupo etário e grande grupo de causas (c). Vamos trabalhar neste texto com grupos decenais de idade e com mortes por causas naturais (c=1), homicídios[8] (c=2) e outras causas violentas (c=3). Podemos então decompor os $_iAVP_x$. explicitando a contribuição dos diferentes grupos de causa e grupos de idade, no nosso caso, decenais:

[8] O detalhamento das causas encontra-se no **ANEXO II**

$$
\begin{aligned}
{}_iAVP_x &= i -{}_i e_x = i - \frac{T_x - T_{x+i}}{l_x} = \frac{il_x - (T_x - T_{x+i})}{l_x} \\
&= \frac{\sum_{j=0}^{i/10-1} 10\, l_x - (T_{x+10j} - T_{x+10(j+1)})}{l_x} \\
&= \frac{\sum_{j=0}^{i/10-1} {}_{10}O_{x+10j}\left(i - 10j - {}_{10}K_{x+10j}\right)}{l_x} \\
&= \frac{\sum_{c=1}^{3}\sum_{j=0}^{i/10-1} {}_{10}O_{x+10j,c}\left(i - 10j - {}_{10}K_{x+10j}\right)}{l_x} \\
&= \frac{\sum_{c=1}^{3}\sum_{j=0}^{i/10-1} {}_{10}AVP_{x+10j,c} + {}_{10}O_{x+10j,c}(i - 10j - 10)}{l_x} \\
&= \sum_{c=1}^{3} {}_iAVP_{x,c}
\end{aligned}
$$

onde ${}_{10}K_x$ é o fator de separação para idade x e um intervalo decenal, ou seja o número médio de anos que as pessoas que morrem neste intervalo sobrevivem no intervalo, e ${}_iAVP_{x,c}$ representa o número de anos perdidos entre as idades x e $x+i$ pela causa c.

O fator de separação para o intervalo (x, $x+u$), ${}_uK_x$, pode ser calculado como

$$
{}_uK_x = \frac{\int_x^{x+u} l_x\, dx - u l_{x+u}}{(l_x - l_{x+u})}
$$

III. Resultados

Nas sub-seções III.1 a III.9 apresentamos os resultados dos AVP considerando-se a idade limite de 65 anos. Esta decisão de usar a idade de 65 anos está motivada pela pior qualidade da informação, tanto de óbitos quanto da população, para idades mais avançadas (Nogales, 2004) *vis-à-vis* idades intermediárias. Primeiramente são apresentados os AVP totais (sub-seção III.1) e a seguir as desagregações por causas naturais (c=1 na subseção III.2) e violentas (III.3), esta última ainda diferenciando homicídios/agressões[9] (c=2) e outras causas violentas[10] (c=3). Considerando que os intervalos entre as datas de referência dos dados é irregular (11, 9 e 5 anos calendário), as sub-seções III.4, III.5 e III.6 apresentam as taxas anualizadas de variação com a mesma categorização seguida para os AVPs. Na seção III.7 as análises destacam as diferenças regionais. A seguir se apresentam análises com um enfoque centrado nas diferenças entre os sexos (seção III.8). Finalmente a seção III.9 analisa em mais detalhes a situação de jovens na faixa de 15 a 24 anos com respeito a homicídios/agressões.

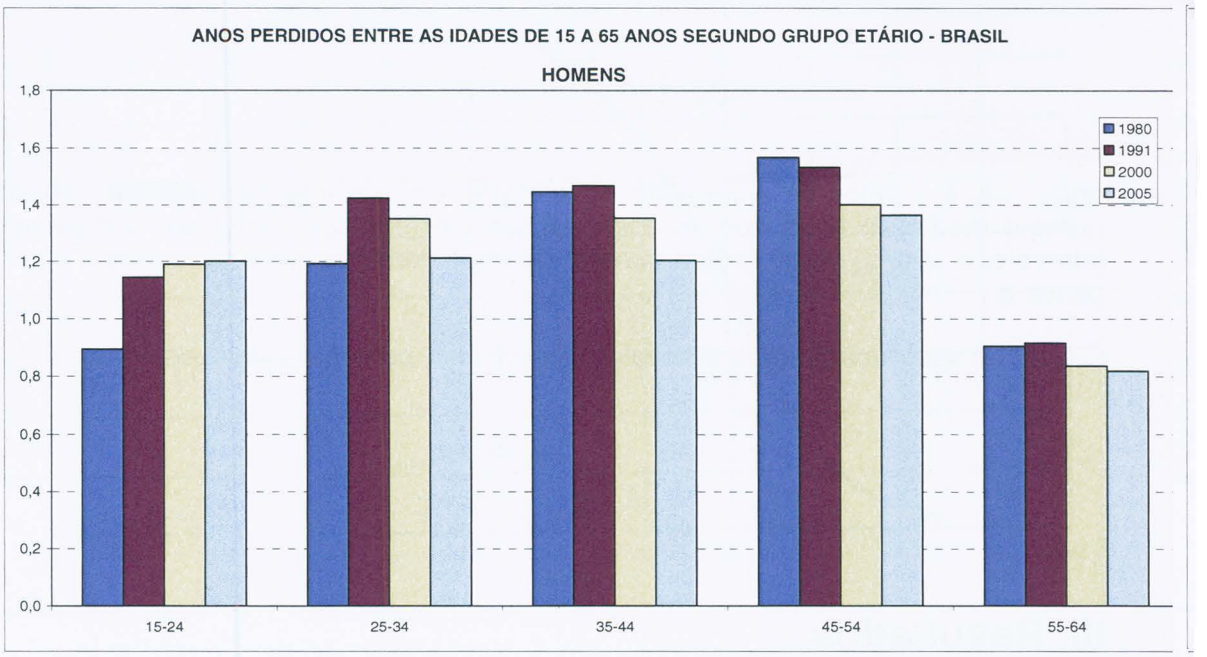
[9] A CID-9 nomeia este conjunto de causas como "homicídios" (E962-E968) e a CID-10 como agressões (X85-X99, Y00-Y09). Ver Anexo II para a listagem completa.

[10] A CID-9 coloca as causas violentas no capítulo XVII e a CID-10 no capítulo XX.

III.1 Anos de Vida Perdidos (AVP)

O Gráfico 5[11] e a Tabela 5 do Anexo III apresentam os AVP totais para os homens brasileiros nos quatro momentos selecionados (1980, 1991, 2000 e 2005) desagregados por grupo etário decenal entre 15 e 65 anos. O grupo etário de 45 a 54 anos se mantém nos anos apresentados como grupo modal e o grupo 55 a 64 exibe, em basicamente todos os anos, os valores mais baixos. Cumpre notar que os AVP, tudo o mais constante, devem ser maiores para maiores taxas de mortalidade e para grupos etários mais jovens (mais longe da idade limite considerada). A Tabela 5 apresenta também as informações para todos os grupos de causas consideradas.
O primeiro grupo decenal é o único com valores crescentes ao longo do período em estudo. Já o grupo modal (45 a 54 anos) é o único com o comportamento oposto: decrescente no tempo. Os demais grupos etários apresentam comportamento semelhante entre si com máximo em 1991, decrescendo a seguir.

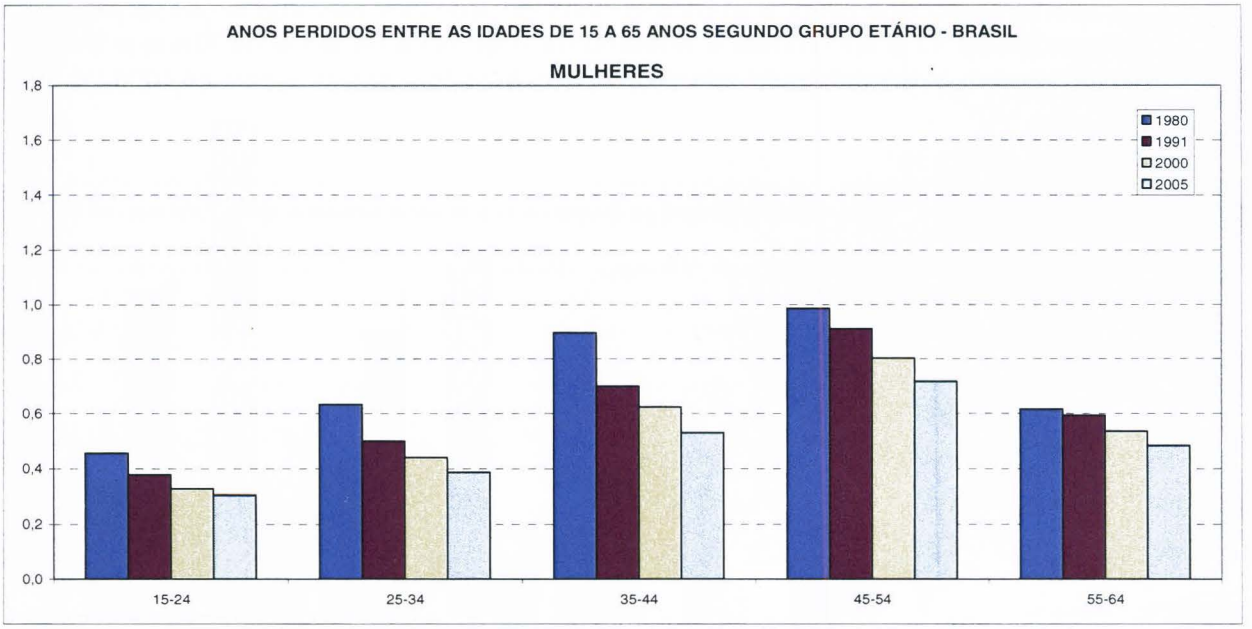
Gráfico 5



Já os AVP das mulheres (Gráfico 6) apresentam resultados quantitativa e qualitativamente diferentes dos homens, ainda que com o mesmo grupo modal: valores decrescentes no tempo para todos os grupos etários, valores absolutos mais baixos e o primeiro grupo etário com os menores valores.

[11] Para todos os gráficos, as fontes das informações são os cálculos dos autores realizados a partir de estatísticas primárias oriundas do IBGE (1980, 1991, 2000 e 2008) para os denominadores das taxas de mortalidade e do SIM/MS para os óbitos correspondentes ao s numeradores.

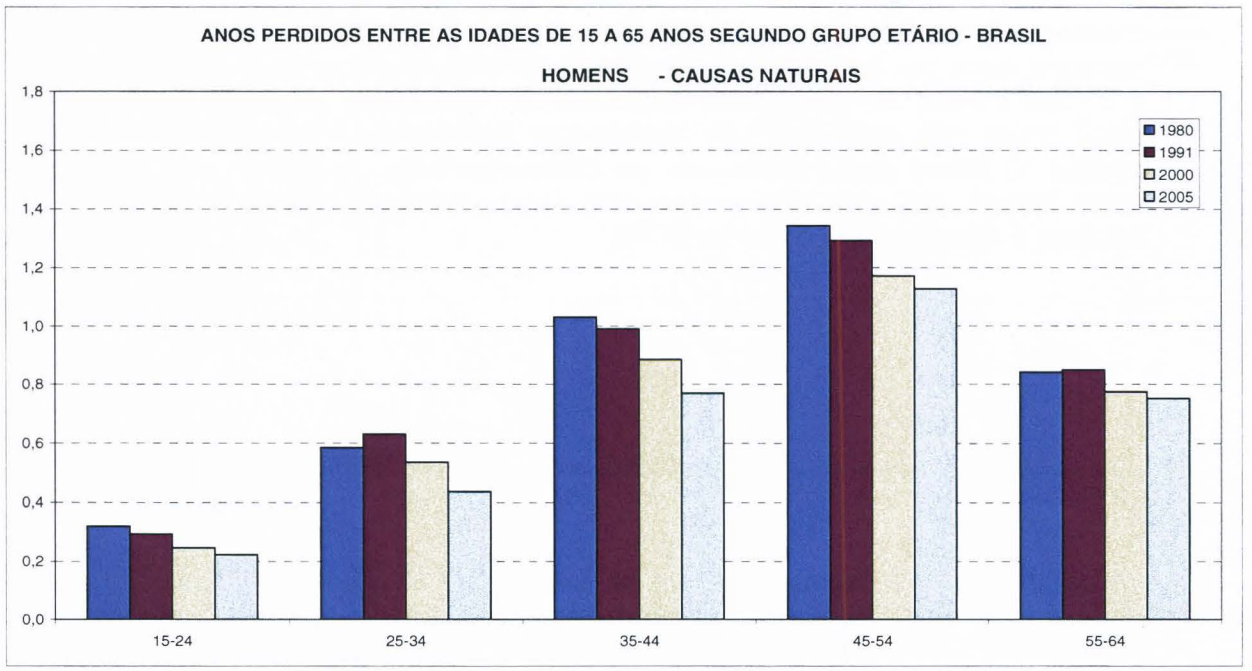
Gráfico 6



III.2. AVP – Causas naturais

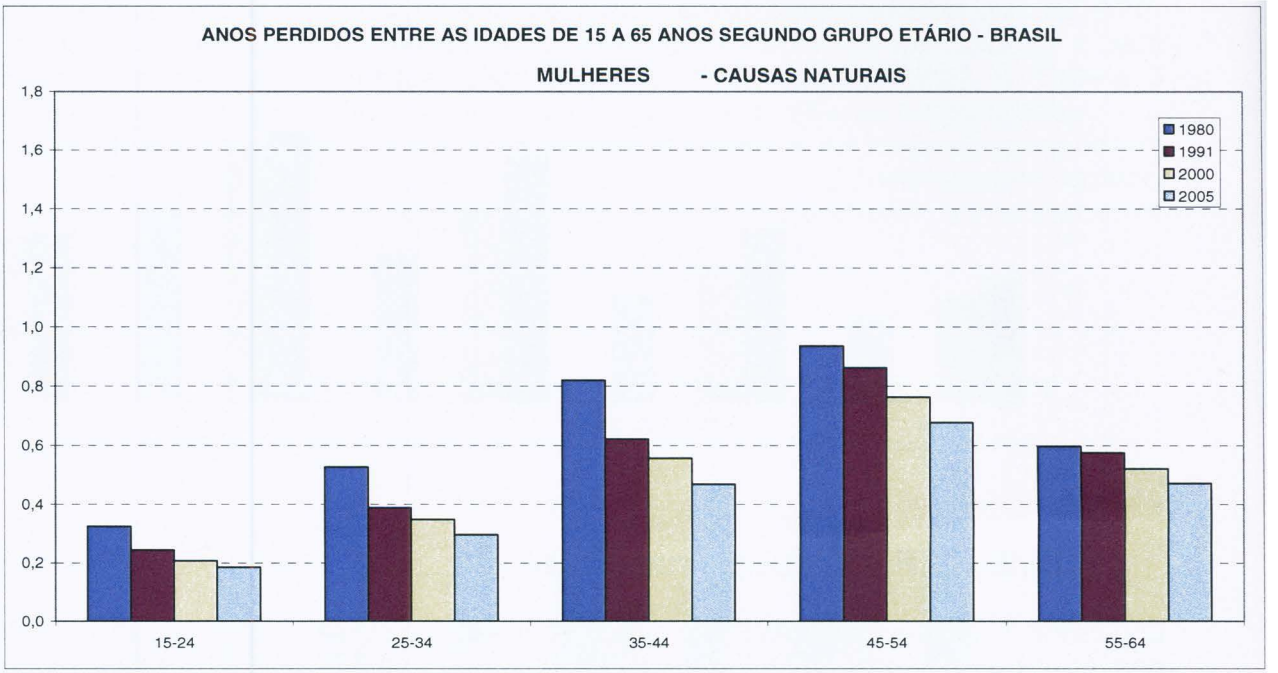
O Gráfico 7 apresenta os AVP devidos às causas naturais para os homens brasileiros nos quatro momentos selecionados (1980, 1991, 2000 e 2005) desagregados por grupo etário decenal entre 15 e 65 anos. Para este conjunto de causas, o grupo etário de 45 a 54 anos também se mantém como grupo modal. Já o grupo com valores consistentemente mais baixos no tempo é o primeiro, o de 15 a 24 anos de idade. Assim como para o total de AVP, os grupos etários masculinos apresentam comportamento heterogêneo: os AVP do primeiro, terceiro e quarto grupos são decrescentes no tempo, ao passo que os AVP do segundo e quinto, apresentam máximo para 1991

Gráfico 7



Para as mulheres (Gráfico 8), similarmente ao ocorrido para o total de AVP, o comportamento dos grupos etários é homogêneo com respeito à tendência temporal: decrescentes. O grupo modal é novamente o de 45 a 54 anos de idade e nota-se que as diferenças entre os sexos não é tão pronunciada como no caso do total de causas.

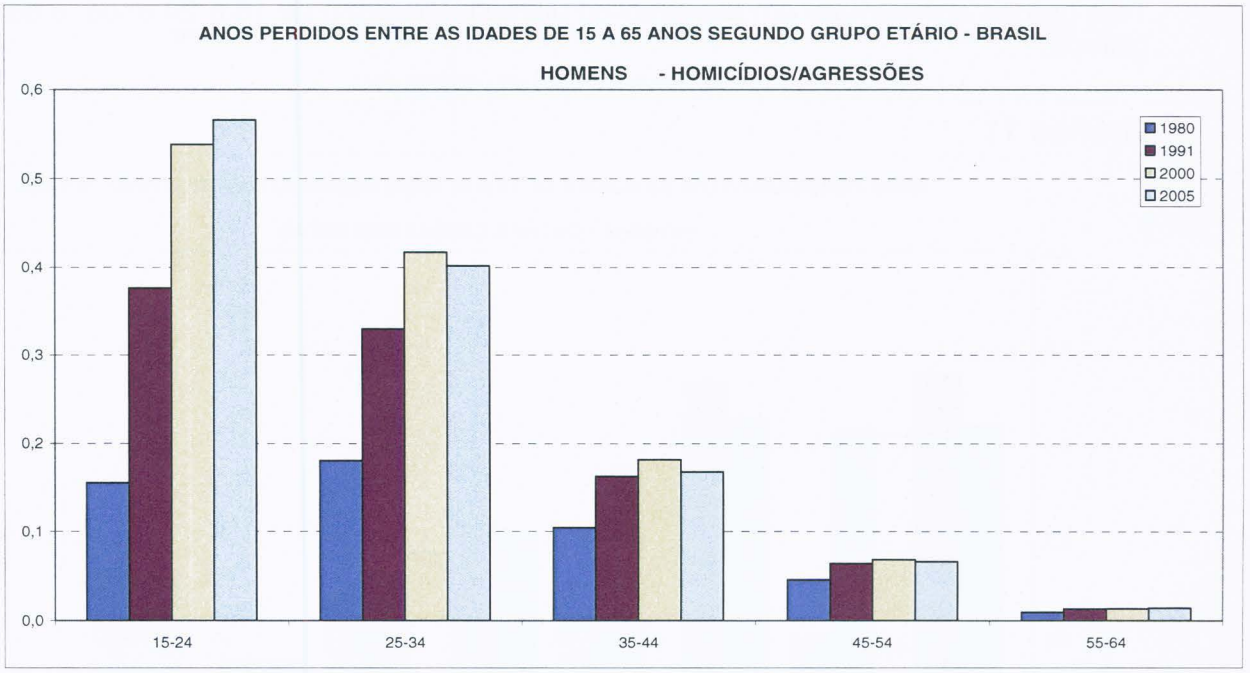
Gráfico 8



III.3. AVP – Causas violentas (homicídios/agressões e outras causas externas)

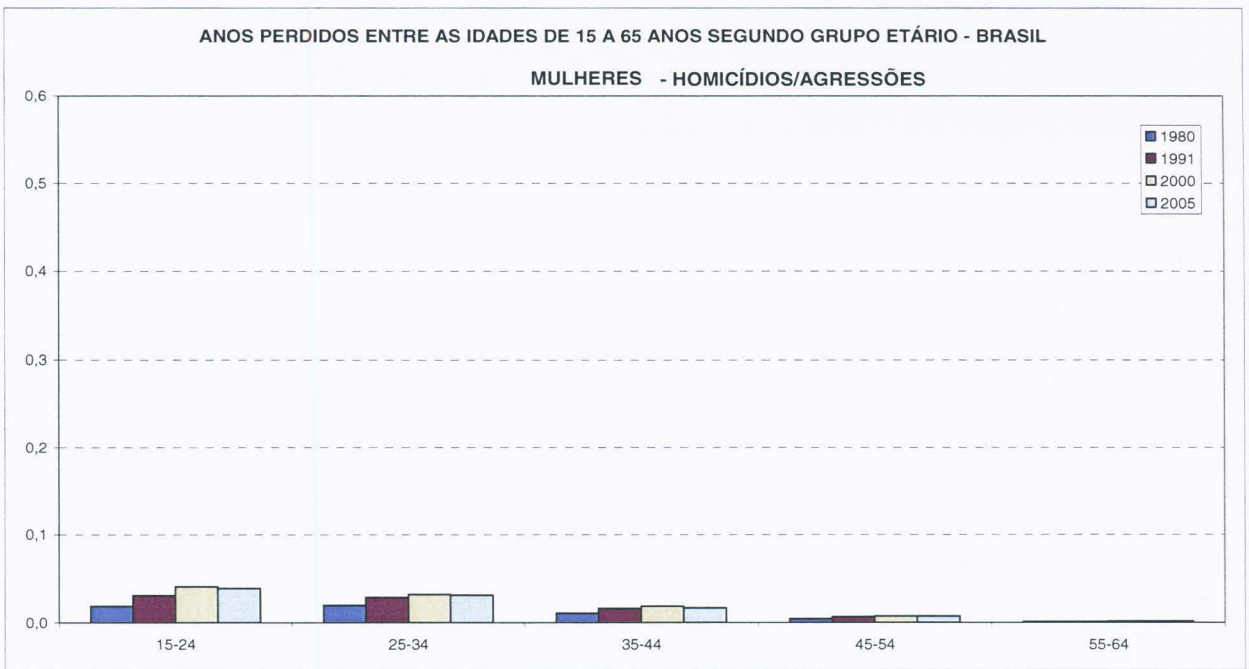
O Gráfico 9 apresenta os AVP devidos a homicídios/agressões para os homens brasileiros nos quatro momentos selecionados (1980, 1991, 2000 e 2005) desagregados por grupo etário decenal entre 15 e 65 anos. Aqui o grupo etário modal é o mais jovem, 15 a 24 anos, com exceção dos dados de 1980. Este é também o único grupo que apresenta um crescimento significativo e persistente no período em análise. O último grupo apresenta um comportamento crescente, mas os valores são muito baixos. No caso dos grupos com comportamento diferenciado, nota-se que o máximo é atingido para o ano de 2000.

Gráfico 9



No caso das mulheres (ver Gráfico 10), os baixos valores *vis-à-vis* os apresentados pelos homens, constituem o elemento fundamental a ser observado. Todos os grupos apresentam um comportamento semelhante com uma moda em 2000, exceção feita ao último grupo que apresenta valores irrisórios e basicamente idênticos para os últimos dois anos em análise. Note-se que a escala utilizada para cada sexo é a mesma para fins de comparação.

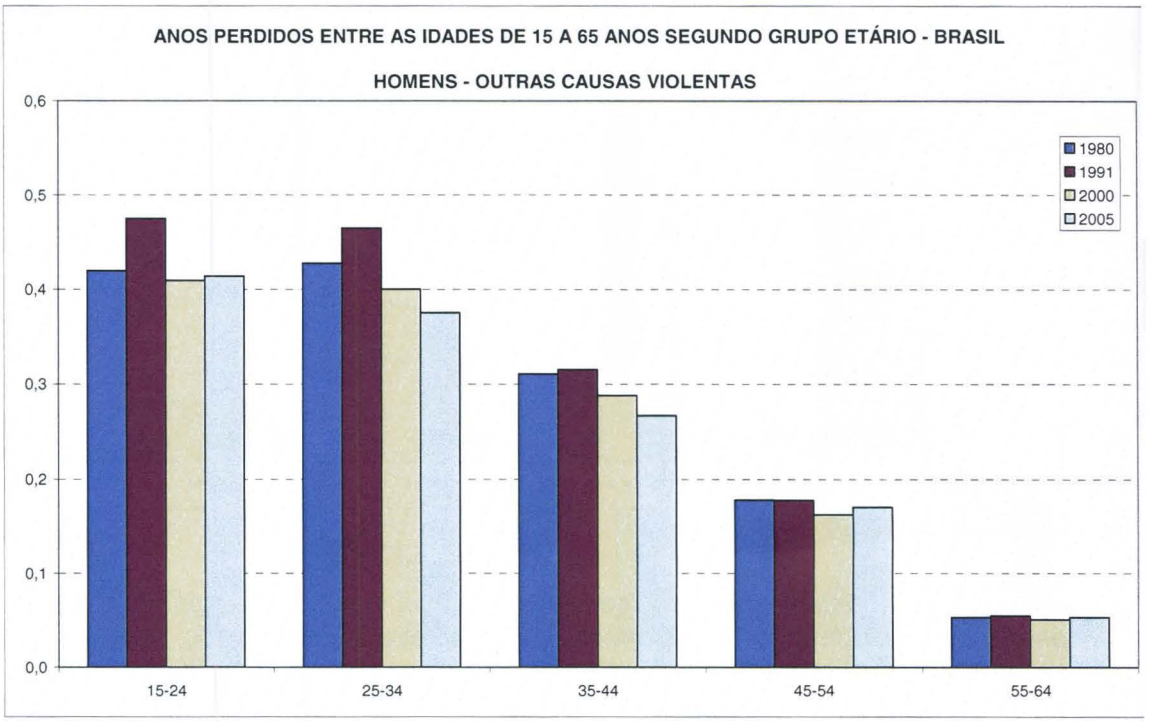
Gráfico 10



O Gráfico 11 apresenta os AVP devidos a outras causas violentas que não homicídios/agressões para os homens. Para estas causas também, o grupo etário modal é o mais jovem, 15 a 24 anos, com exceção dos dados de 1980. A menos do

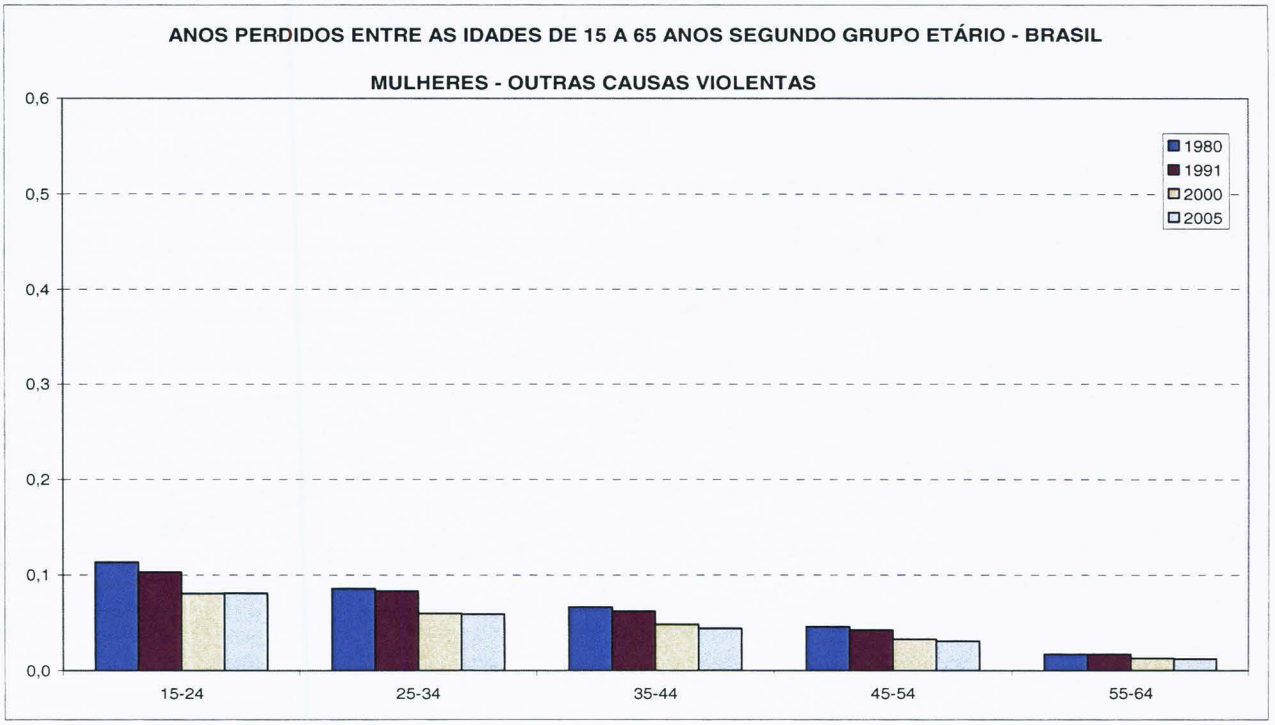
grupo etário de 45 a 54 anos, os demais apresentam um máximo para o ano de 1991. Três grupos apresentam um aumento no último intervalo: o de 15 a 24 anos e os dois últimos.

Gráfico 11



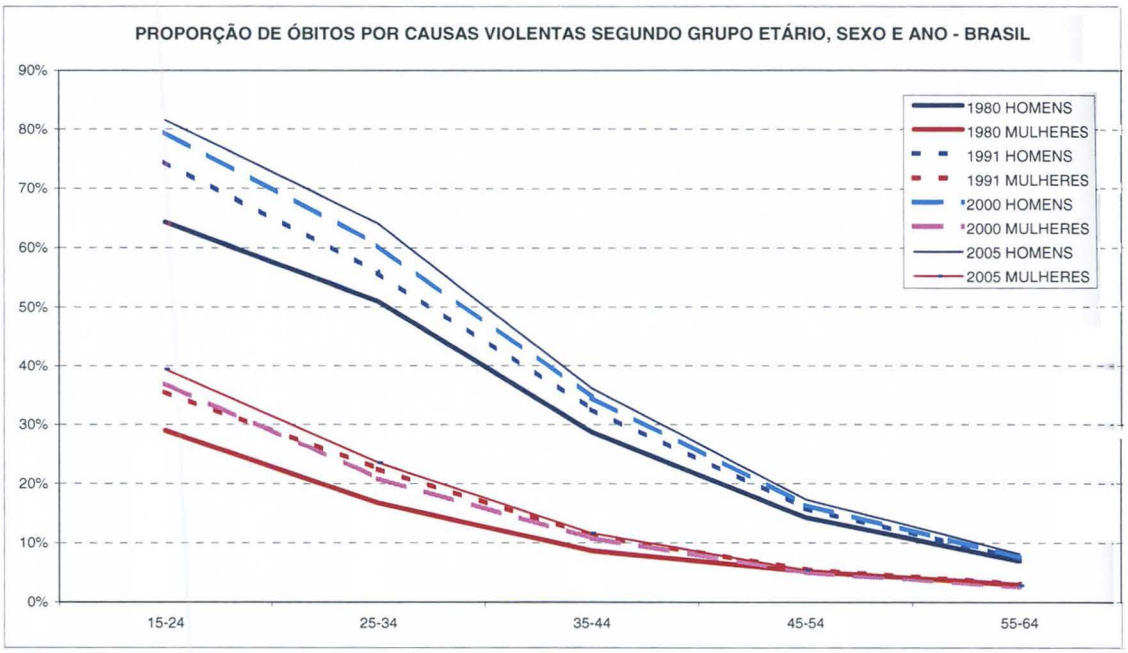
Já no caso das mulheres (ver Gráfico 12) o grupo modal é o primeiro e basicamente todos os grupos apresentam um comportamento decrescente no tempo, diferentemente do observado entre os homens. As diferenças entre os sexos para outras causas violentas que não homicídios/agressões são menores do que no caso de homicídios/agressões.

Gráfico 12



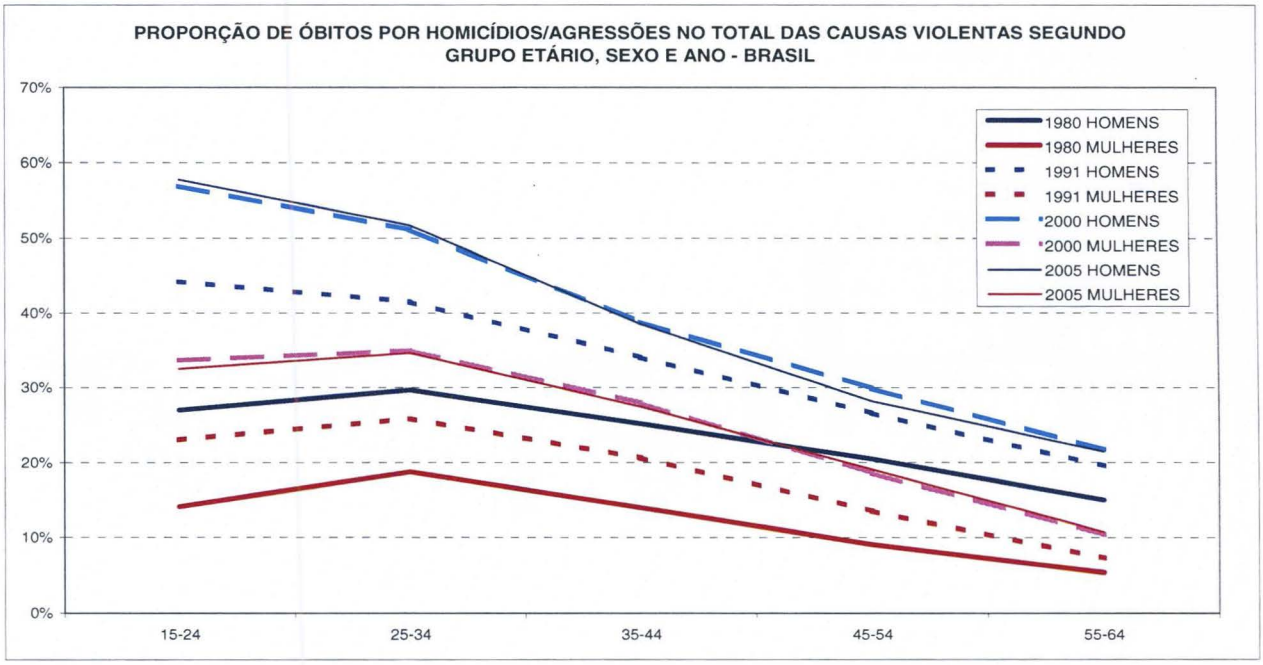
Considerando-se a mortalidade proporcional dos óbitos por causas violentas (ver Gráfico 13) observa-se um comportamento decrescente com a idade e para os homens estritamente crescente no tempo: nos grupos etários mais jovens, causas violentas representam uma proporção maior dos óbitos *vis-à-vis* os grupos mais velhos, com a diferença aumentando ligeiramente no tempo, indo de, respectivamente para homens e mulheres, 9,3 e 9,9 vezes maior para o primeiro grupo em 1980 para 10,0 e 14,2. Anos mais recentes apresentam uma maior proporção destes óbitos do que os anos mais distantes, valores cerca de 30% maiores. Para as mulheres, observa-se o mesmo caráter decrescente como função da idade, mas a monotonicidade crescente no tempo não é tão clara para os dois anos intermediários em estudo: 1991 e 2000.

Gráfico 13



Comparando-se a informação da proporção de óbitos por homicídios/agressões no total de causas violentas (ver Gráfico 14) com o dado do Gráfico 13, a diferença mais marcante e a inexistência de uma clara distinção do comportamento dos dois sexos: neste dado existe uma região de sobreposição dos dados masculinos e femininos. Para os dois últimos anos em estudo os valores são basicamente coincidentes, seja para os homens, seja para as mulheres. Esta proporção é crescente no tempo para ambos os sexos. Para os valores mais altos correspondendo aos anos mais recentes, as curvas são decrescentes como função da idade. Nos demais, existe uma pequena inflexão e o máximo alcançado encontra-se no segundo grupo etário. Observa-se que para as mulheres mais jovens até o grupo 35-44 anos de idade, os valores para os dois últimos anos encontram-se acima dos correspondentes aos homens em 1980.

Gráfico 14

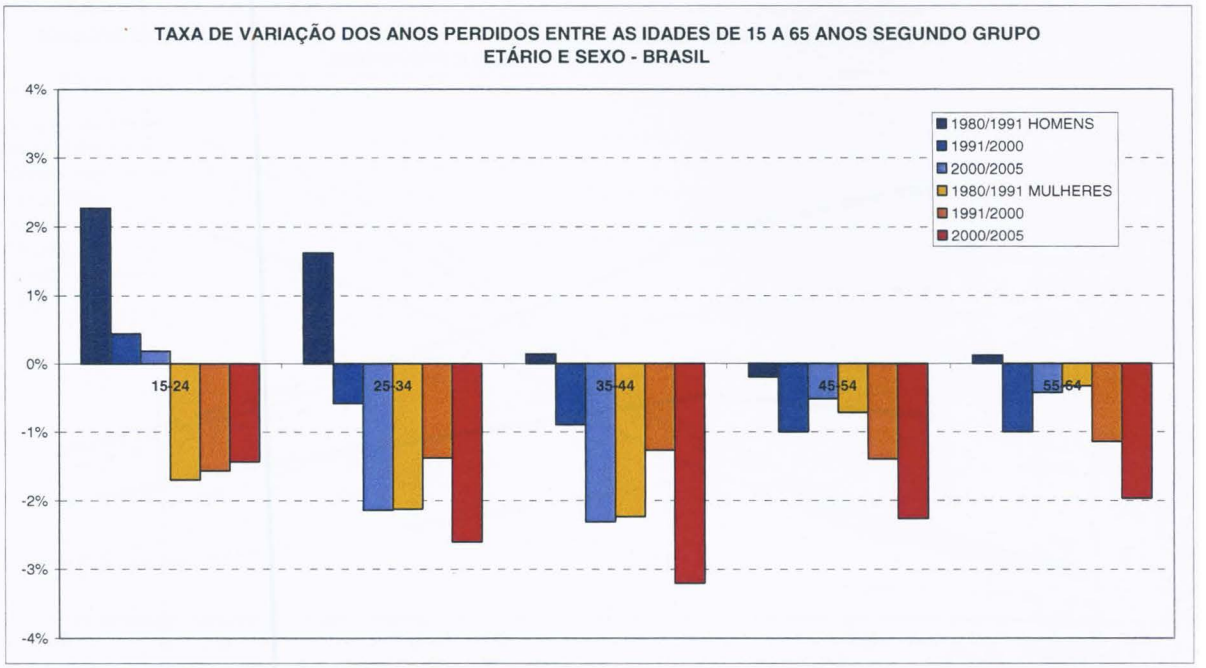


III.4. Taxa de variação dos AVP

O Gráfico 15 e a Tabela 10 (Anexo III) apresentam as taxas anualizadas de variação dos AVP até os 65 anos de idade segundo grupo etário decenal e sexo nos intervalos entre os anos de observação. Os dados masculinos estão em tons de azul e os femininos em tons de laranja/vermelho e os dados são apresentados em grupos por sexo. Para as mulheres, as taxas são negativas para todos os grupos etários e intervalos considerados, indicando uma queda generalizada dos valores de AVP no tempo. Ainda para as mulheres, as taxas em si apresentam comportamento bem diferenciado: nos dois últimos grupos etários, decrescem com o tempo indicando uma aceleração na queda dos AVP; no primeiro grupo etário, o comportamento é exatamente o oposto, crescendo no tempo, indicando um arrefecimento na velocidade da queda dos AVP. O segundo e o terceiro grupo não apresentam um comportamento monotônico no tempo.

Para os homens a situação se apresenta bem mais diversificada. O primeiro grupo etário é o único que apresenta taxas positivas, ainda que decrescentes para todo o intervalo de tempo considerado, indicando um aumento dos AVP, porém aumentos estes cada vez menores. O segundo grupo etário decenal apresenta a maior variação no tempo indo de 1,6% a –2,0%, uma variação de 3,6 pontos percentuais. O segundo e o terceiro grupo apresentam em comum: valores decrescentes no tempo, sendo que no primeiro intervalo o dado é positivo, indicando um movimento dos AVP de um crescimento no primeiro intervalo seguido de um decréscimo com aceleração nos intervalos subseqüentes.

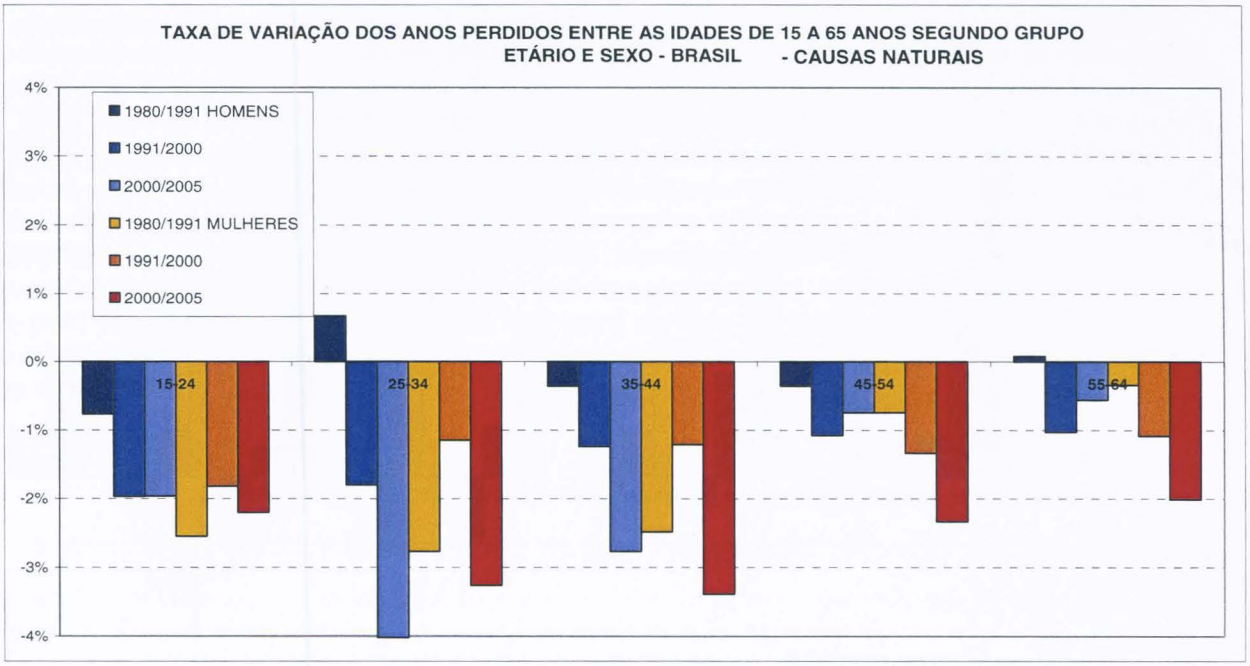
Gráfico 15



III.5. Taxa de variação dos AVP – Causas naturais

O Gráfico 16 apresenta para as causas naturais informações equivalentes às disponibilizadas no Gráfico 15 para o total de todas as causas: taxas anualizadas de variação dos AVP até os 65 anos de idade por causas naturais segundo grupo etário decenal e sexo nos intervalos entre os anos de observação. As convenções de cores e ordenamento são também as mesmas. As taxas são basicamente todas negativas com exceção das taxas do segundo e último grupo etário masculino no primeiro intervalo de tempo. Genericamente podemos dizer que as taxas de variação nos primeiros grupos etário, *vis-à-vis* os últimos, implicam numa maior queda dos AVP correspondentes. Para os dois últimos grupos etários, mulheres apresentam quedas, em média, maiores do que os homens.

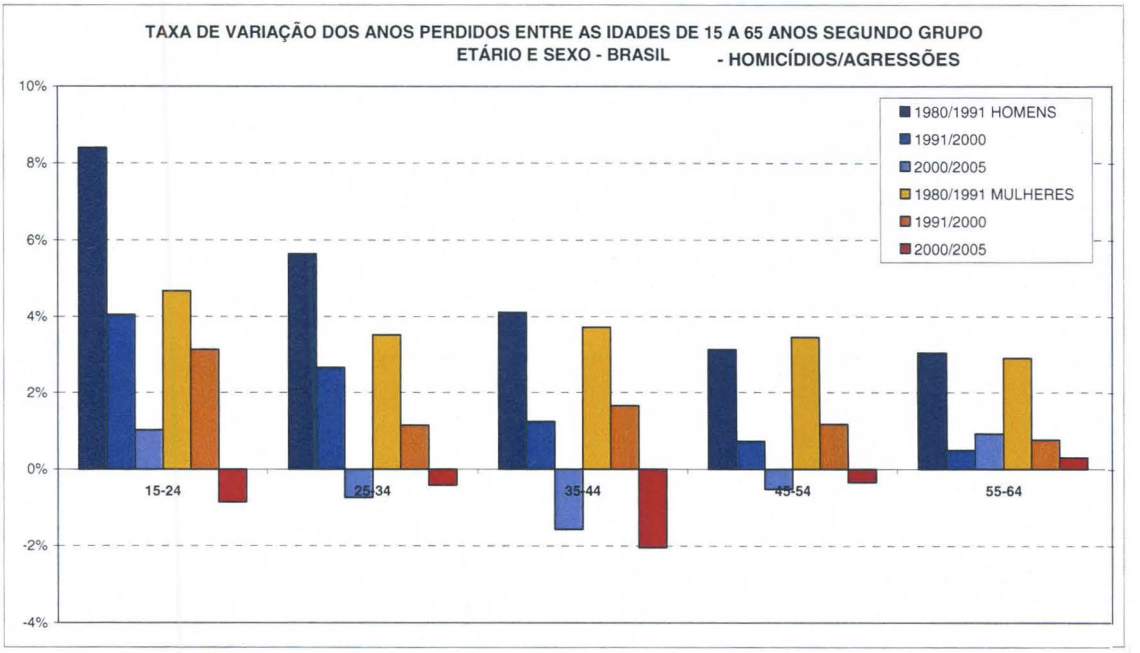
Gráfico 16



III.6. Taxa de variação dos AVP – Causas violentas (homicídios/agressões e outras causas externas)

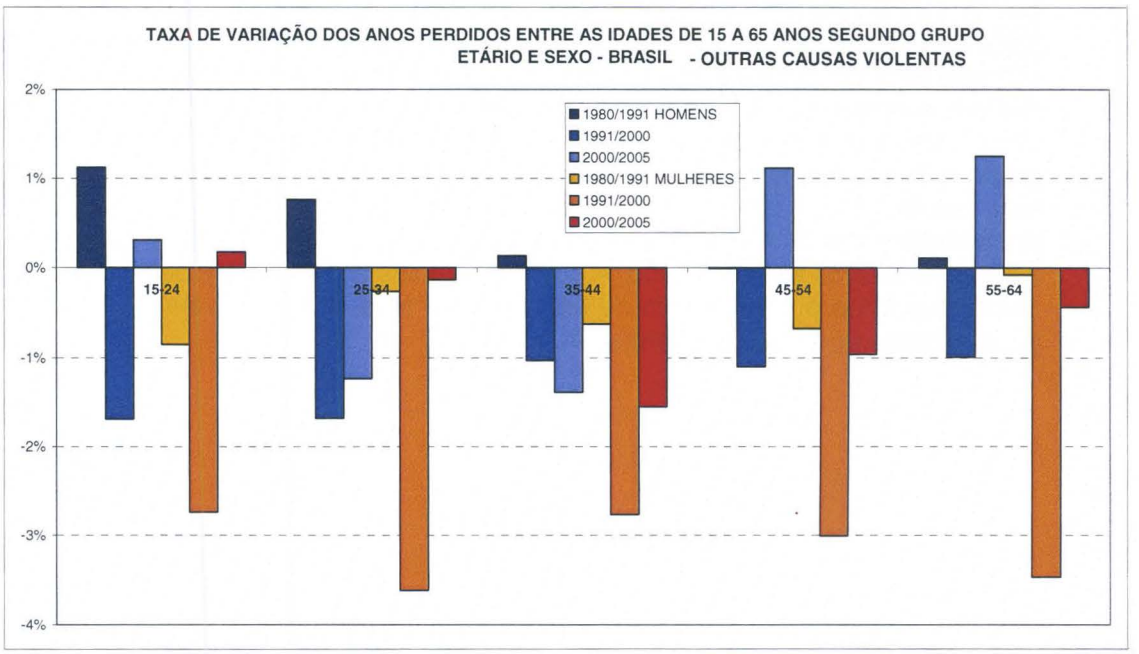
Continuando a série, o Gráfico 17 e o Gráfico 18 apresentam, respectivamente, as taxas anualizadas de variação dos AVP até os 65 anos de idade por homicídios/agressões e por outras causas violentas segundo grupo etário decenal e sexo nos intervalos entre os anos de observação. Nota-se em primeiro lugar, para homicídios/agressões, a maior magnitude das taxas positivas em comparação com os outros casos analisados, com maiores valores no primeiro intervalo temporal para ambos os sexos de todos os grupos etários, indicando um aumento generalizado do número de AVP por esta causa específica e que o aumento mais importante deste número ocorreu no primeiro intervalo de tempo em estudo: entre 1980 e 1991. Para o último intervalo de tempo considerado, as mulheres, com exceção daquelas no último grupo etário, apresentam taxas negativas devido a homicídios/agressões indicando uma queda nos AVP por estas causas. Este comportamento é semelhante ao encontrado entre os homens, mas as exceções são os grupos etários extremos: 10 a 24 anos e 55 a 64 anos de idade. A queda nas taxas apresentadas pelo primeiro grupo etário masculino é notável indo de cerca de 8% ao ano no intervalo 1980/1991 à um pouco menos de 1% ao ano entre 2000 e 2005.

Gráfico 17



O comportamento das taxas de variação dos AVP referentes a causas violentas que não homicídios/agressões é bastante errático não sendo possível reconhecer nenhum padrão, seja temporal, seja etário. Observa-se, contudo, que as mulheres apresentam sistematicamente valores extremos negativos para o segundo intervalo temporal para todos os grupos etários. Estes valores são seguidos no intervalo temporal subseqüente por cifras bem mais altas, chegando a ser positivas no primeiro grupo etário, revertendo a tendência.

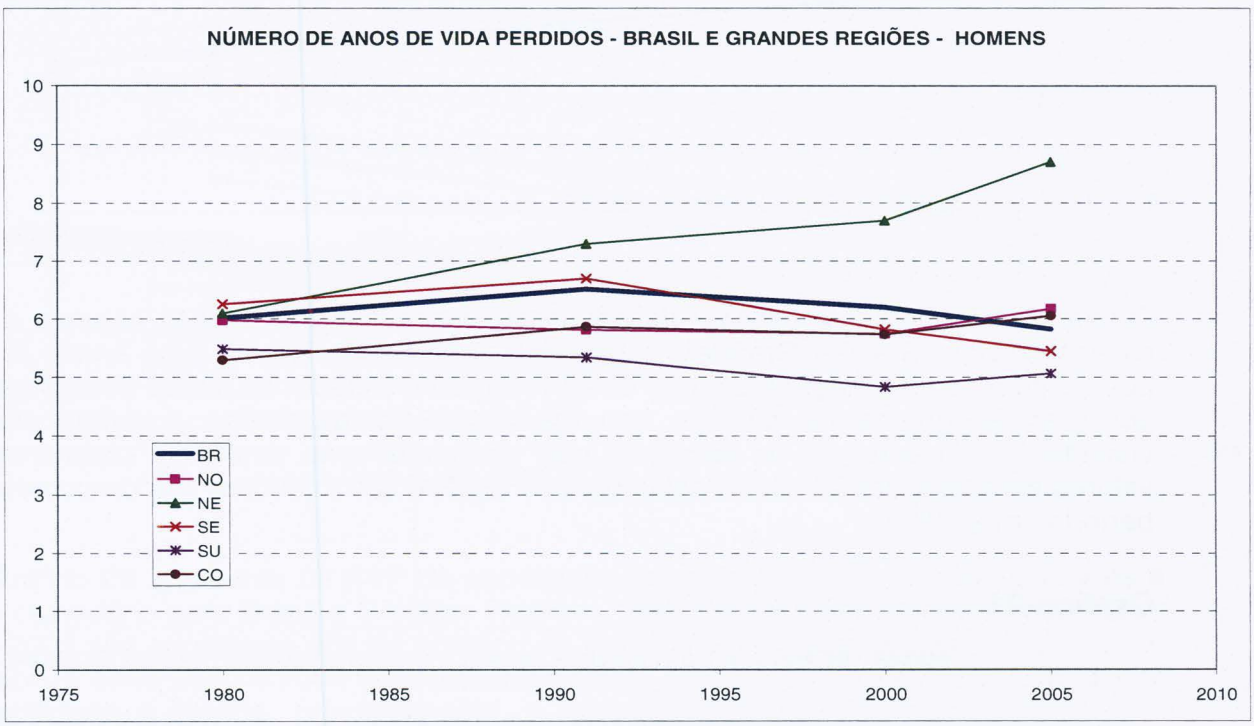
Gráfico 18



III.7. Diferenças regionais

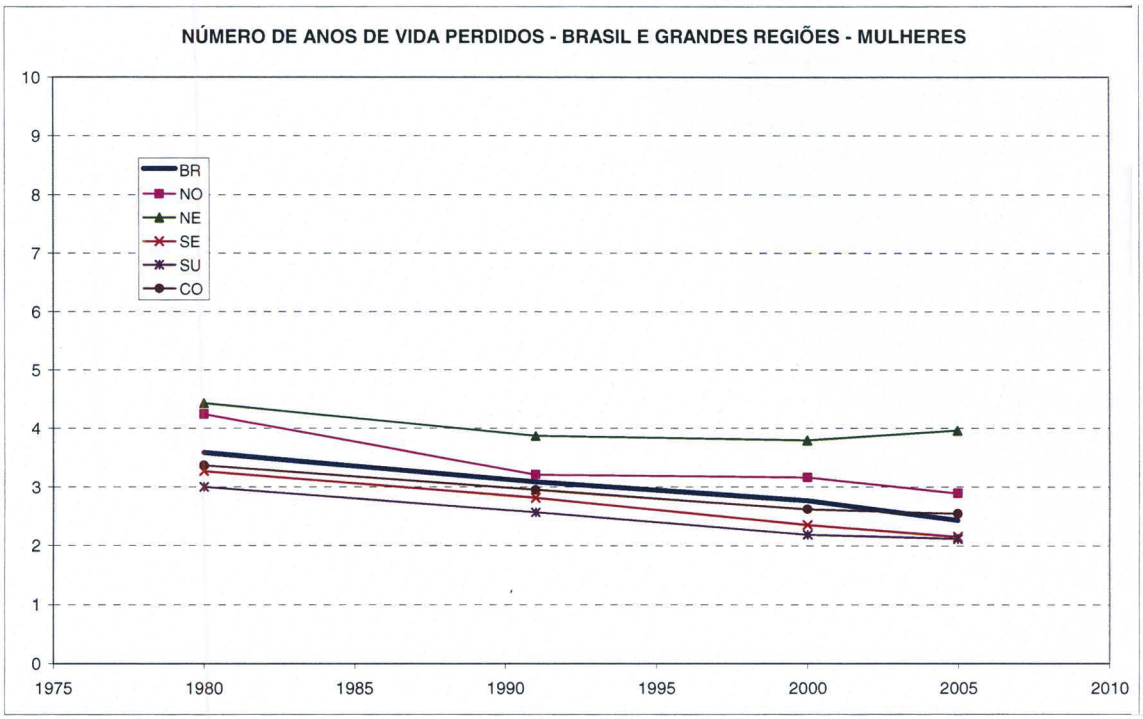
O Gráfico 19 apresenta os AVP da população masculina por ano calendário de estudo para Brasil e Grandes Regiões. A Tabela 4 no Anexo III apresenta a informação dos AVP para o Brasil desagregada por grupo etário decenal e sexo. A Tabela 5 à Tabela 9 apresentam, respectivamente, as informações correspondentes às regiões Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Os comportamentos mais dignos de nota são: o Nordeste que apresenta uma tendência crescente ao longo do período e valores sempre acima da média nacional com uma aceleração do crescimento no último intervalo; o Sudeste, que apresentava os maiores valores em 1980, é sobrepujado em 1991 pelo Nordeste e cai para valores menores do que os do Brasil como um todo e só superior aos dados do Sul em 2005. Como já comentado o Brasil alcança a sua moda em 1991.

Gráfico 19



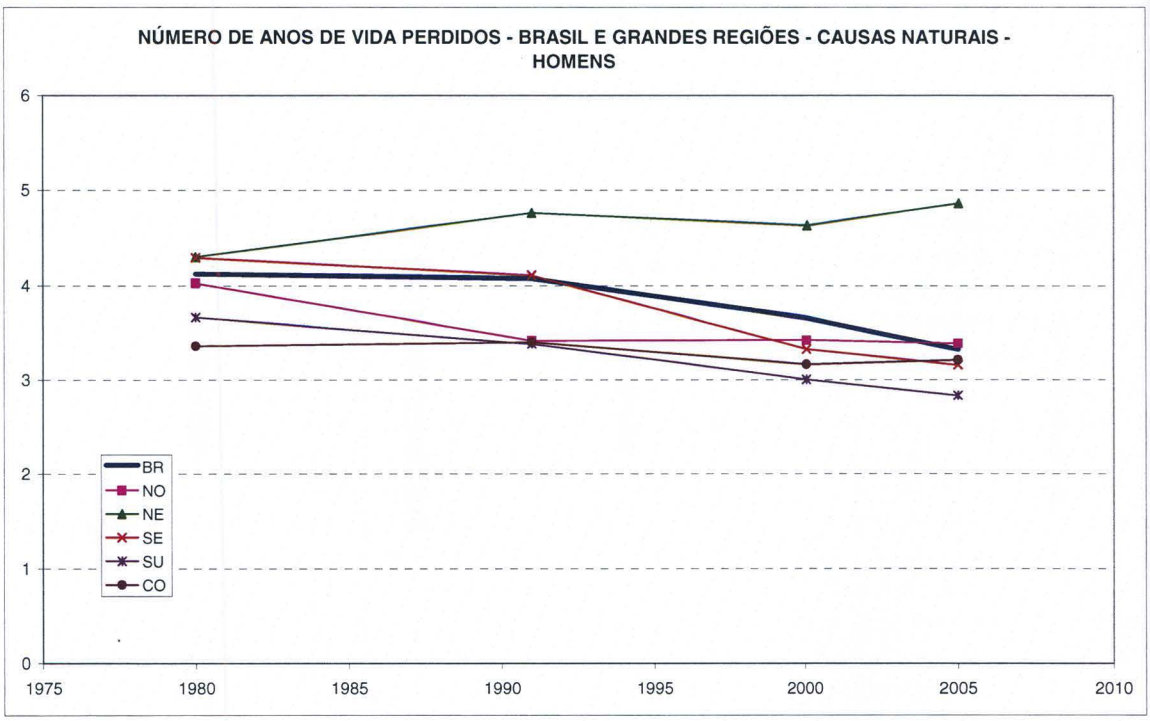
O Gráfico 20 apresenta as mesmas informações das do Gráfico 19, porém para a população feminina. A Tabela 4 à Tabela 9 no Anexo III apresentam também as informações correspondentes. O comportamento das regiões é mais uniforme para todas as áreas com uma tendência de queda, com algumas oscilações para o Norte, e uma retomada de crescimento no último período, menos acentuada que no caso masculino, para o Nordeste.

Gráfico 20



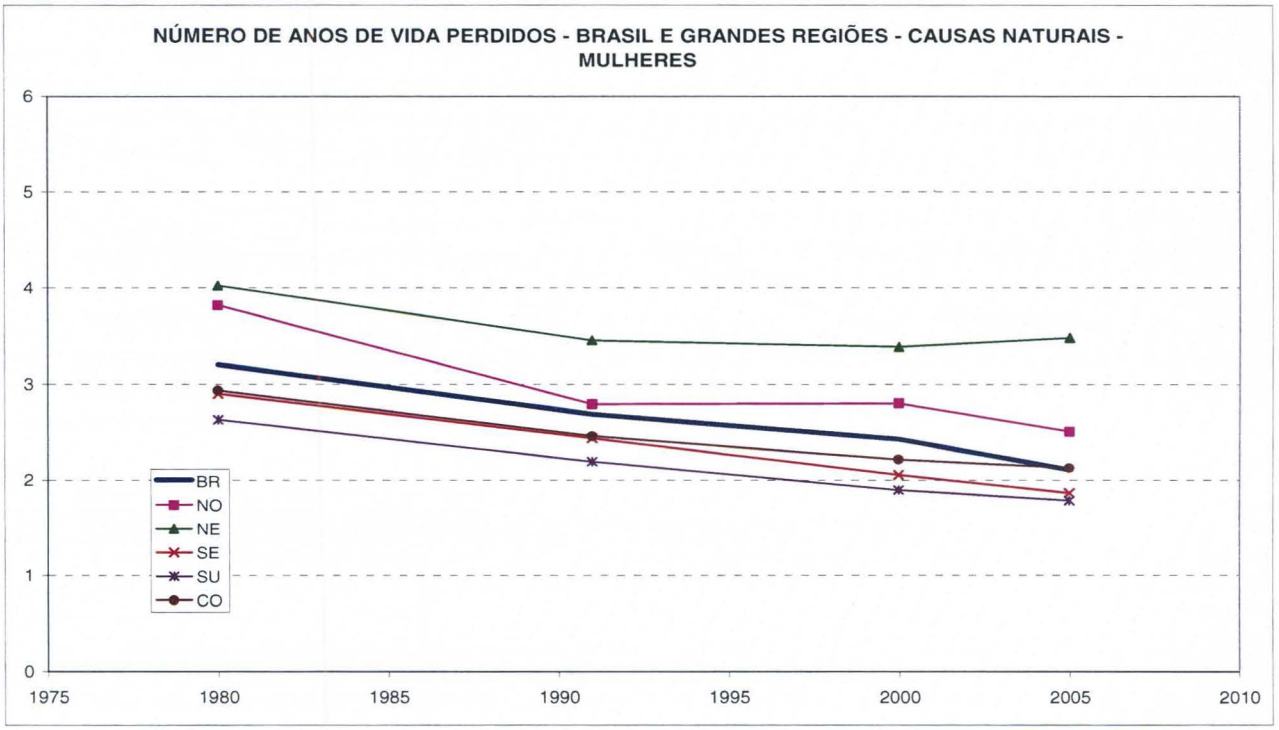
O Gráfico 21 apresenta os AVP da população masculina por causas naturais e ano calendário para Brasil e Grandes Regiões. A Tabela 4 à Tabela 9 no Anexo III que apresentam as informações do total de AVP também incluem os dados desagregados por grandes grupos de causas: naturais, homicídios/agressões e outras causas violentas. Com exceção do Nordeste que apresenta uma tendência crescente, os valores apresentados em 2005 pelas demais regiões são inferiores aos do começo do período em análise.

Gráfico 21



O Gráfico 22 apresenta os AVP da população feminina por causas naturais e ano calendário para Brasil e Grandes Regiões. Observa-se uma tendência generalizada de queda entre as regiões, novamente com a exceção do Nordeste, com dados quase estabilizados a partir de 1991. Esta região, assim o Norte se mantêm durante o período de análise com valores acima dos da média nacional.

Gráfico 22



O Gráfico 23 apresenta os AVP da população masculina por homicídios/agressões e ano calendário para Brasil e Grandes Regiões. Sem exceção os valores apresentados em 2005 são superiores aos do começo do período em análise. A média nacional se estabiliza entre 2000 e 2005 após um crescimento sustentado desde 1980. Esta quase estabilidade é devida, principalmente, a reversão de tendência apresentada pela região Sudeste.

Os dados correspondentes para as mulheres (ver Gráfico 24) apresentam valores cerca de um décimo daqueles dos homens. Neste intervalo de valores consideramos que qualquer análise de tendência não seria relevante.

Gráfico 23

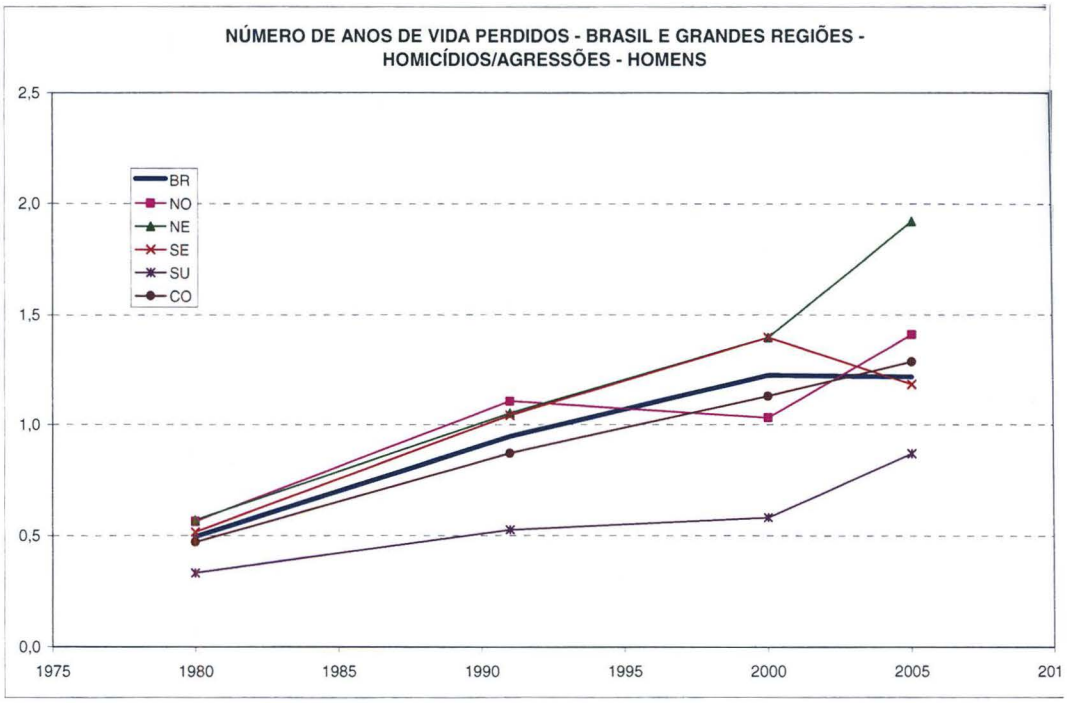
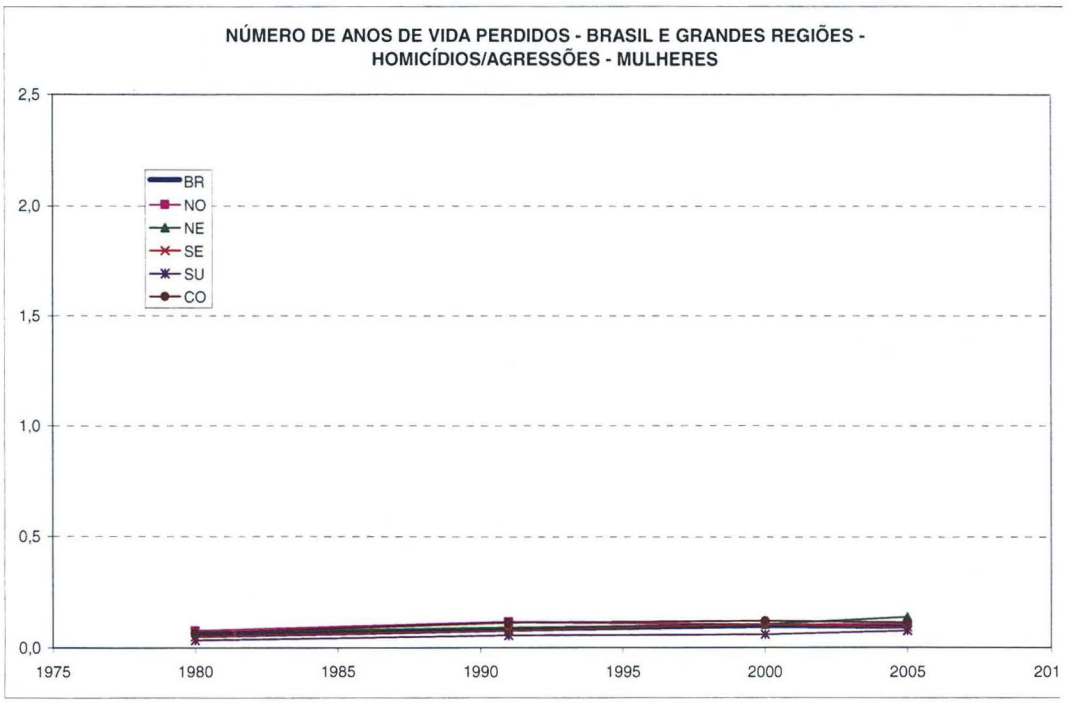


Gráfico 24



O Gráfico 25 e o Gráfico 26 apresentam, respectivamente para homens e mulheres os AVP correspondentes a outras causas violentas que não homicídios/agressões. Os valores para a população masculina apresentam valores maiores do que os da população feminina, mas a diferença é bem menor do que aquela observada para homicídios/agressões: valores masculinos cerca de três vezes maiores do que os femininos. A região Nordeste para a população masculina é a única com valores monotonicamente crescentes no período, superando a média nacional no final da década de 1980. As demais regiões apresentam oscilações, mas todas com um

crescimento no último período. A queda para o Brasil no último período é resultado de um efeito de composição, com um maior peso da região Sudeste, aquela com o menor valor para a estatística sendo considerada.

Gráfico 25

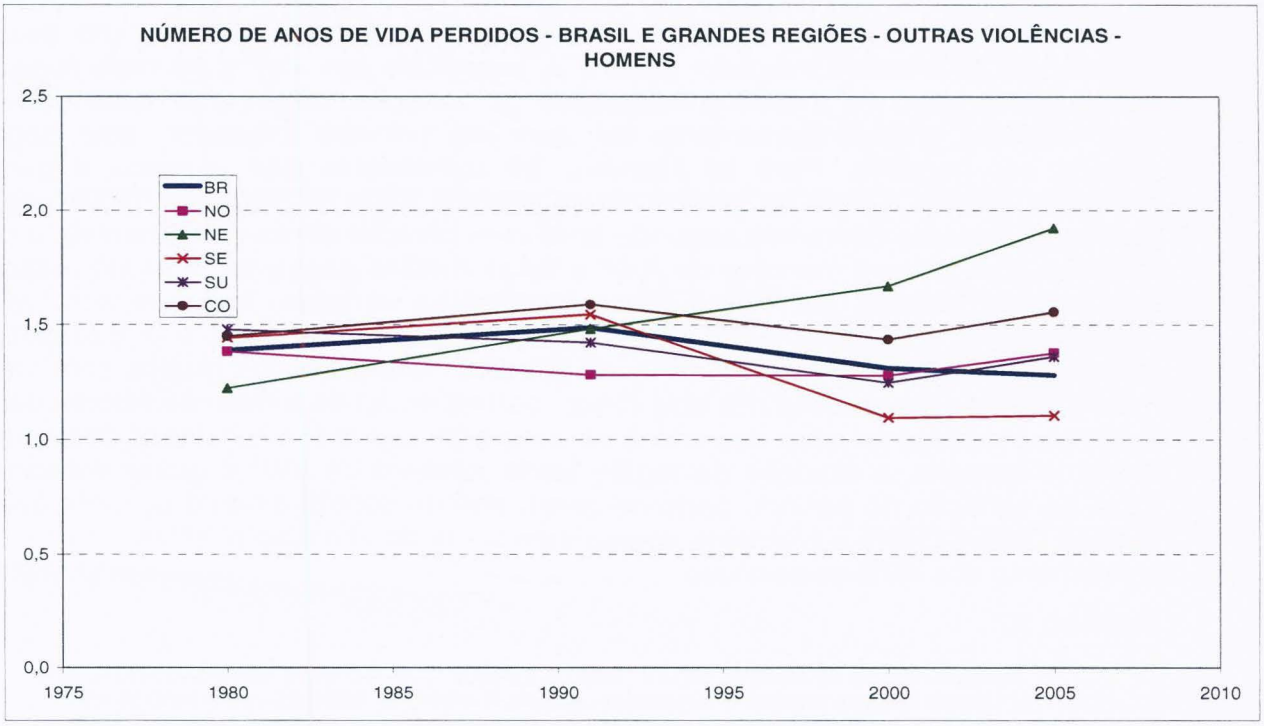
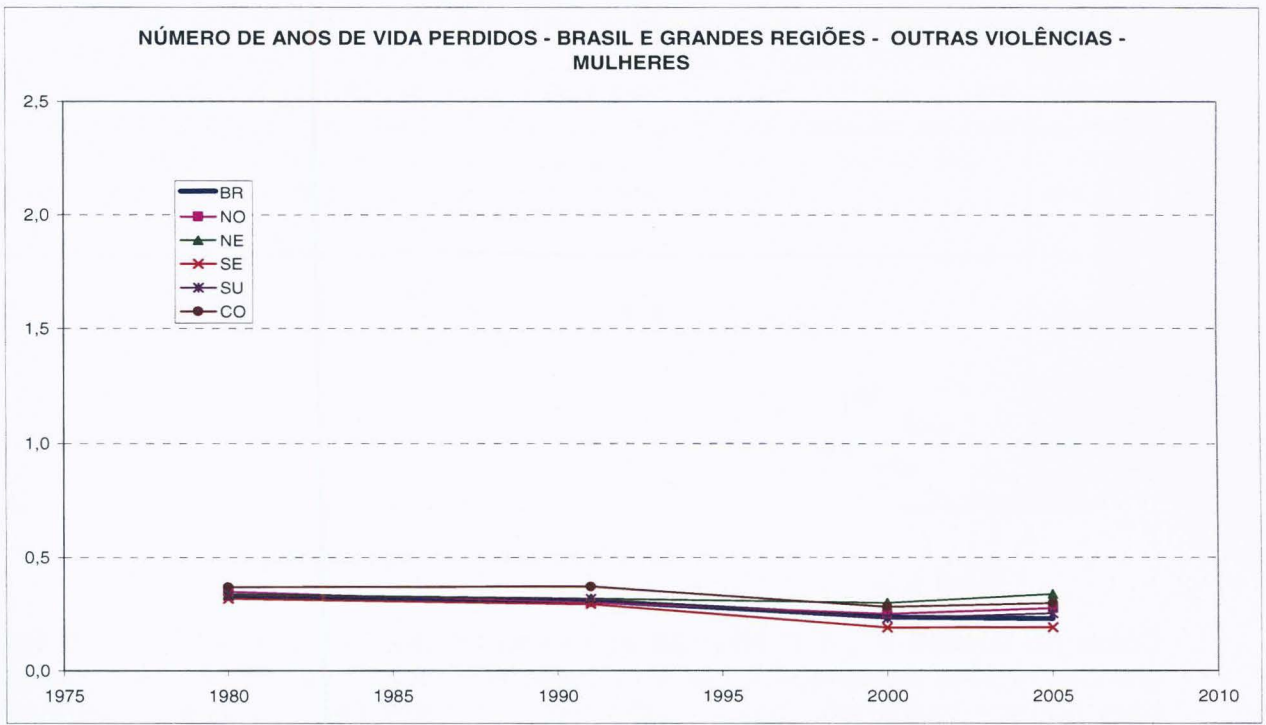


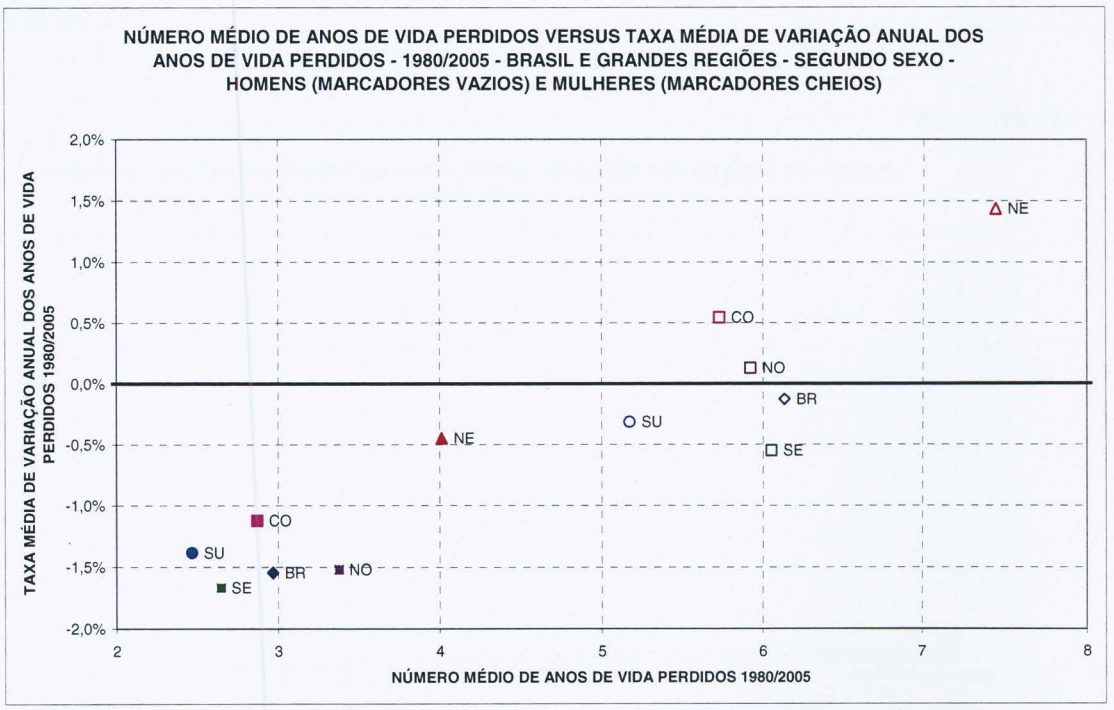
Gráfico 26



III.8. Hiato de gênero

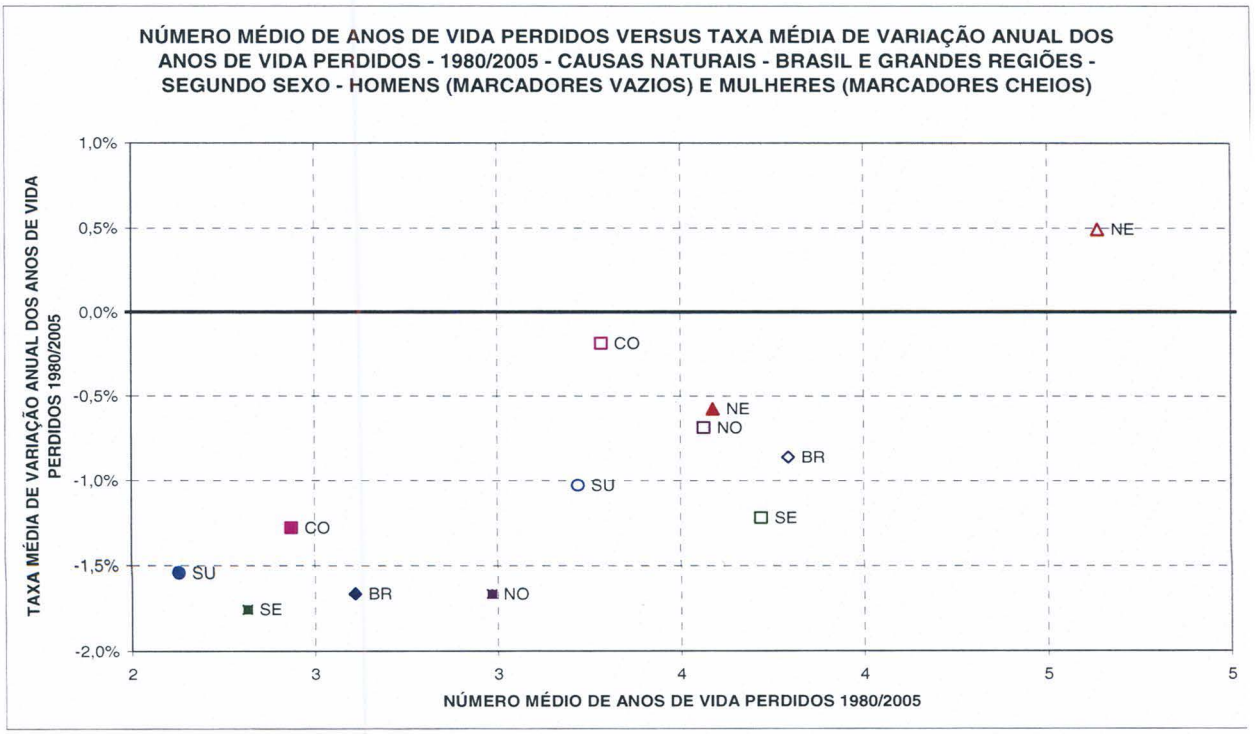
O Gráfico 27 apresenta um resumo dos AVP para o Brasil e grandes regiões desagregado ainda por sexo. O resumo é composto de dois indicadores: um de nível, o número médio de AVP no intervalo considerado, 1980/2005 (no eixo das abscissas), e outro de tendência, a taxa média de variação no mesmo intervalo (no eixo das ordenadas). O primeiro indicador mostra a magnitude dos AVP para cada região, ao passo que o segundo mostra a velocidade de variação. Idealmente, caso houvesse uma melhora, independentemente do valor do primeiro indicador, este segundo deveria ser negativo. Para os homens, os marcadores são vazados e para as mulheres, cheios. A sigla da grande região aparece junto do marcador. Notam-se dois grupos claramente diferentes segundo sexo com características semelhantes: o grupo feminino com valores menores de AVP e taxas médias negativas; o grupo masculino com valores maiores de AVP e taxas maiores de variação, inclusive com valores positivos para 3 regiões; o Sul com valores médios mais baixos e o Sudeste com maiores quedas; e o Nordeste em uma posição destacada dos grupos com valores mais à direita e mais acima nos dois casos, correspondendo a maiores valores de AVP e menores quedas no caso das mulheres e maiores aumentos nos casos dos homens. Entre os homens, a situação da região Norte *vis-à-vis* os AVP é quase estacionária (taxa de variação no período perto de zero), porém, contrariamente ao desejável, as regiões Centro-Oeste e Nordeste apresentam taxas de variação positivas, ou seja, um crescimento dos AVP no período.

Gráfico 27



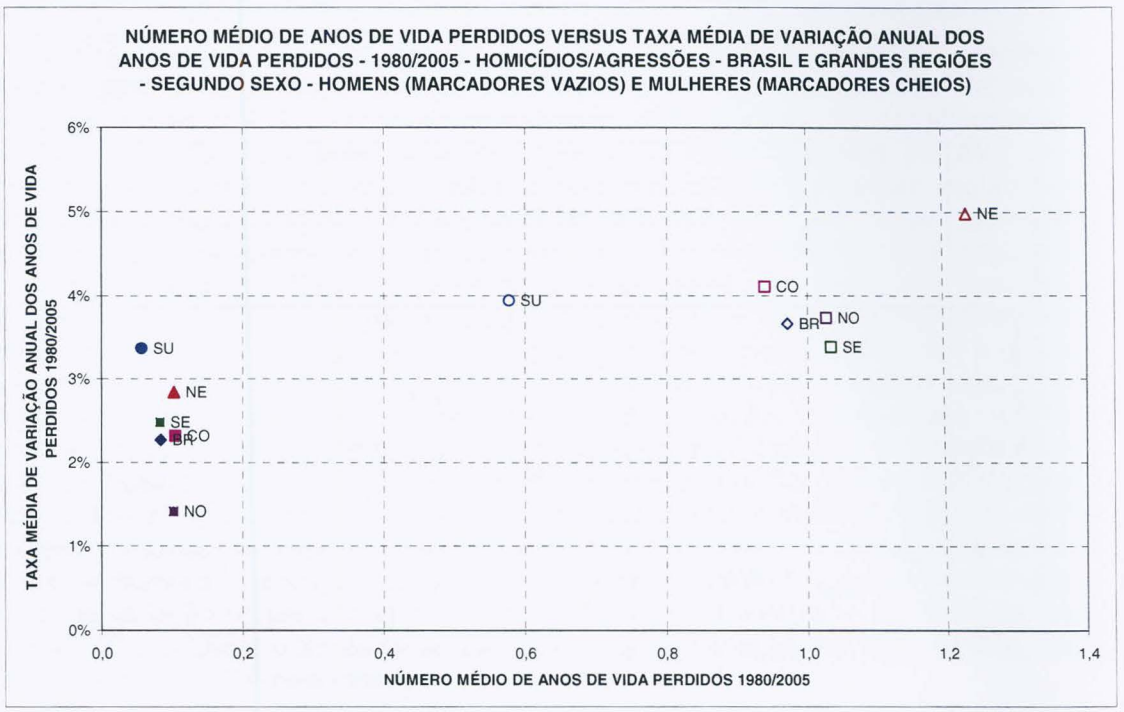
Como no Gráfico 27, o Gráfico 28 apresenta um resumo dos AVP para o Brasil e grandes regiões desagregado por sexo (usando a mesma convenção de vazado/cheio para homens/mulheres), mas considerando tão somente as causas naturais. Para cada sexo, a região Nordeste aparece claramente destacada no sentido negativo (maior valor médio e valores maiores de variação, chegando a ser positivo para os homens). O destaque da região Nordeste no caso feminino é de tal magnitude que chega a se integrar aos dados masculinos.

Gráfico 28



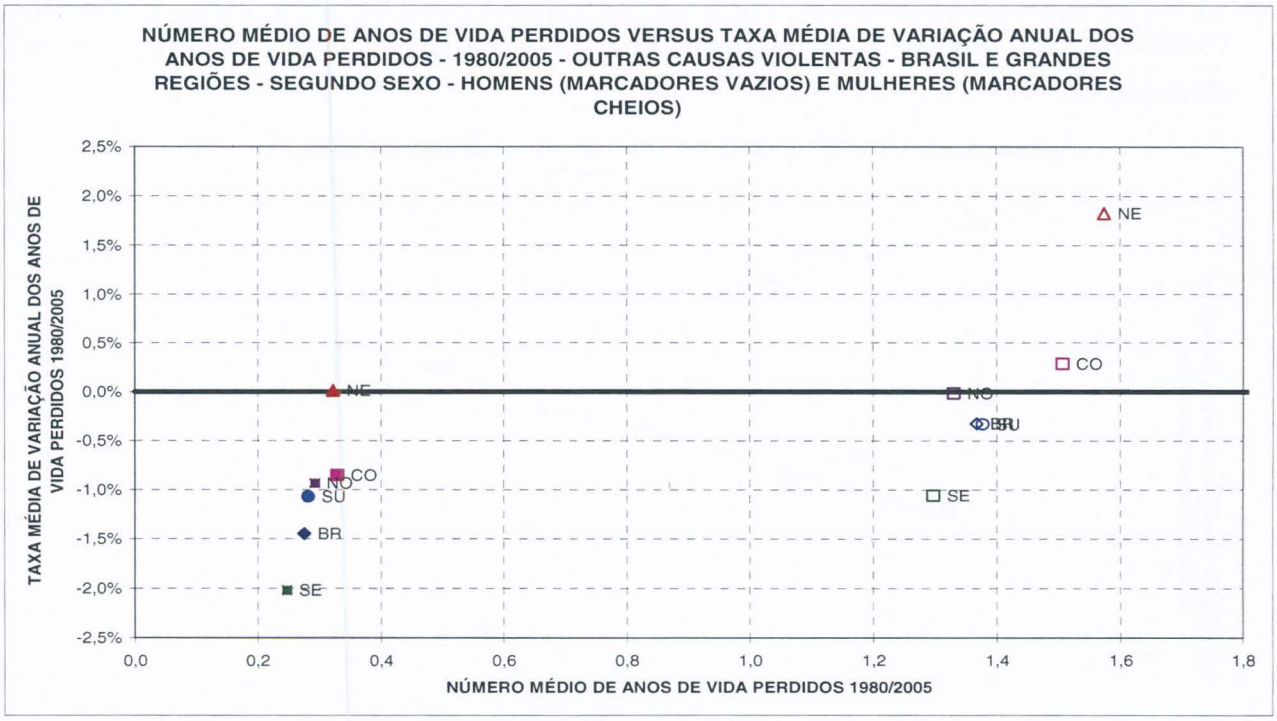
No Gráfico 29 apresenta-se o mesmo resumo dos AVP, porém considerando os homicídios/agressões. Os comportamentos são nitidamente diferenciados por sexo: mulheres apresentam pontos num aglomerado verticalizado, indicando números médios de AVP semelhantes no período, mas taxas médias de variação positivas bem diferenciadas, maior para a região Sul e menor para a região Norte. O grupo dos homens apresenta valores tipicamente dez vezes maiores do que o das mulheres. Entre os homens os pontos são bem mais dispersos com respeito ao número médio de AVP com dois pontos em destaque do grupo central: a região Sul com valores menores e a região Nordeste com valores maiores.

Gráfico 29



Como os gráficos anteriores, o Gráfico 30 apresenta o mesmo resumo dos AVP, mas considerando outras causas violentas que não homicídios/agressões. Os dois sexos apresentam comportamento semelhante, grupos verticalizados com valores semelhantes de AVPS no período, porém com taxas de variação dispersas. Novamente a região Nordeste é o destaque com a pior situação no período: maior valor de AVP médio e maior taxa média de variação anual, quase estagnado para mulheres e com um aumento médio de quase 2% ^{aa} para os homens. A região que exibe a melhor situação é o Sudeste, com menos AVP e maior queda nestes valores, 1,1% ^{aa} para homens e 2,0% para as mulheres.

Gráfico 30



Ainda numa comparação, os gráficos seguintes apresentam a relação entre as taxas de variação das AVP masculinas e femininas segundo o grande grupo de causa. Em cada gráfico apresentamos também uma reta de regressão linear com o ajuste de mínimos quadrados para as taxas médias de variação femininas como função das masculinas. Os valores estimados dos parâmetros estão disponibilizados na Tabela 1. É bom lembrar que para algumas destas estatísticas, por exemplo, os AVP por homicídios/agressões no caso das mulheres, estamos lidando com valores pequenos, o que pode afetar as nossas estimativas de taxas de variação.

Tabela 1 – Parâmetros estimados para as regressões de taxas médias de variação feminina como função da masculina por grande grupo de causas

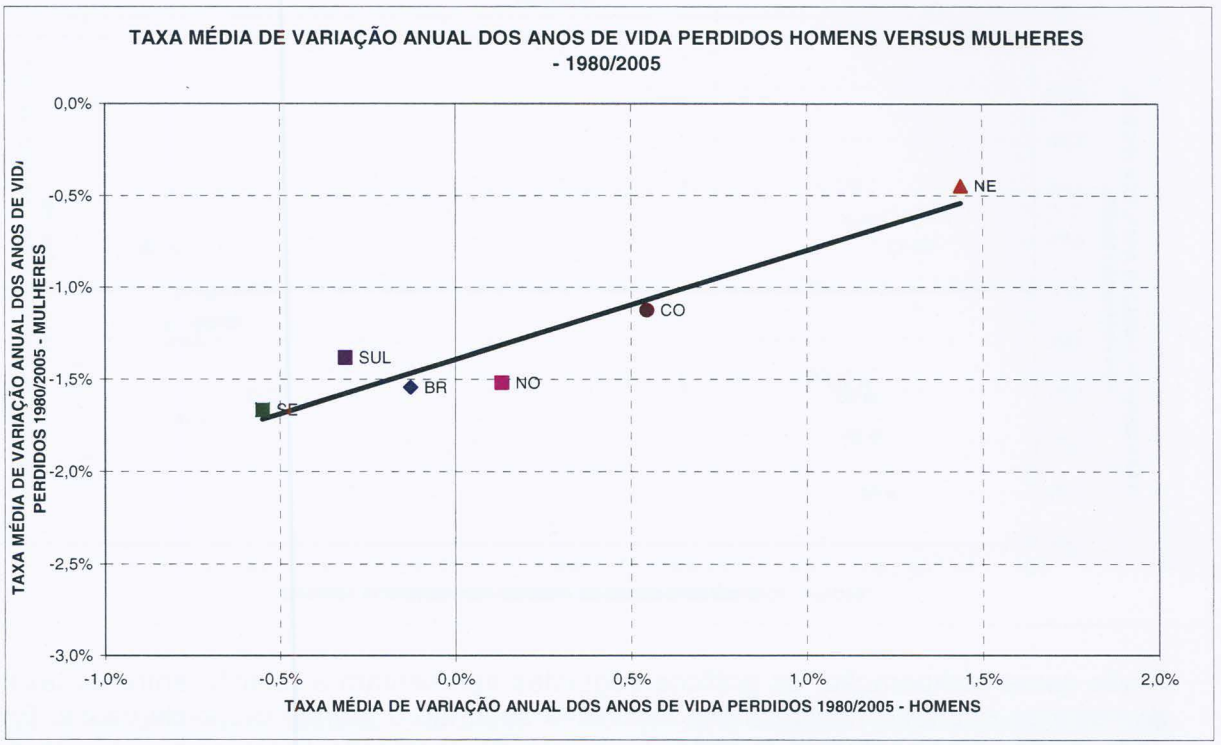
	TOTAL	NATURAIS	HOMICÍDIOS/AGRESSÕES	OUTRAS CAUSAS VIOLENTAS
α ((coeficiente linear)	-0,0139	-0,0103	0,0082*	-0,0109
DP(α)	0,0007	0,0009	0,0218	0,0008
β((coeficiente angular)	0,5912	0,6586	0,4100*	0,6674
DP(β)	0,0986	0,1145	0,5461	0,0954

Nota: * estatisticamente não significativo

O primeiro gráfico desta série, Gráfico 31, apresenta as taxas de variação dos AVP da população feminina como função das taxas da população masculina para todas as causas no período em análise. Existe uma clara hierarquia entre as regiões, indo da região Sudeste com as maiores quedas no período para ambos os sexos (respectivamente $-0{,}55\%$ e -1,72% para homens e mulheres) até a região Nordeste com a pior performance (respectivamente 1,44% e -0,44% para homens e mulheres) e valores bem destacados dos das outras regiões, passando nesta ordem pelas regiões

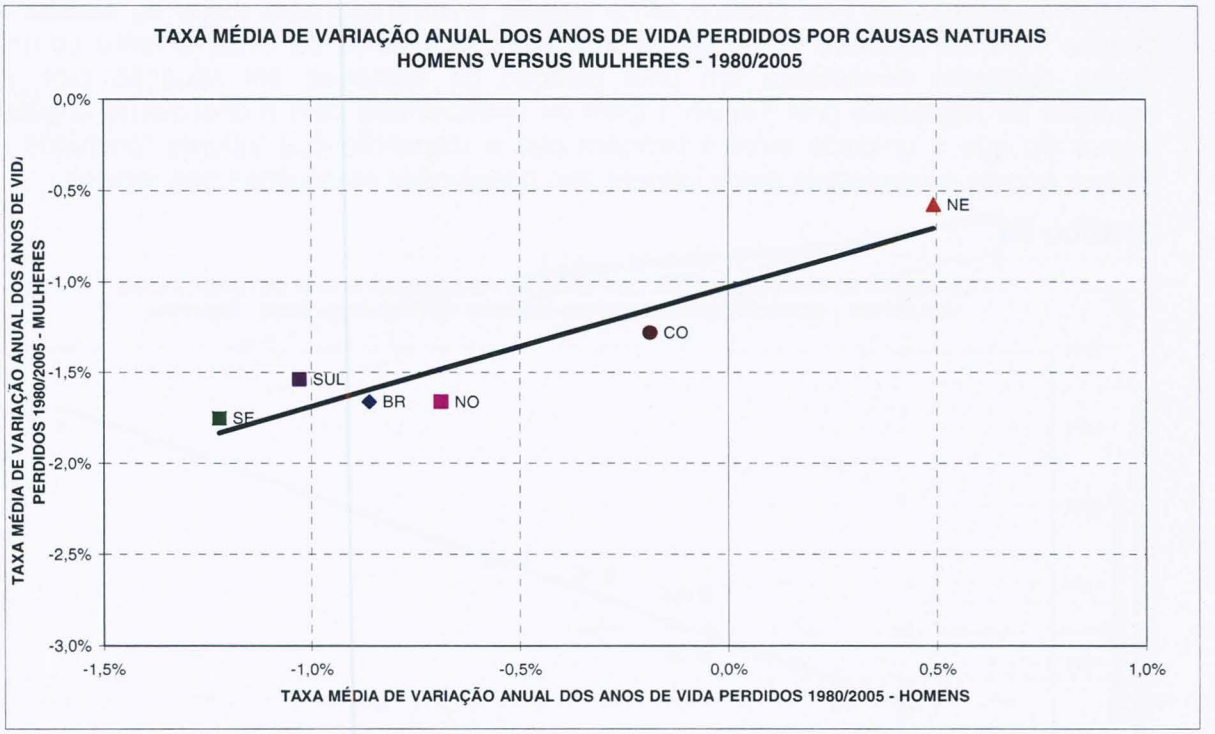
Sul, Norte e Centro-Oeste. O coeficiente angular menor do que a unidade indica que a variação dos valores entre a população feminina é menor do que entre a população masculina (ver Tabela 1), evidência de uma maior homogeneidade entre as mulheres.

Gráfico 31



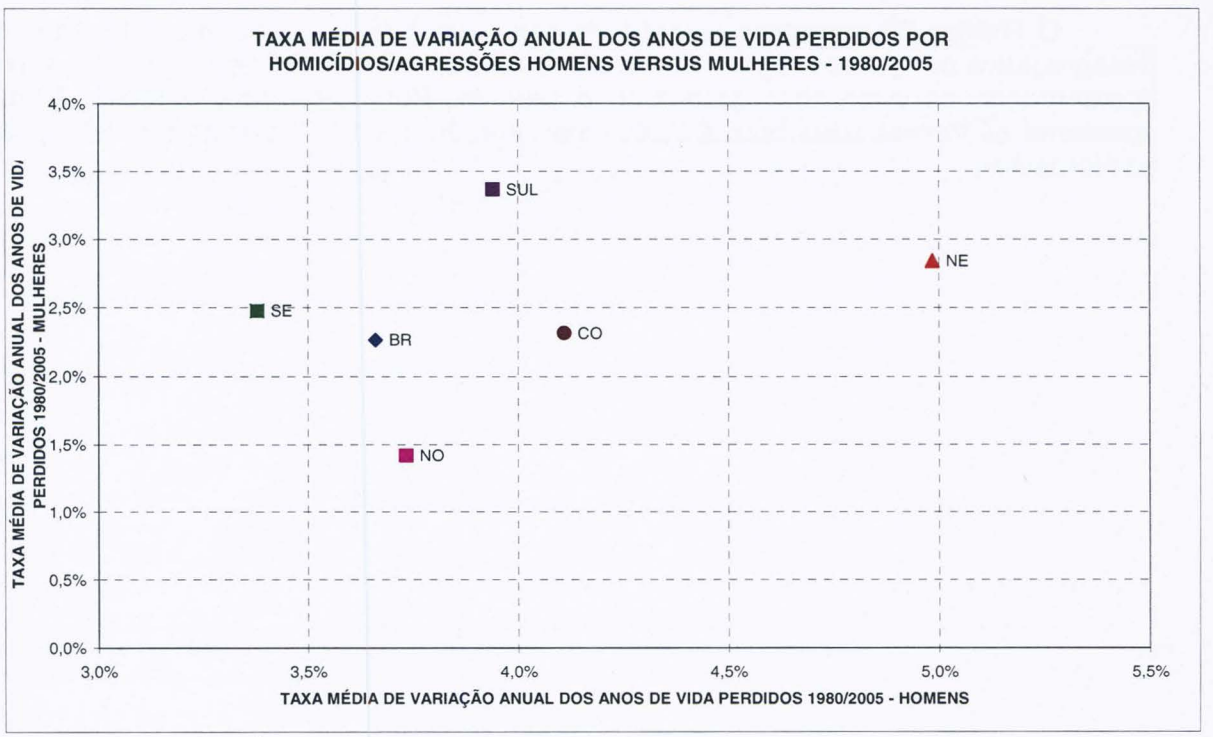
O Gráfico 32 apresenta as taxas de variação dos AVP da população feminina como função das taxas da população masculina para as causas naturais. Mantém-se a mesma posição relativa entre as regiões, com a região Nordeste ainda como destaque, semelhante à situação encontrada para os AVP de todas as causas.

Gráfico 32



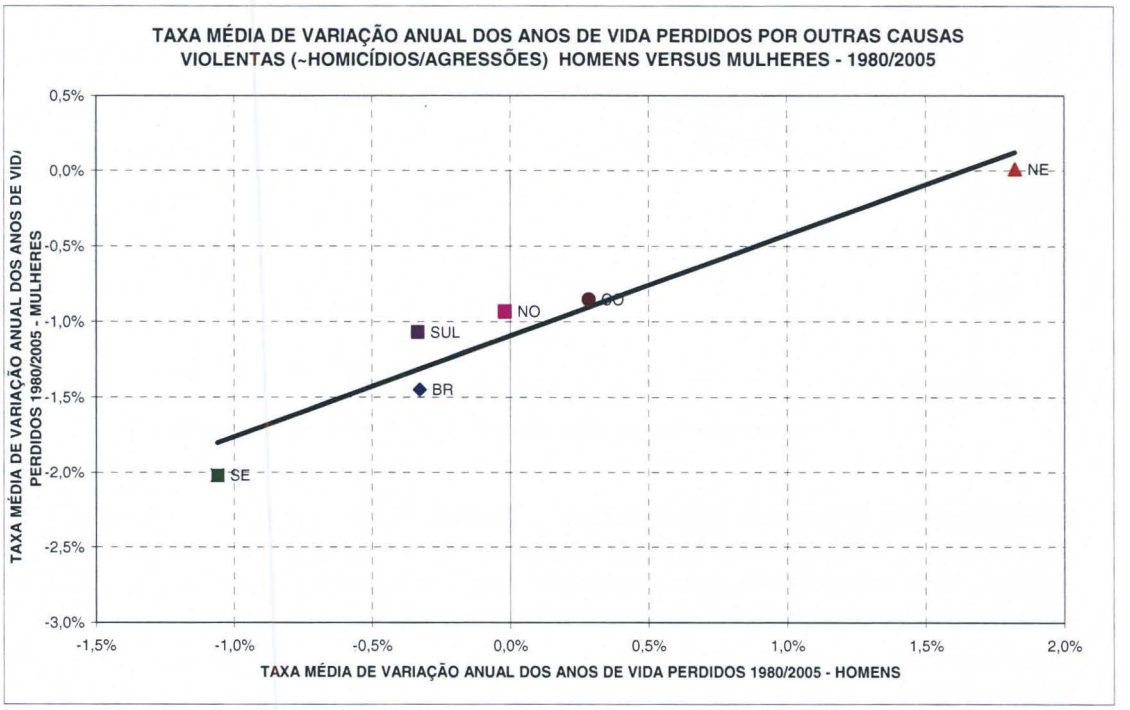
Contrariamente aos outros apresentados, o Gráfico 33 com as taxas de variação dos AVP devido a homicídios/agressões não apresenta nem uma clara hierarquia entre as regiões, nem uma relação estatisticamente significativa entre os sexos (ver Tabela 1 para os coeficientes da regressão).

Gráfico 33



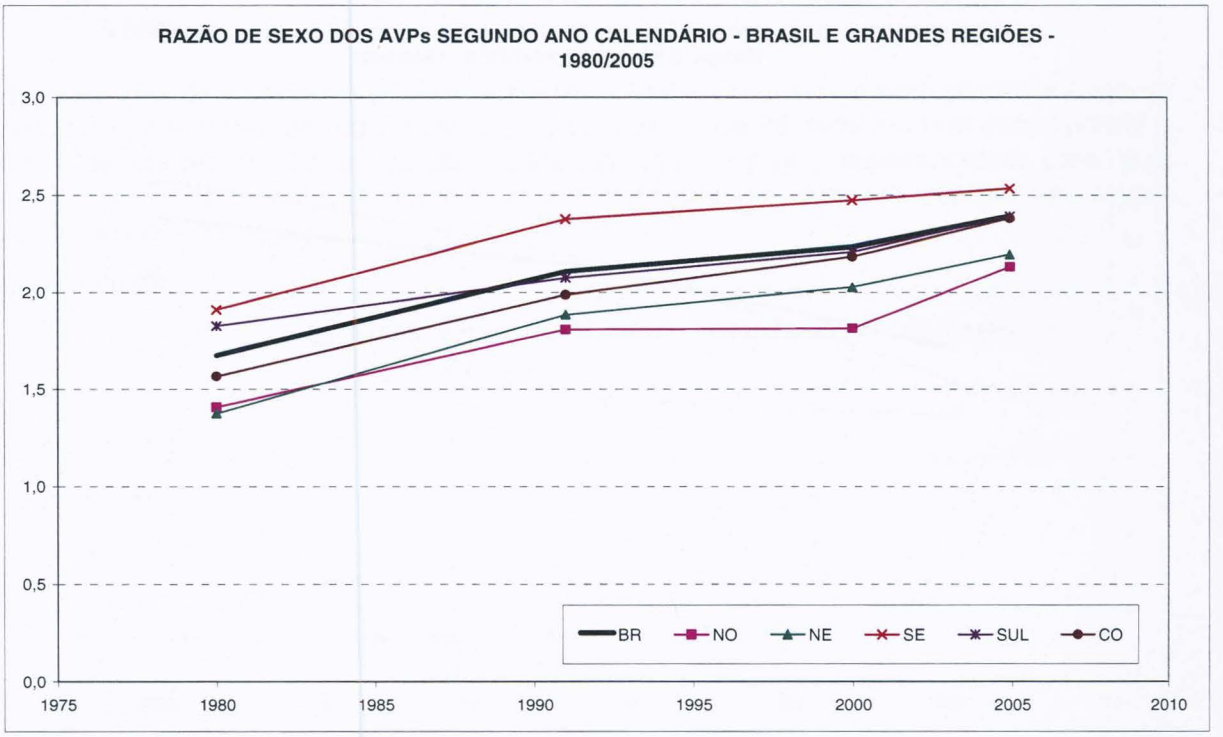
Quando se consideram os AVP relativos as outras causas violentas que não homicídios/agressões (ver Gráfico 34) o padrão encontrado para todas as causas e causas naturais aparece novamente: uma clara hierarquia de ordenamento com a região Nordeste novamente em uma posição de destaque em situação pior. A equação de regressão (ver Tabela 1 para os coeficientes) com o coeficiente angular menor do que a unidade mostra também que a dispersão dos valores femininos é inferior àquela apresentada pelos valores das populações masculinas das regiões.

Gráfico 34



O Gráfico 35 apresenta a razão de sexo dos AVP segundo ano calendário e desagregados por grande região. Os valores são crescentes no tempo com o Sudeste apresentando os mais altos para todo o período. Por outro lado, a região Norte apresenta os valores mais baixos (com uma exceção em 1980 quando é quase igual ao Nordeste).

Gráfico 35



O Gráfico 36 apresenta a razão de sexo dos AVP por causas naturais. Ainda que os valores sejam também crescentes no tempo, o nível é mais baixo, o que é compensado pelos AVP por homicídios/agressões (ver Gráfico 37) e outras causas violentas (ver Gráfico 38) com valores bem mais altos.

Gráfico 36

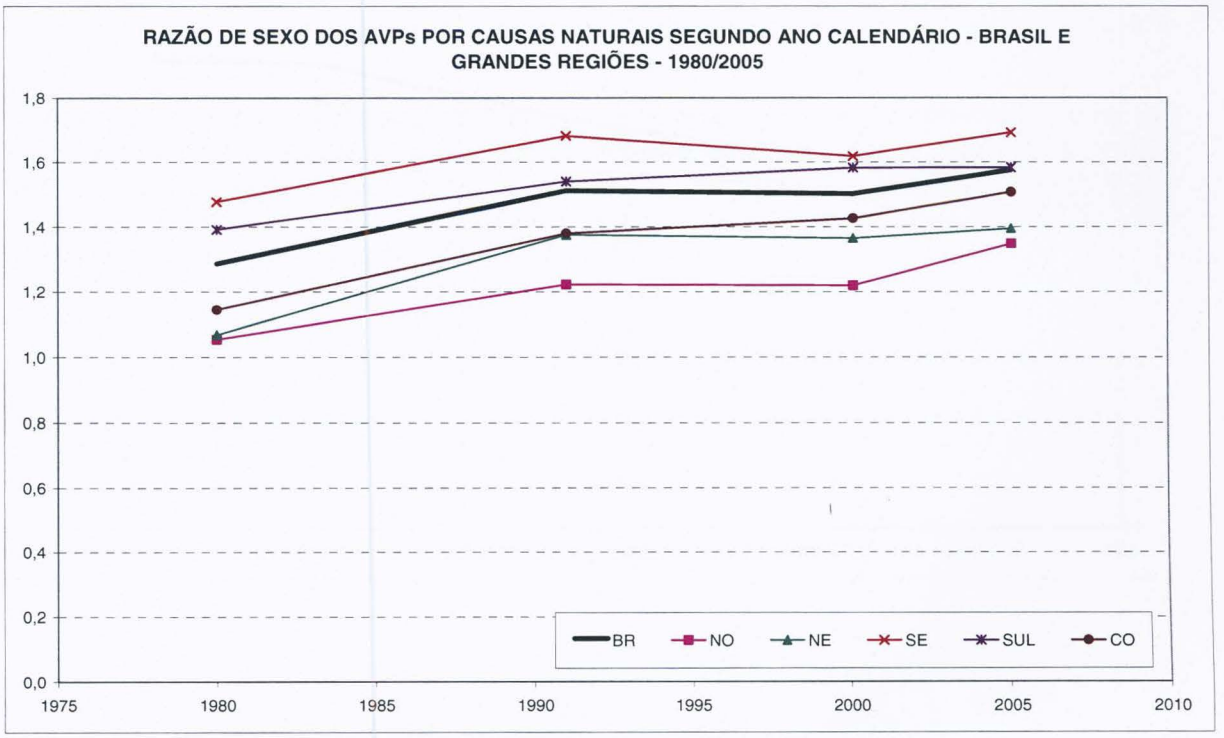


Gráfico 37

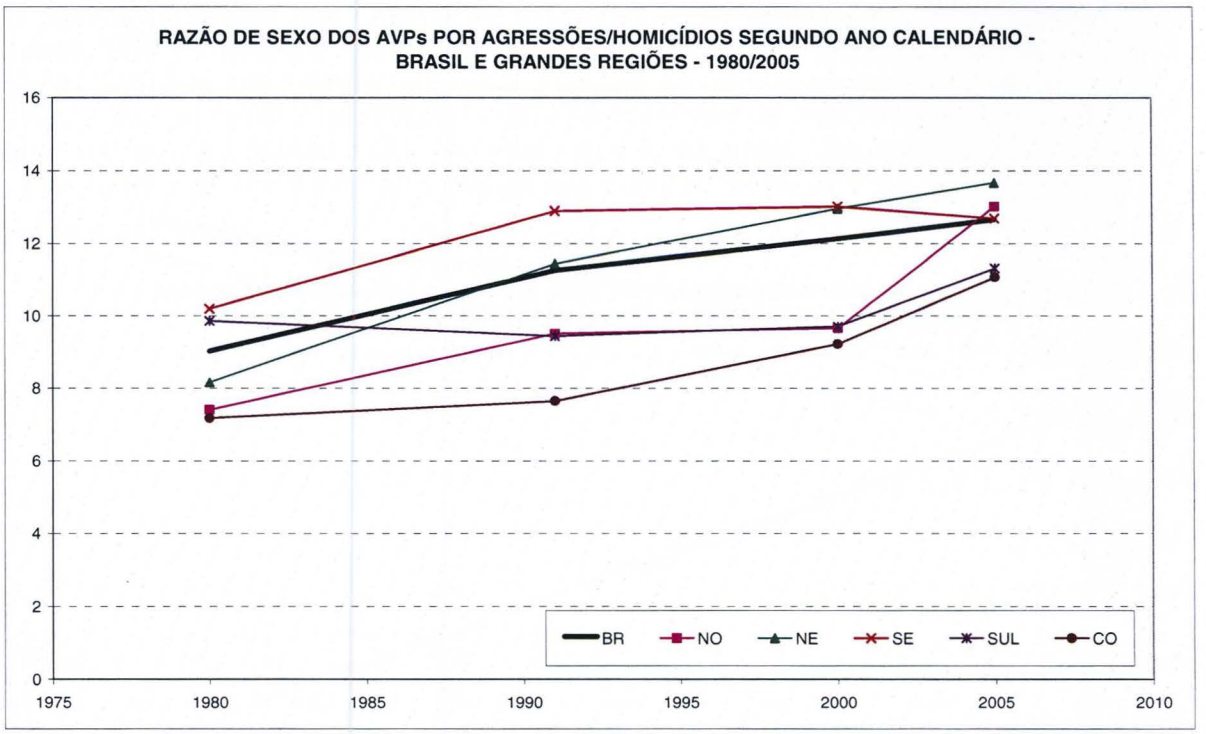
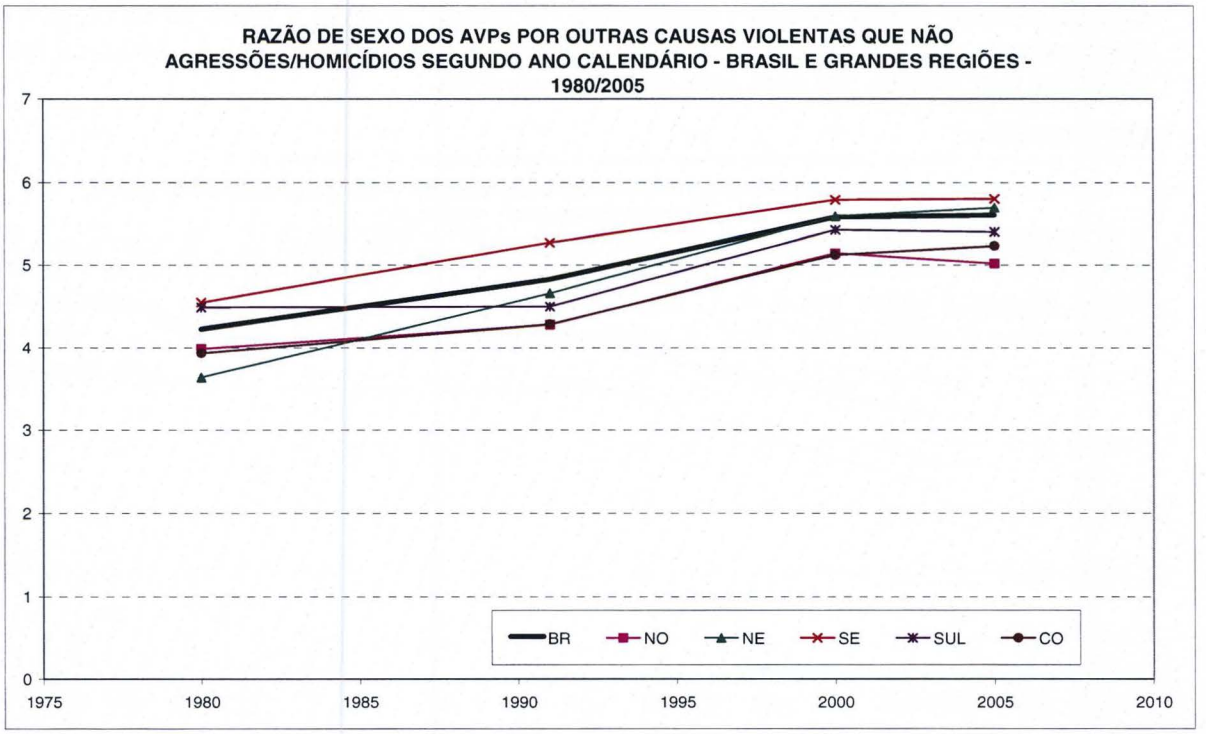


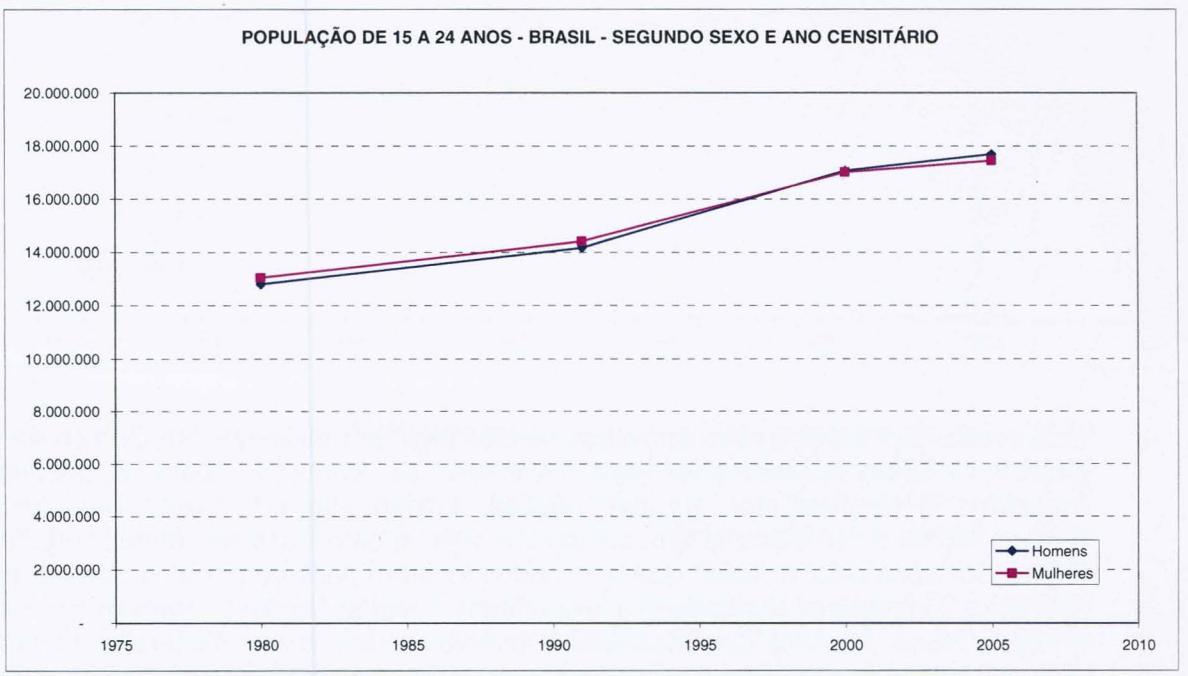
Gráfico 38



III.9 Homicídios e agressões no caso dos jovens: 15-24 anos

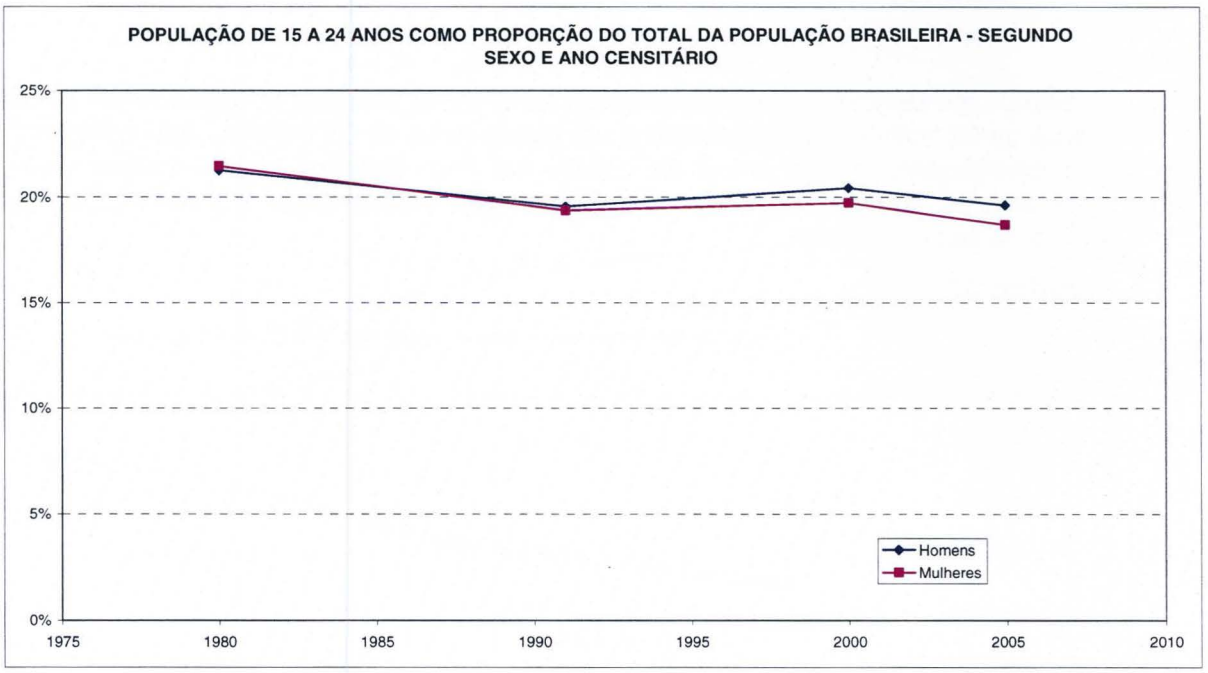
A população de jovens brasileiros nesta faixa etária cresceu no período em estudo de cerca de 26 milhões de indivíduos a um pouco mais de 35 milhões. Isto corresponde a um crescimento médio anual de 1,24% ao ano. Homens apresentaram uma taxa ligeiramente maior do que as mulheres e sobrepassam-nas em número em algum ponto da década de 90.

Gráfico 39



Quando se considera a representatividade deste grupo *vis-à-vis* a população como um todo, o quadro é diferente: observa-se no período uma queda com oscilações. Existe também um *crossover* dos sexos, a população feminina corresponde a uma maior proporção que a masculina em 1980 e a situação inversa ocorre em 2005. Este *crossover* ocorre, porém, já na década de 1980.

Gráfico 40



Esta proporção, porém, varia entre as grandes regiões brasileiras. No Gráfico 41 e no Gráfico 42 estão apresentadas respectivamente as proporções para as populações masculina e feminina por grandes regiões. Observa-se um crescimento para as regiões Norte e Nordeste e um comportamento oposto para as demais regiões. A região Sul apresenta a maior queda no período tanto para os homens como para as mulheres. Os maiores aumentos correspondem à região Nordeste, para os homens, e à região Norte, no caso das mulheres. Observa-se uma maior dispersão no período para os valores das mulheres em relação aos dos homens.

Gráfico 41

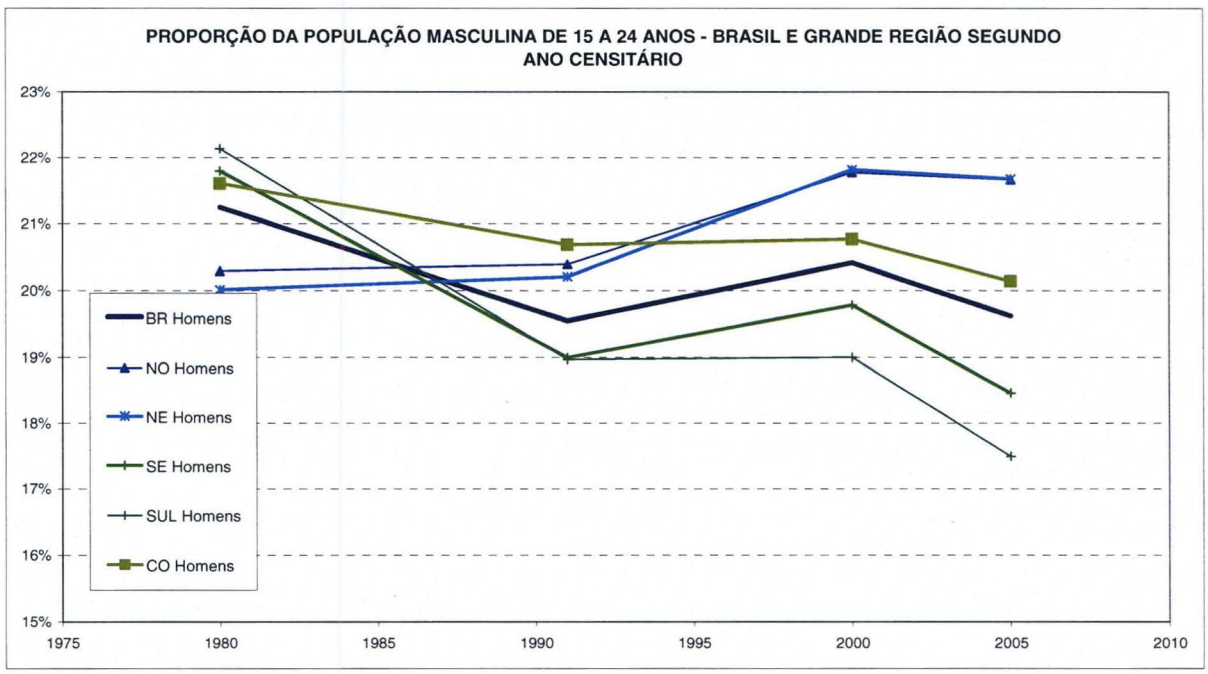
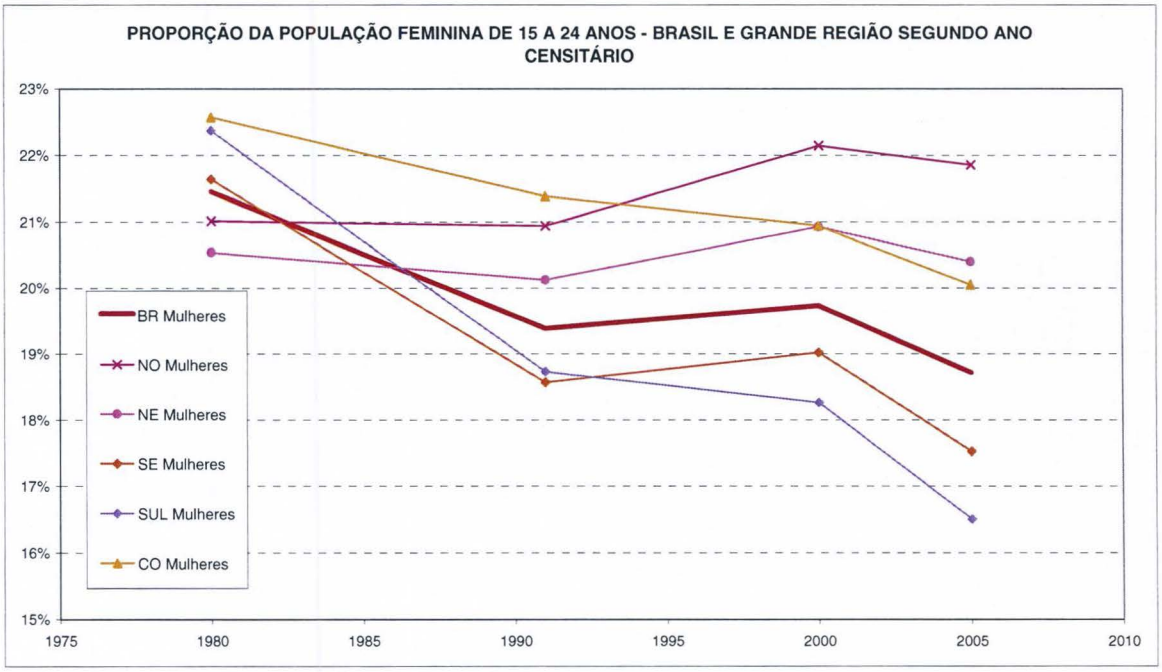
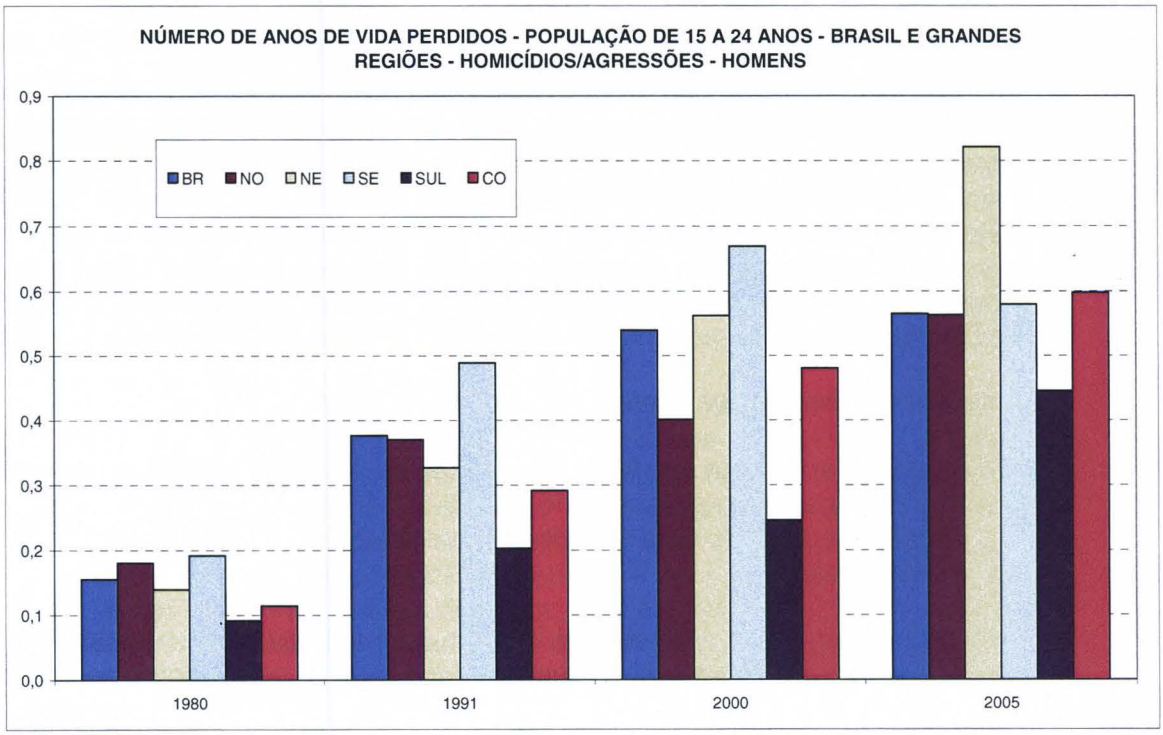


Gráfico 42



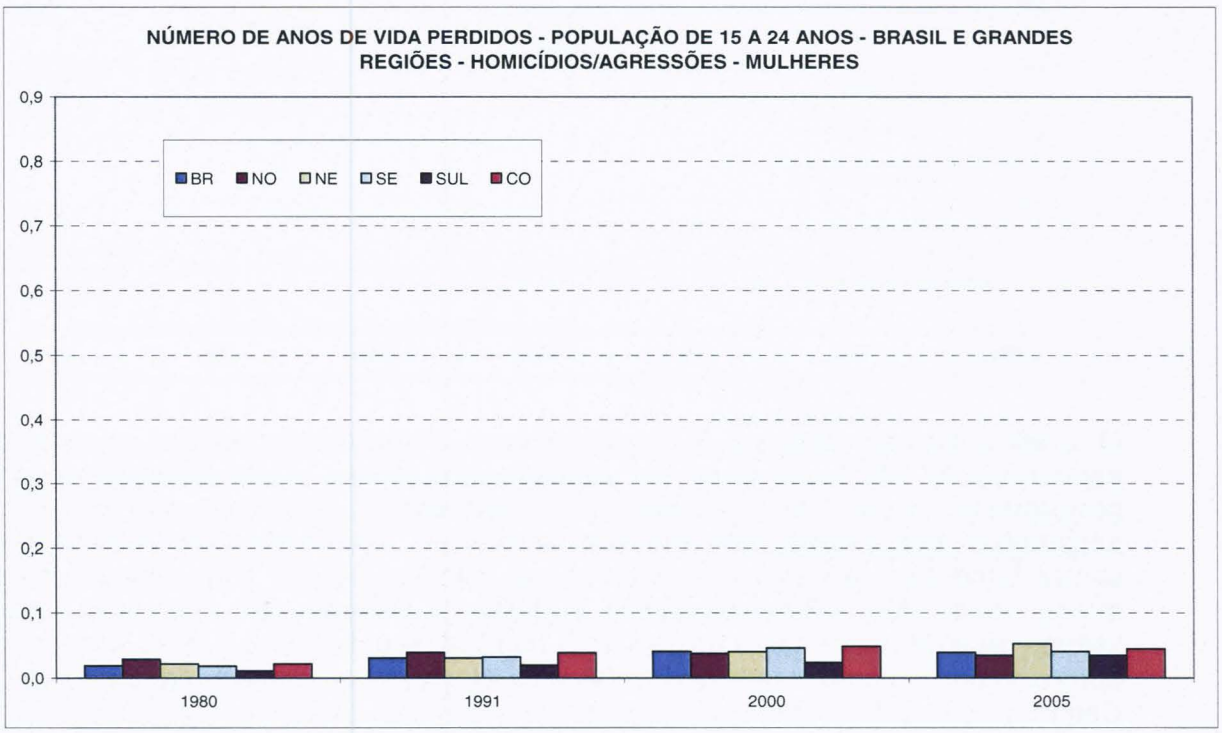
O Gráfico 43 apresenta os AVP referentes a homicídios/agressões na população masculina de 15 a 24 anos no período em estudo. Cabe sinalizar, como já previamente comentado, que este grupo apresenta os maiores valores de AVP juntamente com taxas de variação positivas durante todo o período. Este comportamento é uniforme entre todas as grandes regiões com exceção de uma queda entre 2000 e 2005 na região Sudeste. O Sudeste que apresentou maiores valores de AVP referentes a agressões e homicídios entre 1980 e 2000, com a queda apresentada, é ultrapassado em 2005 pelo Nordeste e também, ligeiramente, pelo Centro-Oeste. O Nordeste que se apresentava abaixo da média nacional em 1980 e 1991, ultrapassa o Brasil nos dois anos seguintes considerados.

Gráfico 43



A característica mais marcante que se observa no Gráfico 44, com os dados da população feminina, em comparação ao Gráfico 43, com os dados da população masculina, é a grande diferença de magnitude dos AVP devida a homicídios/agressões, de acordo com o padrão esperado. Ao contrário do que ocorreu para a população masculina, os AVP apresentam-se consistentemente crescentes no período somente para duas grandes regiões: o Nordeste e o Sul.

Gráfico 44



IV. Comentários e Conclusões

O traço mais marcante dos dados de AVP é o hiato de gênero: valores bem mais altos para a população masculina *vis-à-vis* à feminina no caso das causas violentas e em particular de homicídios/agressões; e para a população masculina, crescimento e não redução dos AVP no período considerado como seria desejável. Este crescimento é principalmente originado pelas causas externas. Cumpre notar a especial vulnerabilidade dos jovens de 15 a 24 anos no que tange a causas violentas, tanto pela magnitude das perdas como pelas taxas de variação positivas, se bem decrescentes, para os três intervalos definidos no período considerado.

A seguir, um resumo dos pontos principais decorrentes da análise:

- Considerando-se os AVP totais para os homens nos quatro momentos selecionados, o grupo etário de 45 a 54 anos se mantém como grupo modal e o grupo 55 a 64 exibe em basicamente todos os anos, os valores mais baixos.

- O grupo de 15 a 24 anos é o único com valores crescentes ao longo do período em estudo. Já o grupo modal é o único com valores decrescentes

no tempo. Os demais grupos etários apresentam comportamento semelhante entre si com máximo em 1991, decrescendo a seguir.

- Os AVP das mulheres apresentam resultados quantitativa e qualitativamente diferentes dos masculinos, ainda que com o mesmo grupo modal: valores decrescentes no tempo para todos os grupos etários e valores absolutos mais baixos.

- Para os AVP devidos às causas naturais dos homens no período considerado, o grupo etário de 45 a 54 anos também se mantém como grupo modal. O grupo com valores consistentemente mais baixos no tempo é o primeiro, o de 15 a 24 anos de idade. Assim como para o total de AVP, os grupos etários masculinos apresentam comportamento heterogêneo temporalmente: os AVP do primeiro, terceiro e quarto grupos são decrescentes no tempo, ao passo que os AVP do segundo e quinto, apresentam máximo para 1991.

- Para as mulheres, similarmente ao ocorrido para o total de AVP, o comportamento dos grupos etários é homogêneo com respeito à tendência temporal: decrescentes. O grupo modal é novamente o de 45 a 54 anos de idade e nota-se que as diferenças entre os sexos não são tão pronunciadas como no caso do total de causas.

- As taxas anualizadas de variação dos AVP por causas naturais são basicamente todas negativas com exceção das taxas do segundo e último grupo etário masculino no primeiro intervalo de tempo. Genericamente podemos dizer que as taxas de variação nos primeiros grupos etário, *vis-à-vis* os últimos, implicam numa maior queda dos AVP correspondentes. Para os dois últimos grupos etários, mulheres apresentam quedas, em média, maiores do que a dos homens.

- Para os AVP devidos a homicídios/agressões para os homens nos quatro momentos selecionados, o grupo etário modal é o mais jovem, 15 a 24 anos, com exceção dos dados de 1980. Este é também o único grupo que apresenta um crescimento significativo e persistente no período em análise. O último grupo apresenta um comportamento crescente, mas os valores são muito baixos. No caso dos grupos com comportamento diferenciado, nota-se que o máximo é atingido para o ano de 2000.

- No caso das mulheres, os baixos valores *vis-à-vis* os apresentados pelos homens, constituem o elemento fundamental a ser observado. Todos os grupos apresentam um comportamento semelhante com uma moda em 2000, exceção feita ao último grupo que apresenta valores ainda mais baixos e basicamente idênticos para os últimos dois anos em análise.

- Nota-se em primeiro lugar, para as taxas de variação dos AVP por homicídios/agressões, as maiores magnitudes positivas em comparação com os outros casos analisados, com maiores valores no primeiro intervalo temporal para ambos os sexos de todos os grupos etários, indicando um aumento generalizado do número de AVP por esta causa específica e que o aumento mais importante deste número ocorreu no primeiro intervalo de tempo do período em estudo: entre 1980 e 1991. Para o último intervalo de tempo considerado, as mulheres, com exceção daquelas no último grupo etário, apresentam taxas negativas devido a homicídios/agressões indicando uma queda nos AVP por estas causas. Este comportamento é

semelhante ao encontrado entre os homens, mas as exceções são os grupos etários extremos: 10 a 24 anos e 55 a 64 anos de idade. A queda nas taxas apresentadas pelo primeiro grupo etário masculino é notável indo de cerca de 8% ao ano no intervalo 1980/1991 à um pouco menos de 1% ao ano entre 2000 e 2005.

- Para os AVP da população masculina devidos a outras causas violentas que não homicídios/agressões para os homens, o grupo etário modal é também o mais jovem, 15 a 24 anos, com exceção dos dados de 1980. Excetuando o grupo etário de 45 a 54 anos, os demais apresentam um máximo para o ano de 1991. Três grupos apresentam um aumento no último intervalo: o de 15 a 24 anos e os dois últimos.

- Para as mulheres, o grupo modal também é o primeiro, e todos os grupos apresentam um comportamento decrescente no tempo, diferentemente do observado entre os homens. As diferenças entre os sexos para outras causas violentas que não homicídios/agressões é menor do que no caso de homicídios/agressões.

- O comportamento das taxas de variação dos AVP referentes a causas violentas que não homicídios/agressões é bastante errático não sendo possível reconhecer nenhum padrão seja temporal, seja etário. Observa-se, contudo, que as mulheres apresentam sistematicamente valores extremos negativos para o segundo intervalo temporal para todos os grupos etários. Estes valores são seguidos no intervalo temporal subseqüente por cifras bem mais altas, chegando a ser positivas no primeiro grupo etário, revertendo a tendência.

- A mortalidade proporcional dos óbitos por causas violentas apresenta um comportamento decrescente com a idade e para os homens estritamente crescente no tempo: nos grupos etários mais jovens, causas violentas representam uma proporção maior dos óbitos *vis-à-vis* os grupos mais velhos, com a diferença aumentando ligeiramente no tempo. Anos mais recentes apresentam uma maior proporção destes óbitos do que os anos mais distantes, valores cerca de 30% maiores. Para as mulheres, observa-se o mesmo caráter decrescente como função da idade, mas a monotonicidade crescente no tempo não é tão clara para os dois anos intermediários em estudo: 1991 e 2000.

- Comparando-se a informação da proporção de óbitos por homicídios/agressões no total de causas violentas com a da mortalidade proporcional por causas violentas, a diferença mais marcante e a inexistência de uma clara distinção do comportamento dos dois sexos: neste dado existe uma região de sobreposição dos dados masculinos e femininos. Observa-se que para as mulheres mais jovens até o grupo 35-44 anos de idade, os valores para os dois últimos anos encontram-se acima dos correspondentes aos homens no primeiro em estudo, 1980.

- Considerando-se os AVP da população masculina para Brasil e Grandes Regiões nota-se que: o Nordeste que apresenta uma tendência crescente ao longo do período e valores sempre acima da média nacional; o Sudeste que apresentava os maiores valores em 1980, é sobrepujado em 1991 pelo Nordeste e cai para valores menores do que os do Brasil como um todo e só superior aos dados do Sul em 2005.

- Para a população feminina, verifica-se que o comportamento das regiões é mais homogêneo para todas as áreas com uma tendência de queda, com algumas oscilações para o Norte, e uma retomada no crescimento para o Nordeste após 2000.

- Os AVP por causas naturais da população masculina são em 2005 inferiores aos do começo do período em análise, com exceção do Nordeste. Já para a população feminina, observa-se uma tendência generalizada de queda com os valores do Nordeste quase estabilizados a partir de 1991. Esta região, assim como o Norte se mantêm durante o período de análise com valores acima dos da média nacional.

- Os AVP por homicídios/agressões da população masculina em 2005 são sem exceção superiores aos do começo do período em análise. A média nacional se estabiliza entre 2000 e 2005 após um crescimento sustentado desde 1980. Esta quase estabilidade é devida, principalmente, a reversão de tendência apresentada pela região Sudeste. As mulheres apresentam valores cerca de um décimo daqueles dos homens. Neste intervalo de valores consideramos que qualquer análise de tendência não seria significativa.

- Os AVP correspondentes a outras causas violentas que não homicídios/agressões para a população masculina apresentam valores maiores do que os da população feminina, mas a diferença é bem menor do que aquela observada para homicídios/agressões: mulheres com valores cerca de 1/3 daqueles dos homens. A região Nordeste para a população masculina é a única com valores monotonicamente crescentes com uma aceleração no último período, superando a média nacional no final da década de 1980.

- Na relação entre o número médio de AVP e a taxa média de variação notam-se dois grupos claramente diferentes segundo sexo com características semelhantes: o grupo feminino com valores menores de AVP e taxas médias negativas; o grupo masculino com valores maiores de AVP e taxas maiores de variação, inclusive com valores positivos para 3 regiões; o Sul com valores médios mais baixos e o Sudeste com maiores quedas; e o Nordeste em uma posição destacada dos grupos com valores mais à direita e mais acima nos dois casos, correspondendo a maiores valores de AVP e menores quedas no caso das mulheres e maiores aumentos nos casos dos homens. Entre os homens, a situação da região Norte é quase estacionária (taxa de variação no período bem perto de zero). Contrariamente ao desejável, as regiões Centro-Oeste e Nordeste apresentam taxas de variação positivas, ou seja, um crescimento dos AVP no período.

- Para os mesmos dois indicadores, mas tão somente considerando-se as causas naturais, para cada sexo, a região Nordeste aparece claramente destacada no sentido negativo (maior valor médio e valores maiores de variação, chegando a ser positivo para os homens). O destaque da região Nordeste no caso feminino é de tal magnitude que chega a se integrar aos dados masculinos.

- Para os mesmos indicadores no caso de homicídios/agressões, nota-se que os comportamentos são nitidamente diferenciados por sexo: mulheres apresentam pontos num aglomerado verticalizado, indicando números

médios de AVP semelhantes no período, mas taxas médias de variação positivas bem diferenciadas, maior para a região Sul e menor para a região Norte; o grupo dos homens apresenta valores tipicamente dez vezes maiores do que o das mulheres. Entre os homens os pontos são mais bem dispersos com respeito ao número médio de AVP com dois pontos em destaque do grupo central: a região Sul com valores menores e a região Nordeste com valores maiores.

- No caso de outras causas violentas que não homicídios/agressões, os dois sexos apresentam comportamento semelhante, grupos verticalizados com valores semelhantes de AVP no período, porém com taxas de variação dispersas. Novamente a região Nordeste é o destaque com a pior situação no período: maior valor de AVP médio e maior taxa média de variação anual, quase estagnado para mulheres e com um aumento médio de quase 2% ^{aa} para os homens. A região que exibe a melhor situação é o Sudeste, com menos AVP e maior queda nestes valores, 1,1% ^{aa} para homens e 2,0% para as mulheres.

- A razão de sexo dos AVP segundo ano calendário são crescentes no tempo com uma certa estabilização para os dados do Sudeste, os mais altos para todo o período. Por outro lado, a região Norte apresenta os valores mais baixos (com uma exceção em 1980).

- Ainda que os valores da razão de sexo dos AVP por causas naturais sejam também crescentes no tempo, o nível é mais baixo, o que é compensado pelos AVP por homicídios/agressões e outras causas violentas com valores bem mais altos.

- Quando se comparam as taxas de variação dos AVP da população feminina como função das taxas da população masculina para todas as causas fica evidente um ordenamento entre as regiões, indo da região Sudeste com as maiores quedas no período para ambos os sexos (respectivamente -0,55% e $-1{,}72\%$ para homens e mulheres) até a região Nordeste com a pior performance (respectivamente 1,44% e -0,44% para homens e mulheres) e valores bem destacados dos das outras regiões, passando nesta ordem pelas regiões Sul, Norte e Centro-Oeste. Considerando-se a mesma relação, mas para as causas naturais, observa-se a mesma hierarquia entre as regiões com a região Nordeste ainda como destaque.

- Contrariamente às outras relações analisadas, as taxas de variação dos AVP devido a homicídios/agressões não apresentam nem uma clara hierarquia entre as regiões, nem uma relação estatisticamente significativa entre os sexos. Já para os AVP relativos as outras causas violentas que não homicídios/agressões o padrão encontrado para todas as causas e causas naturais aparece novamente: uma clara hierarquia de ordenamento com a região Nordeste novamente em uma posição de destaque em situação pior.

- Os AVP referentes a homicídios/agressões na população masculina de 15 a 24 anos no período em estudo são os maiores juntamente com taxas positivas durante todo o período. Este comportamento é uniforme entre todas as grandes regiões com exceção de uma queda entre 2000 e 2005 na região Sudeste. O Sudeste que apresentou maiores valores de AVP referentes a homicídios/agressões entre 1980 e 2000, com a queda

apresentada, é ultrapassado em 2005 pelo Nordeste e também, ligeiramente, pelo Centro-Oeste.

- A característica mais marcante que se observa nas informações correspondentes para a população feminina *vis-à-vis* à masculina, é a grande diferença de magnitude dos AVP devidos a homicídios/agressões, de acordo com o padrão esperado. Ao contrário do que ocorreu para a população masculina, os AVP da população feminina apresentam-se consistentemente crescentes no período somente para duas grandes regiões: o Nordeste e o Sul.

V Referências Bibliográficas

ALBUQUERQUE, Fernando Roberto P. de C.; SENNA, Janaína Reis Xavier. Tábuas de mortalidade por sexo e grupos de idade: grandes regiões e unidades da federação: 1980, 1991 e 2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2005.

ARRIAGA, Eduardo E. Measuring and explaining the change in life expectancies. Demography, College Park; v. 21, n.1, p. 83 - 96, Feb. 1984.

BARBAGLI, Marzio. Introduzione. Perché è diminuita la criminalità negli Stati Uniti? In: BARBAGLI, Marzio (org.) : Perché è diminuita la criminalità negli Stati Uniti? Milano. Società editrice il Mulino. 2000. P. 7-50.

BERCOVICH, A., DELLASOPPA E.E., ARRIAGA, E. "J´adjuste, mais je ne corrige pas": Jovens, violência e demografia no Brasil. Algumas reflexões a partir dos indicadores de violência. In: Conselho Nacional de População e Desenvolvimento, Jovens acontecendo na trilha das políticas públicas, Brasília: Conselho Nacional de População e Desenvolvimento – CNPD, maio de 1998, v.1, pp. 293-362.

BLUMSTEIN, Alfred, e WALLMAN, Joel. The Recent Rise and Fall of American Violence. In: BLUMSTEIN, Alfred, e WALLMAN, Joel, (orgs.): The Crime Drop in America. Revised Edition. New York. Cambridge University Press. 2006. P. 1-12.

BRASIL. Ministério da Saúde. Datasus. Tabulador de estatísticas vitais. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obtuf.def. Acesso em 30 dez. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Datasus. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10). Disponível em: http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=040203. Acesso em 12 ago. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Datasus. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-9). Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sim/obtcid9br.htm. Acesso em 12 ago. 2010.

CARVALHO, Alexandre X. de; CERQUEIRA, Daniel; e LOBÃO, Waldir. O jogo dos sete mitos e a miséria da segurança pública no Brasil . IPEA. Texto para discussão N°1144. Rio de Janeiro, 2005.

DELLASOPPA, Emilio; BERCOVICH, Alicia M. ; e ARRIAGA, Eduardo. Violência, direitos civis e demografia no Brasil na década de 80: o caso da Área Metropolitana do Rio de Janeiro. In: Rev. bras. Ci. Soc., vol.14, n.39, São Paulo Fevereiro, 1999a.

DELLASOPPA, E.E. ; BERCOVICH, A. M. ; ARRIAGA, E. . Years of life lost: Rio de Janeiro and São Paulo, 1980-1991-1996. In: Memoria of the Research Workshop 'Rising Violence and the Criminal Justice Response in Latin America: Towards an Agenda for Collaborative Research in the 21st Century'. Austin, Texas : Department of Sociology - University of Texas at Austin, 1999b. pp. a-f.

FERREIRA, Helder. O crescimento dos homicídios de crianças e adolescentes no Brasil: 1980 A 2003. in: Políticas sociais - acompanhamento e análise. Rio de Janeiro, IPEA. 11 de agosto de 2005.

FOX, James Allan. Demographics and U.S. Homicide. In: BLUMSTEIN, Alfred, e WALLMAN, Joel, (orgs.): The Crime Drop in America. Revised Edition. New York. Cambridge University Press. 2006. P. 288-318.

IBGE. Censo Demográfico 1980. Dados gerais, migração, instrução, fecundidade, mortalidade. Brasil. Rio de Janeiro, IBGE, v.1, t.4, n.1, 1983.

IBGE. Censo Demográfico 1991 - Características gerais da população e instrução - Brasil. Rio de Janeiro, IBGE, n.1, 1996.

IBGE. Censo Demográfico 2000.População. Características gerais da amostra. Rio de Janeiro, IBGE, 2003.

IBGE. Projeção da população do Brasil por sexo e idade: 1980 - 2050: revisão 2008. Rio de Janeiro: 2008. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/população/projecão_dapopulação/2008/projecao.pdf. Acesso em: 30 dez. 2009.

IBGE. Tabulações Preliminares do Censo 2010. Acessado em 14/01/2011 em: http://www.censo2010.ibge.gov.br/primeiros_dados_divulgados/index.php?uf=00

MELLO JORGE, M. H. P. GOTLIEB, S. L. D & LAURENTI, R. O sistema de Informações sobre mortalidade: problemas e propostas para seu enfrentamento. II – Mortes por causas naturais. Revista Brasileira de Epidemiologia, vol. 5, n. 2, 2002a. pp. 197-211.

MELLO JORGE, M. H. P. GOTLIEB, S. L. D & LAURENTI, R. O sistema de Informações sobre mortalidade: problemas e propostas para seu enfrentamento. II – Mortes por causas externas. Revista Brasileira de Epidemiologia, vol. 5, n. 2, 2002b. pp. 212-222

OLIVEIRA, Juarez de Castro; ALBUQUERQUE, Fernando Roberto P. de C. Projeção da População do Brasil: Parte 1: níveis e padrões da mortalidade no Brasil à luz dos resultados do censo 2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2005. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2002/metodologica.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2010.

OLIVEIRA, Juarez de Castro; ALBUQUERQUE, Fernando Roberto P. de C e; LINS, Ivan Braga. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050: revisão 2004 metodologia e resultados estimativas anuais e mensais da população do Brasil e das unidades da federação: 1980 – 2020 metodologia estimativas das populações municipais metodologia. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Disponível em: <http://www.previdenciasocial.gov.br/arquivos/office/4_081010-120048-289.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2010.

PAHO. Epidemiology: New PAHO List 6/67 for Tabulation of ICD-10 Mortality Data. Epidemiological Bulletin, Vol. 20 No. 3, September 1999.

PNUD-BR. Relatório de desenvolvimento humano, 2009-2010: Brasil ponto a ponto; consulta pública. – Brasília: PNUD, 2009.

RIPSA - Rede Interagencial de Informações para a Saúde http://www.ripsa.org.br/fichasIDB/record.php?node=C.9&lang=pt&print=true (Acessado em 06/05/2010)

SENASP - Secretaria Nacional de Segurança Pública. Ministério da Justiça. Análise das Ocorrências Registradas pelas Polícias Civis. Brasília. Setembro 2006.

SIVIERO, Pamila Cristina Lima; TURRA, Cássio Maldonado; e RODRIGUES, Roberto Nascimento. Diferenciais de mortalidade por sexo: notas para estudo. TD N° 408. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2010.

VALLIN, Jacques; MESLÉ, France; and VALKONEN, Tapani. Trends in mortality and differential mortality. Population studies, No. 36, Directorate General III – Social Cohesion/ Directorate of Social Affairs and Health, Council of Europe Publishing. 2001.

VASCONCELOS, Ana Maria Nogales. Causas de morte em idosos no Brasil. In: Encontro Nacional de Estudos populacionais, 14., 2004, Caxambu. Anais XXX... Caxambu: ABEP, 2004. Disponível em: http://www.abep.nepo.unicamp.br/site_eventos_abep/PDF/ABEP2004_664.pdf. Acesso em: 30 abr. 2010.

WALLMAN, Joel, e BLUMSTEIN, Alfred. Epilogue, 2005. After the Crime Drop. In: BLUMSTEIN, Alfred, e WALLMAN, Joel, (orgs.): The Crime Drop in America. Revised Edition. New York. Cambridge University Press. 2006. P. 319-348.

ZIMRING, Franklin E, e FAGAN, Jeffrey. Le cause della diminuizione dei reati : alcune riflessioni sull´analisi degli omicidi a New York. In : BARBAGLI, Marzio (org.) : Perché è diminuita la criminalità negli Stati Uniti? Milano. Società editrice il Mulino. 2000. P. 225-238.

ANEXO I – Modelagem do corretor de sub-registro segundo ano censitário e Grande Região

As informações utilizadas como ponto de partida foram os corretores disponibilizados pelo IBGE para os anos de 1980, 1991 e 2000, por sexo, para o total do país, grande região e UF. Assumiu-se que o logito da cobertura, $1/K_{tsu}$, para um dado ano t, grande região u e sexo s seria dado pela fórmula:

$$\log\left(\frac{1/K_{tsu}}{1-1/K_{tsu}}\right) = \alpha_t + \beta_{st} + \gamma_u$$

onde α_t é o logito da cobertura para o Brasil como um todo, β_{st} é o efeito sexo para um dado ano t e γ_u é o efeito UF (o grande região). Este ajuste foi necessário para garantir a homogeneidade do comportamento das regiões e para a extrapolação para o ano de 2005.

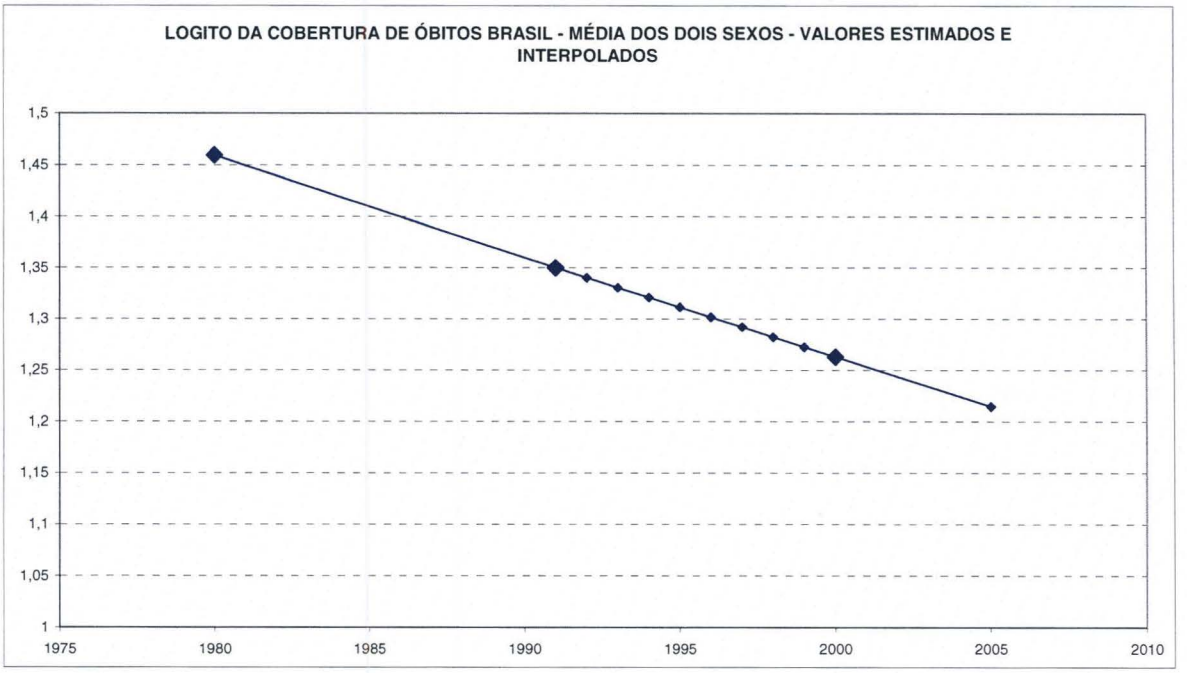
Os valores de α_t foram obtidos por interpolação linear dos valores disponibilizados pelo IBGE para o cobertura e o nível de cobertura, encontrados na Tabela 2. Os valores calculados e os interpolados encontram-se no gráfico 45.

Tabela 2 – BRASIL – Fatores de correção e cobertura estimada dos óbitos – 1980, 1991 e 2000

Sexo	Fatores de correção dos óbitos (*K*)			Cobertura estimada dos óbitos (*1/K*) (%)		
	Ano			Ano		
	1980	1991	2000	1980	1991	2000
Homens	1,18	1,21	1,25	84,75	82,64	80,00
Mulheres	1,30	1,32	1,32	76,92	75,76	75,76

Fonte: Albuquerque & Senna, 2005

gráfico 45



Os valores do efeito grande região, γ_u, foram calculados como a média da diferença do logito do para o Brasil e para a grande região, a partir das informações da Tabela 3..

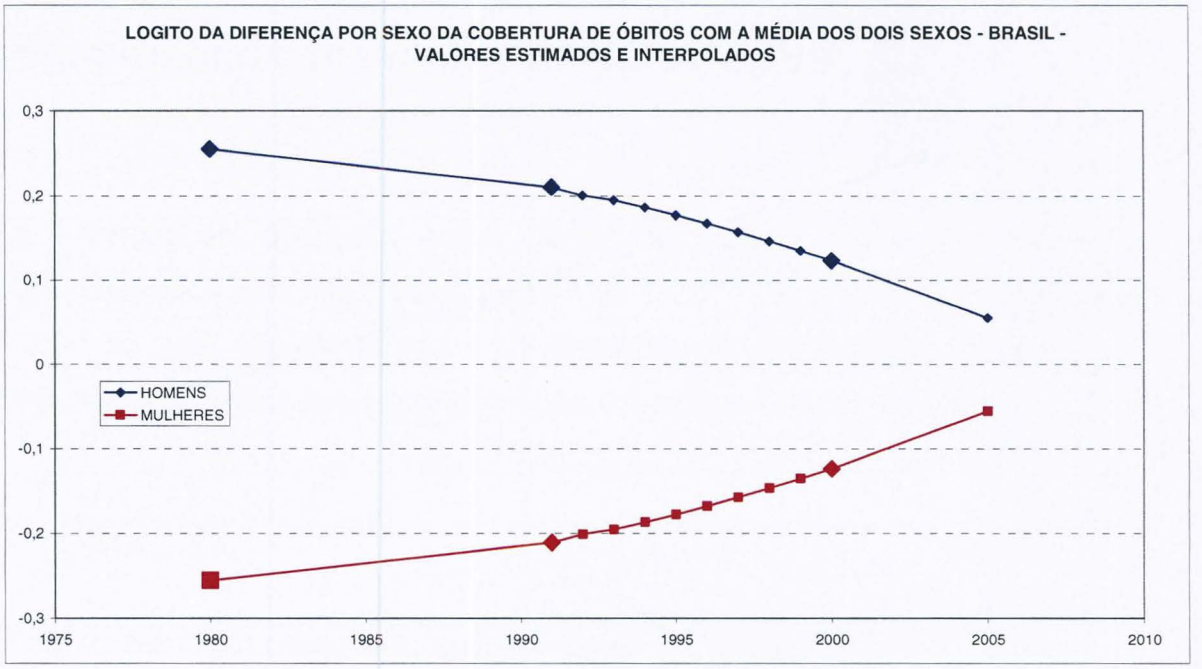
Tabela 3 – Brasil e Grandes Regiões: Fatores de Correção dos óbitos médios registrados nos anos 1980, 1991 e 2000 para o total da população e a população por sexo

Brasil e Grandes Regiões	I980		1991		2000	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Brasil	1,18	1,30	1,21	1,32	1,25	1,32
Região Norte	1,56	1,71	1,48	1,70	1,52	1,68
Região Nordeste	1,70	1,79	1,65	1,89	1,64	1,82
Região Sudeste	1,02	1,06	1,03	1,05	1,03	1,05
Região Sul	1,09	1,14	1,07	1,09	1,06	1,12
Região Centro-Oeste	1,26	1,35	1,25	1,32	1,27	1,3

Fonte: Albuquerque & Senna, 2005

O efeito sexo foi considerado constante β_{st} para um dado ano, mas ajustado para cada ano da interpolação através de um polinômio de segundo grau. Os valores calculados e os interpolados encontram-se no gráfico 46.

gráfico 46


LOGITO DA DIFERENÇA POR SEXO DA COBERTURA DE ÓBITOS COM A MÉDIA DOS DOIS SEXOS - BRASIL - VALORES ESTIMADOS E INTERPOLADOS
0,3
0,2
0,1
0
-0,1
-0,2
-0,3
HOMENS
MULHERES
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010

ANEXO II - Causas que compõem o conjunto homicídios/agressões

CID-9
Capítulo XVII Causas externas
E55 Homicídios e lesões intencionais por outras pessoas

- E962 Envenenamento Intencional Provocado por Outra Pessoa
- E963 Homicídio por Estrangulamento e Enforcamento
- E964 Homicídio por Submersão (Afogamento)
- E965 Ataque com Armas de Fogo ou Explosivo
- E966 Ataque com Instrumento Cortante Penetrante
- E967 Síndrome de Criança Espancada e Outras Formas de Maus Tratos
- E968 Ataque de Outras Procedências Especificadas e não Especificadas

CID-10
Capítulo XX. Causas externas de morbidade e mortalidade
111 Agressões

- X85 Agressão por meio de drogas
- X86 Agressão por meio de substâncias corrosivas
- X87 Agressão por pesticidas
- X88 Agressão por meio de gases e vapores
- X89 Agressão por meio de outros produtos químicos e substâncias nocivas especificados
- X90 Agressão por meio de produtos químicos e substâncias nocivas não especificados

- X91 Agressão por meio de enforcamento
- X92 Agressão por meio de afogamento e submersão
- X93 Agressão por meio de disparo de arma de fogo de mão
- X94 Agressão por meio de disparo de espingarda
- X95 Agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada
- X96 Agressão por meio de material explosivo
- X97 Agressão por meio de fumaça
- X98 Agressão por meio de vapor de água
- X99 Agressão por meio de objeto cortante ou penetrante
- Y00 Agressão por meio de um objeto contundente
- Y01 Agressão por meio de projeção de um lugar elevado
- Y02 Agressão por meio de projeção ou colocação da vítima diante de um objeto em movimento
- Y03 Agressão por meio de impacto de um veículo a motor
- Y04 Agressão por meio de força corporal
- Y05 Agressão sexual por meio de força física
- Y06 Negligência e abandono
- Y07 Outras síndromes de maus tratos
- Y08 Agressão por outros meios especificados
- Y09 Agressão por meios não especificados

ANEXO III – AVP – Brasil e Grandes Regiões segundo sexo e grupo etário

Tabela 4 – AVP – HOMENS e MULHERES – BRASIL – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980								1991							
	HOMENS				MULHERES				HOMENS				MULHERES			
Grupo etário	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL
15-24	0,319	0,155	0,420	**0,894**	0,324	0,019	0,113	**0,456**	0,293	0,376	0,475	**1,144**	0,244	0,031	0,103	**0,378**
25-34	0,586	0,181	0,428	**1,194**	0,528	0,020	0,086	**0,633**	0,630	0,330	0,465	**1,425**	0,387	0,029	0,083	**0,500**
35-44	1,033	0,105	0,311	**1,448**	0,821	0,011	0,067	**0,898**	0,993	0,163	0,316	**1,472**	0,621	0,016	0,062	**0,699**
45-54	1,349	0,046	0,178	**1,573**	0,936	0,005	0,046	**0,987**	1,296	0,064	0,178	**1,539**	0,862	0,007	0,043	**0,912**
55-64	0,836	0,009	0,053	**0,899**	0,595	0,001	0,017	**0,613**	0,862	0,013	0,055	**0,929**	0,578	0,001	0,017	**0,596**
tot	*4,122*	*0,495*	*1,390*	***6,008***	*3,204*	*0,055*	*0,329*	***3,588***	*4,074*	*0,946*	*1,488*	*6,509*	*2,692*	*0,084*	*0,308*	***3,085***
	2000								2005							
15-24	0,246	0,541	0,408	**1,196**	0,208	0,041	0,081	**0,329**	0,222	0,578	0,402	**1,202**	0,185	0,039	0,081	**0,305**
25-34	0,537	0,419	0,400	**1,356**	0,350	0,032	0,060	**0,443**	0,437	0,406	0,372	**1,215**	0,296	0,031	0,059	**0,387**
35-44	0,890	0,183	0,288	**1,361**	0,560	0,019	0,048	**0,627**	0,769	0,168	0,266	**1,204**	0,469	0,017	0,045	**0,530**
45-54	1,187	0,069	0,163	**1,420**	0,775	0,008	0,033	**0,816**	1,134	0,067	0,171	**1,372**	0,682	0,007	0,031	**0,721**
55-64	0,799	0,014	0,051	**0,864**	0,541	0,001	0,013	**0,556**	0,759	0,014	0,053	**0,827**	0,475	0,001	0,012	**0,488**
tot	*3,660*	*1,227*	*1,310*	***6,196***	*2,434*	*0,101*	*0,235*	***2,770***	*3,321*	*1,234*	*1,264*	***5,819***	*2,106*	*0,096*	*0,228*	***2,431***

Tabela 5 – AVP – HOMENS e MULHERES – REGIÃO NORTE – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980								1991							
	HOMENS				MULHERES				HOMENS				MULHERES			
Grupo etário	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL
15-24	0,518	0,180	0,420	**1,118**	0,586	0,029	0,133	**0,748**	0,348	0,370	0,355	**1,073**	0,336	0,039	0,101	**0,476**
25-34	0,671	0,202	0,434	**1,307**	0,765	0,027	0,088	**0,881**	0,557	0,391	0,418	**1,367**	0,438	0,044	0,085	**0,567**
35-44	0,954	0,125	0,310	**1,389**	0,969	0,013	0,067	**1,050**	0,781	0,232	0,288	**1,301**	0,666	0,023	0,064	**0,753**
45-54	1,182	0,045	0,167	**1,394**	0,923	0,005	0,041	**0,970**	1,023	0,090	0,171	**1,285**	0,808	0,009	0,038	**0,855**
55-64	0,701	0,011	0,052	**0,764**	0,575	0,002	0,017	**0,594**	0,711	0,022	0,049	**0,782**	0,549	0,001	0,012	**0,562**
tot	*4,026*	*0,563*	*1,383*	***5,972***	*3,819*	*0,076*	*0,347*	***4,242***	*3,420*	*1,106*	*1,282*	*5,808*	*2,796*	*0,116*	*0,300*	***3,212***
	2000								2005							
15-24	0,369	0,401	0,379	**1,148**	0,306	0,038	0,088	**0,431**	0,356	0,564	0,384	**1,304**	0,273	0,035	0,093	**0,401**
25-34	0,549	0,338	0,394	**1,281**	0,430	0,037	0,062	**0,529**	0,555	0,484	0,423	**1,462**	0,398	0,039	0,078	**0,515**
35-44	0,770	0,190	0,298	**1,258**	0,641	0,022	0,052	**0,715**	0,763	0,232	0,326	**1,320**	0,555	0,022	0,056	**0,633**
45-54	1,028	0,086	0,162	**1,276**	0,848	0,009	0,034	**0,891**	1,031	0,105	0,189	**1,325**	0,775	0,009	0,037	**0,821**
55-64	0,710	0,017	0,046	**0,774**	0,583	0,002	0,012	**0,596**	0,683	0,023	0,054	**0,760**	0,509	0,002	0,011	**0,522**
tot	*3,425*	*1,032*	*1,279*	***5,736***	*2,807*	*0,107*	*0,249*	***3,162***	*3,387*	*1,409*	*1,375*	***6,171***	*2,510*	*0,108*	*0,274*	***2,893***

Tabela 6 – AVP – HOMENS e MULHERES – REGIÃO NORDESTE – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980								1991							
	HOMENS				MULHERES				HOMENS				MULHERES			
Grupo etário	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL
15-24	0,417	0,139	0,338	**0,895**	0,445	0,022	0,107	**0,574**	0,365	0,327	0,413	**1,105**	0,312	0,031	0,099	**0,442**
25-34	0,772	0,228	0,410	**1,409**	0,769	0,026	0,093	**0,888**	0,819	0,403	0,511	**1,733**	0,517	0,032	0,089	**0,637**
35-44	1,112	0,133	0,279	**1,524**	1,056	0,015	0,071	**1,142**	1,254	0,216	0,332	**1,802**	0,839	0,019	0,066	**0,924**
45-54	1,279	0,058	0,153	**1,490**	1,113	0,006	0,049	**1,168**	1,434	0,088	0,175	**1,697**	1,105	0,008	0,047	**1,160**
55-64	0,720	0,012	0,043	**0,775**	0,642	0,001	0,016	**0,660**	0,887	0,018	0,052	**0,957**	0,686	0,002	0,018	**0,705**
tot	*4,300*	*0,570*	*1,223*	***6,093***	*4,024*	*0,070*	*0,337*	***4,431***	*4,760*	*1,052*	*1,483*	*7,295*	*3,459*	*0,092*	*0,318*	***3,869***
	2000								2005							
15-24	0,378	0,563	0,486	**1,427**	0,307	0,040	0,097	**0,444**	0,394	0,824	0,553	**1,771**	0,337	0,052	0,113	**0,503**
25-34	0,767	0,501	0,534	**1,802**	0,491	0,034	0,077	**0,602**	0,760	0,677	0,612	**2,049**	0,521	0,049	0,093	**0,663**
35-44	1,175	0,226	0,385	**1,785**	0,796	0,022	0,065	**0,883**	1,244	0,294	0,445	**1,984**	0,828	0,026	0,073	**0,926**
45-54	1,455	0,089	0,206	**1,750**	1,096	0,009	0,044	**1,149**	1,498	0,108	0,233	**1,839**	1,082	0,011	0,043	**1,136**
55-64	0,856	0,017	0,057	**0,931**	0,700	0,002	0,016	**0,717**	0,964	0,025	0,074	**1,062**	0,715	0,002	0,016	**0,733**
tot	*4,631*	*1,396*	*1,668*	***7,695***	*3,390*	*0,108*	*0,298*	***3,796***	*4,862*	*1,928*	*1,916*	***8,706***	*3,483*	*0,141*	*0,337*	***3,961***

Tabela 7 – AVP – HOMENS e MULHERES – REGIÃO SUDESTE – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980								1991							
	HOMENS				MULHERES				HOMENS				MULHERES			
Grupo etário	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL
15-24	0,268	0,192	0,456	0,916	0,258	0,018	0,111	0,387	0,266	0,489	0,535	1,290	0,206	0,032	0,098	0,336
25-34	0,563	0,179	0,435	1,177	0,440	0,018	0,081	0,539	0,647	0,342	0,466	1,455	0,356	0,028	0,079	0,463
35-44	1,098	0,096	0,316	1,509	0,742	0,009	0,064	0,815	1,012	0,149	0,317	1,478	0,557	0,014	0,059	0,631
45-54	1,455	0,041	0,182	1,678	0,884	0,004	0,045	0,933	1,320	0,052	0,174	1,546	0,784	0,006	0,040	0,830
55-64	0,908	0,008	0,054	0,970	0,579	0,001	0,017	0,596	0,864	0,010	0,053	0,927	0,539	0,001	0,016	0,556
tot	4,292	0,515	1,443	6,251	2,902	0,050	0,317	3,270	4,108	1,043	1,544	6,695	2,442	0,081	0,293	2,815
	2000								2005							
15-24	0,164	0,671	0,355	**1,189**	0,144	0,046	0,063	**0,253**	0,178	0,603	0,362	**1,143**	0,148	0,041	0,068	**0,256**
25-34	0,461	0,466	0,324	**1,251**	0,294	0,034	0,048	**0,375**	0,386	0,395	0,305	**1,086**	0,256	0,030	0,048	**0,334**
35-44	0,842	0,186	0,237	**1,265**	0,486	0,018	0,040	**0,544**	0,722	0,147	0,213	**1,082**	0,409	0,015	0,036	**0,460**
45-54	1,122	0,063	0,135	**1,320**	0,662	0,007	0,028	**0,696**	1,132	0,058	0,148	**1,338**	0,622	0,007	0,027	**0,656**
55-64	0,736	0,012	0,042	**0,790**	0,468	0,001	0,011	**0,481**	0,739	0,011	0,046	**0,797**	0,431	0,001	0,011	**0,443**
tot	*3,324*	*1,397*	*1,093*	***5,815***	*2,053*	*0,107*	*0,189*	***2,350***	*3,157*	*1,214*	*1,074*	***5,445***	*1,865*	*0,093*	*0,191*	***2,148***

Tabela 8 – AVP – HOMENS e MULHERES – REGIÃO SUL – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980								1991							
	HOMENS				MULHERES				HOMENS				MULHERES			
Grupo etário	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL
15-24	0,246	0,091	0,450	**0,787**	0,226	0,011	0,117	**0,354**	0,211	0,203	0,480	**0,893**	0,180	0,020	0,116	**0,316**
25-34	0,395	0,114	0,424	**0,932**	0,361	0,012	0,083	**0,456**	0,390	0,172	0,403	**0,964**	0,280	0,017	0,080	**0,377**
35-44	0,834	0,079	0,335	**1,248**	0,648	0,007	0,065	**0,719**	0,717	0,096	0,291	**1,104**	0,482	0,011	0,058	**0,552**
45-54	1,293	0,040	0,207	**1,540**	0,826	0,004	0,046	**0,875**	1,176	0,045	0,188	**1,409**	0,728	0,006	0,045	**0,779**
55-64	0,898	0,008	0,064	**0,970**	0,574	0,001	0,018	**0,593**	0,890	0,010	0,061	**0,961**	0,524	0,001	0,017	**0,543**
tot	*3,666*	*0,331*	*1,479*	***5,477***	*2,634*	*0,034*	*0,330*	***2,997***	*3,383*	*0,525*	*1,423*	*5,331*	*2,194*	*0,056*	*0,316*	***2,566***
	2000								2005							
15-24	0,166	0,247	0,408	**0,821**	0,138	0,024	0,083	**0,245**	0,181	0,448	0,494	**1,124**	0,158	0,035	0,104	**0,296**
25-34	0,381	0,196	0,359	**0,937**	0,256	0,018	0,061	**0,335**	0,330	0,254	0,369	**0,952**	0,245	0,022	0,061	**0,327**
35-44	0,669	0,093	0,263	**1,024**	0,415	0,011	0,045	**0,471**	0,606	0,114	0,261	**0,981**	0,380	0,013	0,044	**0,438**
45-54	1,016	0,041	0,160	**1,218**	0,616	0,005	0,030	**0,651**	0,985	0,048	0,179	**1,212**	0,577	0,006	0,031	**0,614**
55-64	0,771	0,009	0,052	**0,831**	0,471	0,001	0,011	**0,483**	0,729	0,011	0,053	**0,794**	0,427	0,001	0,012	**0,441**
tot	*3,003*	*0,586*	*1,242*	***4,831***	*1,896*	*0,060*	*0,230*	***2,185***	*2,831*	*0,875*	*1,356*	***5,062***	*1,787*	*0,077*	*0,252*	***2,116***

Tabela 9 – AVP – HOMENS e MULHERES – REGIÃO CENTRO-OESTE – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980								1991							
	HOMENS				MULHERES				HOMENS				MULHERES			
Grupo etário	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL
15-24	0,294	0,114	0,433	**0,842**	0,299	0,022	0,135	**0,455**	0,261	0,291	0,502	**1,055**	0,208	0,039	0,126	**0,372**
25-34	0,504	0,178	0,449	**1,131**	0,476	0,022	0,094	**0,592**	0,486	0,299	0,485	**1,271**	0,324	0,040	0,097	**0,461**
35-44	0,817	0,110	0,332	**1,259**	0,724	0,014	0,069	**0,808**	0,792	0,178	0,332	**1,302**	0,561	0,024	0,077	**0,662**
45-54	1,044	0,057	0,180	**1,281**	0,874	0,007	0,052	**0,933**	1,101	0,084	0,202	**1,386**	0,787	0,010	0,048	**0,845**
55-64	0,705	0,010	0,054	**0,770**	0,565	0,001	0,018	**0,584**	0,762	0,019	0,066	**0,847**	0,585	0,002	0,023	**0,609**
tot	*3,364*	*0,470*	*1,449*	***5,283***	*2,938*	*0,065*	*0,369*	***3,372***	*3,402*	*0,871*	*1,588*	*5,861*	*2,464*	*0,114*	*0,371*	***2,949***
	2000								2005							
15-24	0,197	0,481	0,459	**1,137**	0,179	0,049	0,102	**0,329**	0,203	0,600	0,496	**1,299**	0,182	0,045	0,103	**0,330**
25-34	0,439	0,349	0,429	**1,217**	0,294	0,037	0,069	**0,401**	0,432	0,384	0,451	**1,267**	0,272	0,036	0,078	**0,386**
35-44	0,737	0,191	0,305	**1,234**	0,491	0,023	0,054	**0,568**	0,752	0,198	0,331	**1,281**	0,476	0,024	0,057	**0,557**
45-54	1,062	0,089	0,182	**1,332**	0,725	0,011	0,041	**0,777**	1,086	0,087	0,211	**1,384**	0,687	0,010	0,043	**0,739**
55-64	0,728	0,020	0,059	**0,807**	0,528	0,002	0,015	**0,545**	0,736	0,019	0,065	**0,820**	0,511	0,002	0,016	**0,529**
tot	*3,162*	*1,131*	*1,435*	***5,728***	*2,217*	*0,123*	*0,280*	***2,620***	*3,211*	*1,288*	*1,554*	***6,052***	*2,128*	*0,116*	*0,297*	***2,541***

ANEXO IV – Taxas anualizadas de variação dos AVP (%) – Brasil e Grandes Regiões segundo sexo e grupo etário

Tabela 10 – TAXAS ANUALIZADAS DE VARIAÇÃO DOS AVP – HOMENS e MULHERES – BRASIL – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980/1991								1991/2000							
	HOMENS				MULHERES				HOMENS				MULHERES			
Grupo etário	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL
15-24	-0,8	8,4	1,1	**2,3**	-2,6	4,7	-0,9	**-1,7**	-1,9	4,1%	-1,7%	**0,5**	-1,8	3,2	-2,7	**-1,5**
25-34	0,7	5,6	0,8	**1,6**	-2,8	3,5	-0,3	**-2,1**	-1,8	2,7%	-1,7%	**-0,5**	-1,1	1,2	-3,6	**-1,3**
35-44	-0,4	4,1	0,1	**0,1**	-2,5	3,7	-0,6	**-2,2**	-1,2	1,3%	-1,0%	**-0,9**	-1,1	1,7	-2,7	**-1,2**
45-54	-0,4	3,1	0,0	**-0,2**	-0,7	3,4	-0,7	**-0,7**	-1,0	0,8%	-1,0%	**-0,9**	-1,2	1,3	-2,8	**-1,2**
55-64	0,3	3,2	0,3	**0,3**	-0,3	3,0	0,0	**-0,3**	-0,8	0,7%	-0,8%	**-0,8**	-0,7	1,1	-3,1	**-0,8**
tot	*-0,1*	*6,1*	*0,6*	***0,7***	*-1,6*	*3,9*	*-0,6*	***-1,4***	*-1,2*	*2,9%*	*-1,4%*	*-0,5*	*-1,1*	*2,1*	*-3,0*	***-1,2***
	2000/2005															
15-24	-2,0	1,3%	-0,3%	**0,1**	-2,3	-0,9	0,1	**-1,5**								
25-34	-4,1	-0,6%	-1,4%	**-2,2**	-3,3	-0,5	-0,2	**-2,7**								
35-44	-2,9	-1,6%	-1,5%	**-2,4**	-3,5	-2,2	-1,7	**-3,3**								
45-54	-0,9	-0,7%	0,9%	**-0,7**	-2,5	-0,5	-1,1	**-2,4**								
55-64	-1,0	0,5%	0,8%	**-0,9**	-2,6	-0,3	-1,0	**-2,6**								
tot	*-1,9*	*0,1%*	*-0,7%*	***-1,3***	*-2,9*	*-1,0*	*-0,6*	***-2,6***								

Tabela 11 – TAXAS ANUALIZADAS DE VARIAÇÃO DOS AVP (%) – HOMENS e MULHERES – REGIÃO NORTE – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980/1991								1991/2000							
	HOMENS				MULHERES				HOMENS				MULHERES			
Grupo etário	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL
15-24	-3,6	6,8	-1,5	**-0,4**	-4,9	2,9	-2,5	**-4,0**	0,6	0,9%	0,7%	**0,8**	-1,0	-0,4	-1,6	**-1,1**
25-34	-1,7	6,2	-0,3	**0,4**	-5,0	4,6	-0,4	**-3,9**	-0,2	-1,6%	-0,7%	**-0,7**	-0,2	-2,1	-3,3	**-0,8**
35-44	-1,8	5,8	-0,7	**-0,6**	-3,4	5,2	-0,5	**-3,0**	-0,2	-2,2%	0,4%	**-0,4**	-0,4	-0,5	-2,3	**-0,6**
45-54	-1,3	6,6	0,2	**-0,7**	-1,2	5,6	-0,9	**-1,1**	0,1	-0,5%	-0,7%	**-0,1**	0,5	0,2	-1,1	**0,5**
55-64	0,1	6,4	-0,5	**0,2**	-0,4	-7,0	-2,8	**-0,5**	0,0	-2,6%	-0,7%	**-0,1**	0,7	4,4	0,0	**0,7**
tot	*-1,5*	*6,3*	*-0,7*	***-0,3***	*-2,8*	*3,9*	*-1,3*	***-2,5***	*0,0*	*-0,8%*	*0,0%*	***-0,1***	*0,0*	*-0,9*	*-2,1*	***-0,2***
	2000/2005															
15-24	-0,7	7,1%	0,3%	**2,6**	-2,2	-1,5	1,2	**-1,4**								
25-34	0,2	7,5%	1,4%	**2,7**	-1,5	1,6	4,5	**-0,5**								
35-44	-0,2	4,1%	1,8%	**1,0**	-2,8	0,2	1,4	**-2,4**								
45-54	0,1	4,1%	3,2%	**0,8**	-1,8	0,2	1,7	**-1,6**								
55-64	-0,8	6,3%	2,9%	**-0,4**	-2,7	9,2	-2,6	**-2,6**								
tot	*-0,2*	*6,4%*	*1,5%*	***1,5***	*-2,2*	*0,3*	*2,0*	***-1,8***								

Tabela 12 – TAXAS ANUALIZADAS DE VARIAÇÃO DOS AVP (%) – HOMENS e MULHERES – REGIÃO NORDESTE – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980/1991								1991/2000							
	HOMENS				MULHERES				HOMENS				MULHERES			
Grupo etário	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL
15-24	0,8	7,8	2,7	**4,4**	1,9	5,5	3,2	**2,5**	0,8	6,2%	1,8%	**4,4**	1,9	5,5	3,2	**2,5**
25-34	-0,2	6,2	2,8	**2,6**	1,2	7,5	3,8	**1,9**	-0,2	2,4%	0,5%	**2,6**	1,2	7,5	3,8	**1,9**
35-44	1,2	5,4	3,0	**2,1**	0,8	3,2	2,2	**0,9**	1,2	0,5%	1,6%	**2,1**	0,8	3,2	2,2	**0,9**
45-54	0,6	4,1	2,5	**1,0**	-0,3	3,0	-0,2	**-0,2**	0,6	0,0%	1,8%	**1,0**	-0,3	3,0	-0,2	**-0,2**
55-64	2,4	7,0	5,2	**2,7**	0,4	5,9	0,3	**0,4**	2,4	-0,4%	1,1%	**2,7**	0,4	5,9	0,3	**0,4**
tot	*1,0*	*6,6*	*2,9*	***2,5***	*0,5*	*5,5*	*2,5*	***0,9***	*1,0*	*3,2%*	*1,3%*	***2,5***	*0,5*	*5,5*	*2,5*	***0,9***
	2000/2005															
15-24	0,8	7,9%	2,6%	**4,4**	1,9	5,5	3,2	**2,5**								
25-34	-0,2	6,2%	2,7%	**2,6**	1,2	7,5	3,8	**1,9**								
35-44	1,2	5,4%	3,0%	**2,1**	0,8	3,2	2,2	**0,9**								
45-54	0,6	4,1%	2,5%	**1,0**	-0,3	3,0	-0,2	**-0,2**								
55-64	2,4	7,0%	5,2%	**2,7**	0,4	5,9	0,3	**0,4**								
tot	*1,0*	*6,7%*	*2,8%*	***2,5***	*0,5*	*5,5*	*2,5*	***0,9***								

Tabela 13 – TAXAS ANUALIZADAS DE VARIAÇÃO DOS AVP (%) – HOMENS e MULHERES – REGIÃO SUDESTE – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980/1991								1991/2000							
	HOMENS				MULHERES				HOMENS				MULHERES			
Grupo etário	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL
15-24	-0,1	8,9	1,5	**3,2**	-2,0	5,3	-1,1	**-1,3**	-5,2	3,6%	-4,5%	**-0,9**	-3,9	4,2	-4,7	**-3,1**
25-34	1,3	6,1	0,6	**1,9**	-1,9	4,0	-0,3	**-1,4**	-3,7	3,5%	-4,0%	**-1,7**	-2,1	2,2	-5,5	**-2,3**
35-44	-0,7	4,1	0,0	**-0,2**	-2,6	3,9	-0,7	**-2,3**	-2,0	2,5%	-3,2%	**-1,7**	-1,5	2,9	-4,4	**-1,6**
45-54	-0,9	2,3	-0,4	**-0,7**	-1,1	2,7	-1,0	**-1,1**	-1,8	2,1%	-2,7%	**-1,7**	-1,9	2,8	-4,1	**-1,9**
55-64	-0,4	1,8	-0,2	**-0,4**	-0,7	3,2	-0,2	**-0,6**	-1,8	1,7%	-2,5%	**-1,8**	-1,5	1,6	-4,2	**-1,6**
tot	*-0,4*	*6,6*	*0,6*	***0,6***	*-1,6*	*4,4*	*-0,7*	***-1,4***	*-2,3*	*3,3%*	*-3,8%*	***-1,6***	*-1,9*	*3,2*	*-4,7*	***-2,0***
	2000/2005															
15-24	1,7	-2,1%	0,4%	**-0,8**	0,6	-2,6	1,5	**0,2**								
25-34	-3,5	-3,3%	-1,2%	**-2,8**	-2,7	-2,6	0,2	**-2,3**								
35-44	-3,0	-4,6%	-2,1%	**-3,1**	-3,4	-4,5	-1,9	**-3,3**								
45-54	0,2	-1,8%	1,8%	**0,3**	-1,2	-0,6	-0,2	**-1,2**								
55-64	0,1	-0,5%	1,7%	**0,2**	-1,7	-1,4	-0,3	**-1,6**								
tot	*-1,0*	*-2,8%*	*-0,4%*	***-1,3***	*-1,9*	*-2,8*	*0,1*	***-1,8***								

Tabela 14 –TAXAS ANUALIZADAS DE VARIAÇÃO DOS AVP (%) – HOMENS e MULHERES – REGIÃO SUL – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980/1991								1991/2000							
	HOMENS				MULHERES				HOMENS				MULHERES			
Grupo etário	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL
15-24	-1,4	7,5	0,6	**1,2**	-2,1	5,6	-0,1	**-1,0**	-2,6	2,2%	-1,8%	**-0,9**	-2,9	2,2	-3,7	**-2,8**
25-34	-0,1	3,8	-0,4	**0,3**	-2,3	3,3	-0,4	**-1,7**	-0,2	1,5%	-1,3%	**-0,3**	-1,0	0,8	-3,0	**-1,3**
35-44	-1,4	1,9	-1,3	**-1,1**	-2,6	5,2	-1,0	**-2,4**	-0,8	-0,4%	-1,1%	**-0,8**	-1,6	-0,1	-2,9	**-1,7**
45-54	-0,9	1,0	-0,9	**-0,8**	-1,1	5,1	-0,3	**-1,1**	-1,6	-0,8%	-1,8%	**-1,6**	-1,8	-2,5	-4,2	**-2,0**
55-64	-0,1	2,9	-0,5	**-0,1**	-0,8	6,1	-0,6	**-0,8**	-1,6	-1,8%	-1,8%	**-1,6**	-1,2	-0,2	-4,5	**-1,3**
tot	*-0,7*	*4,3*	*-0,4*	***-0,2***	*-1,6*	*4,7*	*-0,4*	***-1,4***	*-1,3*	*1,2%*	*-1,5%*	*-1,1*	*-1,6*	*0,8*	*-3,5*	***-1,8***
	2000/2005															
15-24	1,8	12,6%	3,9%	**6,5**	2,7	7,8	4,7	**3,9**								
25-34	-2,8	5,3%	0,5%	**0,3**	-0,9	3,2	0,0	**-0,5**								
35-44	-2,0	4,3%	-0,1%	**-0,9**	-1,7	3,5	-0,3	**-1,5**								
45-54	-0,6	3,0%	2,2%	**-0,1**	-1,3	2,9	0,5	**-1,2**								
55-64	-1,1	5,1%	0,7%	**-0,9**	-1,9	1,4	1,4	**-1,8**								
tot	*-1,2*	*8,4%*	*1,8%*	***0,9***	*-1,2*	*5,1*	*1,9*	***-0,6***								

Tabela 15 – TAXAS ANUALIZADAS DE VARIAÇÃO DOS AVP (%) – HOMENS e MULHERES – REGIÃO CENTRO-OESTE – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980/1991								1991/2000							
	HOMENS				MULHERES				HOMENS				MULHERES			
Grupo etário	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL	Natural	Agressões/ Homicídios	Outras Violentas	TOTAL
15-24	-1,1	8,9	1,4	**2,1**	-3,3	5,5	-0,6	**-1,8**	-3,1	5,8%	-1,0%	**0,8**	-1,6	2,6	-2,3	**-1,3**
25-34	-0,3	4,8	0,7	**1,1**	-3,5	5,7	0,3	**-2,2**	-1,1	1,7%	-1,4%	**-0,5**	-1,1	-0,8	-3,7	**-1,6**
35-44	-0,3	4,4	0,0	**0,3**	-2,3	4,8	0,9	**-1,8**	-0,8	0,8%	-0,9%	**-0,6**	-1,5	-0,3	-3,8	**-1,7**
45-54	0,5	3,6	1,0	**0,7**	-0,9	3,1	-0,7	**-0,9**	-0,4	0,7%	-1,1%	**-0,4**	-0,9	1,2	-1,9	**-0,9**
55-64	0,7	5,7	1,7	**0,9**	0,3	3,8	1,9	**0,4**	-0,5	0,7%	-1,3%	**-0,5**	-1,1	3,4	-4,8	**-1,2**
tot	*0,1*	*5,8*	*0,8*	***0,9***	*-1,6*	*5,2*	*0,1*	***-1,2***	*-0,8*	*2,9%*	*-1,1%*	*-0,3*	*-1,2*	*0,8*	*-3,1*	***-1,3***
	2000/2005															
15-24	0,7	4,5%	1,6%	**2,7**	0,3	-1,8	0,3	**0,0**								
25-34	-0,3	1,9%	1,0%	**0,8**	-1,5	-0,7	2,4	**-0,7**								
35-44	0,4	0,7%	1,6%	**0,8**	-0,6	0,5	1,2	**-0,4**								
45-54	0,5	-0,4%	2,9%	**0,8**	-1,1	-1,6	0,9	**-1,0**								
55-64	0,2	-1,7%	2,1%	**0,3**	-0,7	-7,9	2,2	**-0,6**								
tot	*0,3*	*2,6%*	*1,6%*	***1,1***	*-0,8*	*-1,1*	*1,2*	***-0,6***								

ANEXO V – Participação das causas violentas no total de AVP (%) – Brasil e Grandes Regiões segundo sexo e grupo etário

Tabela 16 – PARTICIPAÇÃO DAS CAUSAS VIOLENTAS NO TOTAL DE AVP (%)– HOMENS e MULHERES – BRASIL – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980		1991		2000		2005	
	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES
15-24	64,3	28,9	74,4	35,5	79,4	36,9	81,5	39,4
25-34	51,0	16,7	55,8	22,5	60,4	20,8	64,1	23,5
35-44	28,7	8,6	32,5	11,2	34,6	10,7	36,1	11,6
45-54	14,3	5,2	15,8	5,5	16,4	5,0	17,3	5,4
55-64	6,9	2,9	7,3	3,1	7,5	2,6	8,1	2,8
tot	**31,4**	**10,7**	**37,4**	**12,7**	**40,9**	**12,1**	**42,9**	**13,4**

Tabela 17 – PARTICIPAÇÃO DAS CAUSAS VIOLENTAS NO TOTAL DE AVP (%)– HOMENS e MULHERES – REGIÃO NORTE – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980		1991		2000		2005	
	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES
15-24	53,7	21,6	67,6	29,5	67,9	29,1	72,7	31,9
25-34	48,6	13,1	59,2	22,8	57,2	18,7	62,1	22,7
35-44	31,3	7,7	40,0	11,5	38,8	10,3	42,2	12,3
45-54	15,2	4,8	20,4	5,5	19,4	4,9	22,2	5,7
55-64	8,3	3,2	9,1	2,4	8,2	2,3	10,1	2,5
tot	**32,6**	**10,0**	**41,1**	**13,0**	**40,3**	**11,2**	**45,1**	**13,2**

Tabela 18 – PARTICIPAÇÃO DAS CAUSAS VIOLENTAS NO TOTAL DE AVP (%)– HOMENS e MULHERES – REGIÃO NORDESTE – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980		1991		2000		2005	
	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES
15-24	53,4	22,4	66,9	29,4	73,5	30,9	77,7	32,9
25-34	45,2	13,5	52,7	19,0	57,4	18,5	62,9	21,4
35-44	27,0	7,5	30,4	9,2	34,2	9,9	37,3	10,6
45-54	14,2	4,7	15,5	4,7	16,8	4,6	18,5	4,7
55-64	7,1	2,7	7,3	2,7	8,0	2,5	9,2	2,5
tot	**29,4**	**9,2**	**34,7**	**10,6**	**39,8**	**10,7**	**44,2**	**12,1**

Tabela 19 – PARTICIPAÇÃO DAS CAUSAS VIOLENTAS NO TOTAL DE AVP (%)– HOMENS e MULHERES – REGIÃO SUDESTE – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980		1991		2000		2005	
	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES
15-24	70,8	33,3	79,4	38,7	86,2	43,3	84,4	42,4
25-34	52,1	18,4	55,5	23,1	63,2	21,7	64,5	23,3
35-44	27,3	9,0	31,5	11,7	33,4	10,7	33,3	11,0
45-54	13,3	5,2	14,6	5,5	15,0	5,0	15,4	5,2
55-64	6,5	2,9	6,8	3,2	6,8	2,6	7,2	2,8
tot	**31,3**	**11,3**	**38,6**	**13,3**	**42,8**	**12,6**	**42,0**	**13,2**

Tabela 20 – PARTICIPAÇÃO DAS CAUSAS VIOLENTAS NO TOTAL DE AVP (%)– HOMENS e MULHERES – REGIÃO SUL – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980		1991		2000		2005	
	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES
15-24	68,7	36,2	76,4	43,0	79,8	43,5	83,9	46,8
25-34	57,7	20,9	59,6	25,7	59,3	23,6	65,3	25,1
35-44	33,1	9,9	35,1	12,6	34,7	11,9	38,2	13,1
45-54	16,1	5,7	16,5	6,5	16,6	5,4	18,7	6,0
55-64	7,4	3,2	7,4	3,4	7,3	2,6	8,1	3,1
tot	**33,1**	**12,1**	**36,5**	**14,5**	**37,8**	**13,2**	**44,1**	**15,5**

Tabela 21 – PARTICIPAÇÃO DAS CAUSAS VIOLENTAS NO TOTAL DE AVP (%)– HOMENS e MULHERES – REGIÃO CENTRO-OESTE – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980		1991		2000		2005	
	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES
15-24	65,1	34,3	75,2	44,1	82,7	45,7	84,4	44,8
25-34	55,4	19,5	61,7	29,8	64,0	26,6	65,9	29,6
35-44	35,1	10,4	39,2	15,2	40,2	13,6	41,3	14,6
45-54	18,5	6,3	20,6	6,8	20,3	6,6	21,5	7,1
55-64	8,4	3,3	10,0	4,0	9,8	3,1	10,2	3,3
tot	**36,3**	**12,9**	**41,9**	**16,4**	**44,8**	**15,4**	**47,0**	**16,3**

ANEXO VI – Participação dos homicídios/agressões no total de causas violentas (%) – Brasil e Grandes Regiões segundo sexo e grupo etário

Tabela 22 – PARTICIPAÇÃO DOS HOMICÍDIOS/AGRESSÕES NO TOTAL DE CAUSAS VIOLENTAS (%)– HOMENS e MULHERES – BRASIL – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980		1991		2000		2005	
	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES
15-24	27,0	14,1	44,2	23,0	57,0	33,6	58,9	32,5
25-34	29,7	18,8	41,5	25,8	51,2	35,0	52,2	34,6
35-44	25,2	14,0	34,0	20,6	38,8	27,9	38,7	27,5
45-54	20,5	9,1	26,6	13,5	29,9	18,6	28,3	19,1
55-64	15,0	5,4	19,5	7,3	21,7	10,4	21,5	10,8
tot	**26,3**	**14,3**	**38,9**	**21,4**	**48,4**	**30,1**	**49,4**	**29,7**

Tabela 23 – PARTICIPAÇÃO DOS HOMICÍDIOS/AGRESSÕES NO TOTAL DE CAUSAS VIOLENTAS (%) – HOMENS e MULHERES – REGIÃO NORTE – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980		1991		2000		2005	
	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES
15-24	30,0	17,6	51,1	27,8	51,4	30,0	59,5	27,3
25-34	31,8	23,6	48,3	34,4	46,2	36,9	53,4	33,7
35-44	28,8	16,3	44,6	26,4	38,9	29,6	41,6	28,3
45-54	21,0	10,8	34,5	19,5	34,8	21,3	35,7	20,1
55-64	17,5	12,0	30,8	7,7	27,1	10,9	30,5	17,8
tot	**28,9**	**18,0**	**46,3**	**28,0**	**44,7**	**30,1**	**50,6**	**28,3**

Tabela 24 – PARTICIPAÇÃO DOS HOMICÍDIOS/AGRESSÕES NO TOTAL DE CAUSAS VIOLENTAS (%)– HOMENS e MULHERES – REGIÃO NORDESTE – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980		1991		2000		2005	
	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES
15-24	29,2	16,9	44,2	23,8	53,7	29,3	59,9	31,7
25-34	35,7	22,1	44,1	26,4	48,4	30,9	52,5	34,8
35-44	32,2	17,1	39,4	22,8	37,0	25,5	39,8	26,5
45-54	27,5	10,5	33,5	14,7	30,1	17,3	31,8	19,7
55-64	21,5	7,1	26,0	8,9	23,4	9,7	25,0	12,4
tot	**31,8**	**17,2**	**41,5**	**22,4**	**45,6**	**26,5**	**50,2**	**29,4**

Tabela 25 – PARTICIPAÇÃO DOS HOMICÍDIOS/AGRESSÕES NO TOTAL DE CAUSAS VIOLENTAS (%)– HOMENS e MULHERES – REGIÃO SUDESTE – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980		1991		2000		2005	
	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES
15-24	29,6	14,1	47,8	24,6	65,4	42,3	62,5	37,4
25-34	29,1	18,2	42,4	26,1	59,0	41,7	56,4	38,3
35-44	23,2	12,8	32,0	19,4	44,0	31,8	40,8	29,0
45-54	18,3	8,4	23,2	12,1	31,8	20,4	28,1	20,0
55-64	13,1	4,5	15,8	6,4	21,5	10,3	19,8	9,9
tot	**26,3**	**13,7**	**40,3**	**21,6**	**56,1**	**36,2**	**53,0**	**32,9**

Tabela 26 – PARTICIPAÇÃO DOS HOMICÍDIOS/AGRESSÕES NO TOTAL DE CAUSAS VIOLENTAS (%)– HOMENS e MULHERES – REGIÃO SUL – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980		1991		2000		2005	
	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES
15-24	16,9	8,5	29,7	14,5	37,7	22,5	47,6	25,1
25-34	21,2	12,6	29,8	17,6	35,3	23,4	40,7	26,2
35-44	19,0	9,1	24,8	16,3	26,1	20,2	30,4	23,4
45-54	16,1	7,2	19,1	12,2	20,5	14,0	21,1	15,5
55-64	10,5	3,7	14,5	7,2	14,6	10,4	17,4	10,5
tot	**18,3**	**9,3**	**27,0**	**15,0**	**32,0**	**20,7**	**39,2**	**23,4**

Tabela 27 – PARTICIPAÇÃO DOS HOMICÍDIOS/AGRESSÕES NO TOTAL DE CAUSAS VIOLENTAS (%)– HOMENS e MULHERES – REGIÃO CENTRO-OESTE – 1980, 1991, 2000 e 2005

	1980		1991		2000		2005	
	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES
15-24	20,9	13,8	36,7	23,5	51,2	32,4	54,7	30,1
25-34	28,3	18,9	38,2	29,3	44,9	35,2	46,0	31,8
35-44	25,0	16,9	34,9	23,6	38,5	30,0	37,4	29,4
45-54	23,9	11,5	29,3	16,5	32,7	20,8	29,2	18,8
55-64	16,1	5,8	22,6	7,1	25,9	13,7	22,5	8,6
tot	**24,5**	**15,1**	**35,4**	**23,5**	**44,1**	**30,4**	**45,3**	**28,1**

Gráfico 47 - Proporção de registros com informação completa de sexo e idade, segundo Grande Região e ano calendário selecionado - Todas as causas - Brasil

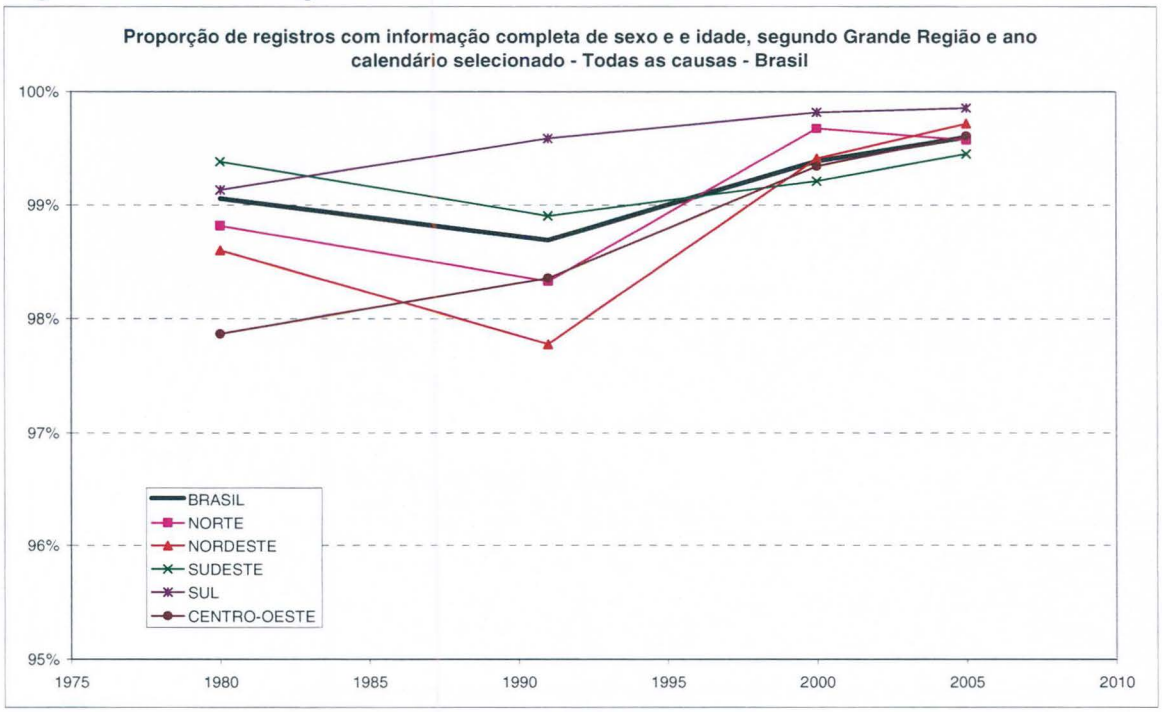


Gráfico 48 - Proporção de registros com informação completa de sexo e idade, segundo Grande Região e ano calendário selecionado - Causas externas - Brasil

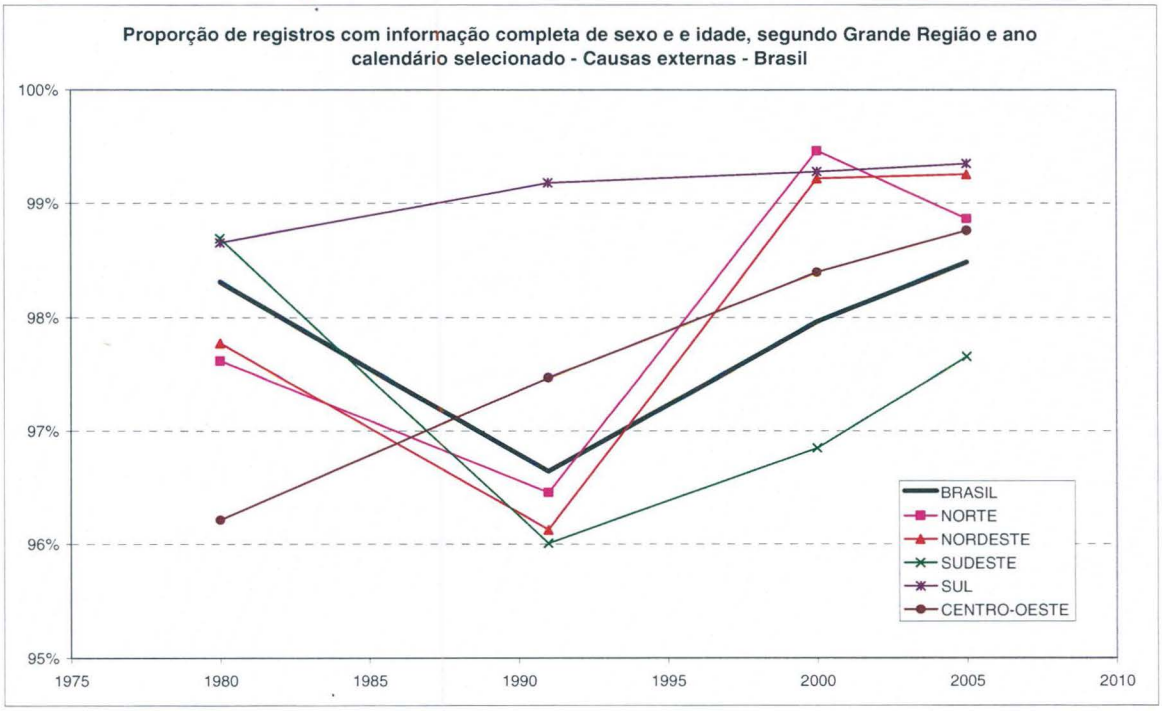


Gráfico 49 - Proporção de registros com informação completa de sexo e idade, segundo Grande Região e ano calendário selecionado - Homicídios/agressões - Brasil

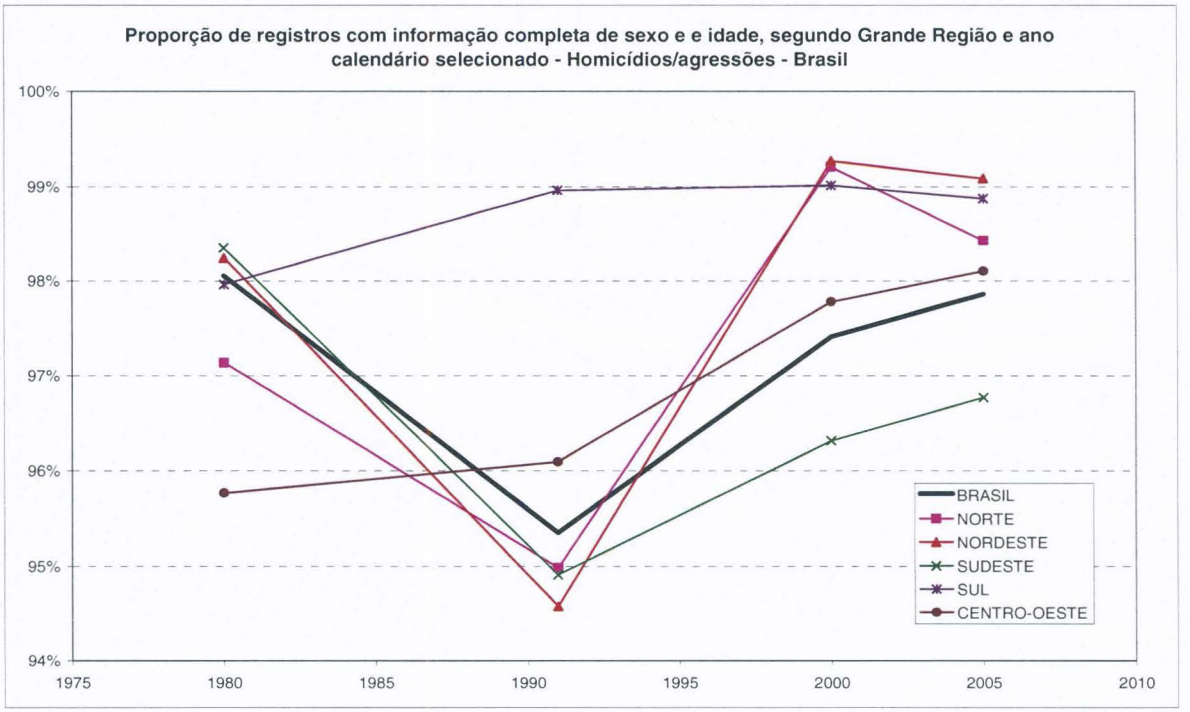


Gráfico 50

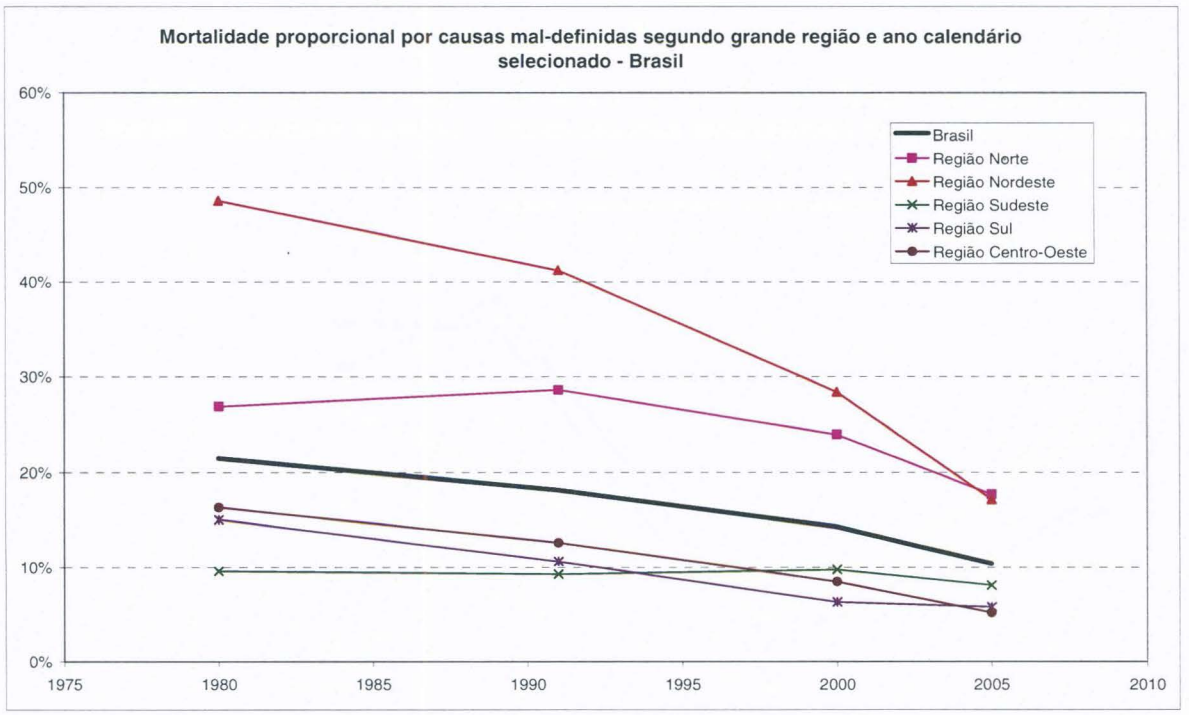
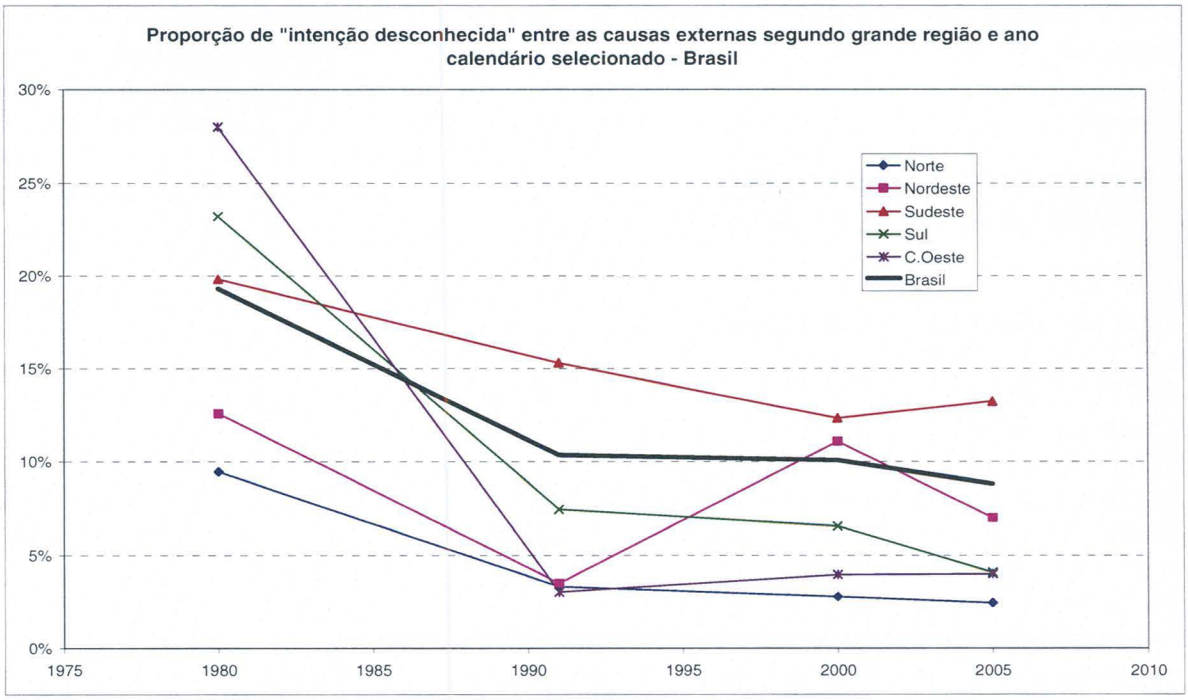


Gráfico 51


Proporção de "intenção desconhecida" entre as causas externas segundo grande região e ano calendário selecionado - Brasil
30%
25%
20%
15%
10%
5%
0%
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
Norte
Nordeste
Sudeste
Sul
C.Oeste
Brasil

ANEXO VIII – Normas e padrões para compatibilizar a CID-9 e a CID-10

Norms and Standards in Epidemiology:
New PAHO List 6/67 for Tabulation of ICD-10
Mortality Data
The PAHO 6/61 List
Definition of the six broad groups of causes
Preparation of the ICD-10 Short List
Comparison of the PAHO 6/67 (ICD-10) and 6/61 (ICD-9) Lists
Differences between the 6/61and the 6/67 lists
When changing from one revision of the International Clasification of Diseases to another, a particular concern is the potential impact of the changes on health statistics (1). This concern is usually taken into account when preparing special tabulation lists, such as those for presentation of mortality data.
PAHO efforts underway concerning development of a short list for mortality tabulation using ICD-10 were mentioned in a previous article (2). In this regard, and as part of a process leading to development of a short ICD-10 list for PAHO use in tabulating mortality data, the Special Program for Health Analysis undertook a review of experience using the 6/61 list for tabulating ICD-9 mortality data (3,4). This was accompanied by a review of the special tabulation lists for mortality recommended in ICD-10 volume 1, as well as lists developed for their own use by the countries and by other international agencies (5). A provisional list was then prepared, submitted for scrutiny by data users and ICD experts, and used for trial tabulation of real data from several different countries of the Americas which are at different stages of development.
The PAHO 6/61 List
Development of the PAHO 6/61 list was conceptualized in 1987, when several countries of the Americas carried out research projects on health profiles/mortality analysis, with technical support from the Health Situation and Trend Assessment Program (now the Special Program for Health Analysis) and under the sponsorship of the PAHO Research Grants Program. The research projects focused on grouping of causes of deaths and preparing short lists for mortality analysis. Upon completion of the projects a Regional Meeting on Guidelines and Procedures for Mortality Analysis was held, in February 1988, and subsequently a summary of the reports of several research projects were
published in the PAHO Epidemiological Bulletin (6,7,8).
At the Regional meeting the need to be able to analyze causes of death according to different epidemiological criteria was discussed, and also the fact that the groups of causes of death which are used in the analyses generally reflect the epidemiological criteria applied. Different analytical objectives usually require different groupings of causes, and short lists differ depending, for example, on whether the purpose of the analysis is to generate knowledge, to identify leading causes of death, or to define priorities and orient actions at political and technical levels. It was acknowledged that several lists are probably needed for use at national level, and the recommendation was made that a short list be developed by PAHO for Regional use, to facilitate comparisons between countries.
First used in the 1992 edition of Health Statistics from the Americas, the 6/61 list is used by PAHO for summary presentation of mortality data. Designed specifically for mortality data coded according to the ICD-9, its main purpose was to facilitate inter-country comparisons,

and thereby to assist PAHO in undertaking mortality analysis from a Regional perspective. A broad process of consultation with selected analysts and experts in the Region was followed in its preparation, with the hope that the list, as finally adopted, would be useful at country level as well. Ultimately, it was intended to be a PAHO contribution to the countries as a tool for mortality analysis-- a short list that could serve the needs of countries as well as those of PAHO.

Of necessity, however, the 6/61 list reflects the data restrictions imposed by the PAHO mortality questionnaire. This was the instrument used by PAHO for many years for collecting ICD-9 data from the countries of the Region, and is essentially a condensed version of the ICD-9 Basic Tabulation List (9,10). In recent times the questionnaire has gradually been replaced by diskette transmission of data at the level of individual deaths. However, the list of cause groups on the questionnaire, called the "A9 list", is still the maximum level of detail available in the PAHO mortality database.

As shown on Table 1, the 6/61 list consists of six broad groups of causes and 61 more detailed groups nested within those six. Deaths due to signs, symptoms and ill-defined conditions are presented in a separate category that precedes the 6/61 cause groups. **The six broad groups are defined as follows:**

- *Group I, "Communicable diseases,"* comprises all infectious and parasitic diseases, i.e. all the categories in ICD-9 chapter I, and in addition, meningitis, acute respiratory infections, and pneumonia and influenza. It should be noted that deaths due to AIDS are not included in this group. A few countries use ICD-9 codes 042-044 for AIDS, and report AIDS deaths to PAHO under these codes.

However, a WHO Expert Group recommended use of codes 279.5 and 279.6, and as a result, upon inclusion in the PAHO database all AIDS deaths are (re)assigned to A9 category 18.9, a residual grouping of ICD-9 categories that includes code 279. Most countries of the Americas use ICD-9 codes 279.5 and 279.6 for AIDS deaths, but some use 279.1 or another subcategory of 279.

- *Group 2, "Neoplasms,"* comprises all of ICD-9 chapter II, i.e. malignant neoplasms, benign neoplasms, carcinoma in situ, neoplasms of uncertain behavior and those of unspecified nature.
- *Group 3, "Diseases of circulatory system,"* comprises all of ICD-9 chapter VII, i.e. acute rheumatic fever, chronic rheumatic heart disease, hypertensive disease, ischemic heart disease, diseases of pulmonary circulation and other forms of heart disease, cerebrovascular disease, and "other" diseases
of the circulatory system.
- *Group 4, "Certain conditions originating in the perinatal period,"* comprises all categories in chapter XV, i.e. maternal conditions and obstetric complications affecting the fetus or newborn, slow fetal growth, fetal malnutrition and immaturity, birth trauma, hypoxia, asphyxia, other respiratory conditions of fetus or newborn, infections specific to the perinatal period, and other and ill-defined conditions originating in the perinatal period.
- *Group 5, "External causes,"* comprises all of chapter XVII, Code E, i.e., all accidents, suicide, homicide, injury due to legal intervention and operations of war, and injury undetermined whether accidentally or purposely inflicted.
- *Group 6, "All other diseases,"* comprises all other defined causes not included in groups 1 to 4. It is important to note that Group 6, as a whole, is not a residual category; rather, it contains several subgroups that have major public health importance but do not belong in any of groups 1 to 4. Examples are: diabetes mellitus, congenital anomalies, and complications of pregnancy, childbirth and the puerperium.

Preparation of the ICD-10 Short List

In preparing a PAHO short list for tabulation of general mortality under ICD-10 it was clear that several other ICD-10 lists would need to be prepared as well. For example, a second ICD-9 list is already in use for tabulating infant and child mortality, and an ICD-10 version is needed (11). Yet another list is needed for ascertainment of leading causes of death. The new ICD-10 short list would not be used for every purpose, but it had to be a list that PAHO could recommend to countries for adoption. It also had to serve a fundamental purpose which the 6/61 list already addressed since it was created: as a point of entry to any mortality analysis. The ICD-10 short list was intended, as was the 6/61, to provide a panoramic view of causes of mortality in any country.

It was to be compiled at the earliest stages of any mortality analysis undertaken, and it would place causes of death in proper perspective and weight relative to each other. Once this was accomplished, special tabulations for particular analytical purposes would follow.

Several criteria were established in preparing the ICD-10 short list. First, the six broad groups of the 6/61 list would be retained. Second, the groups contained within the broad six would be as similar as possible to those of the 6/61 list, although exact line-by-line equivalences were not imperative and, moreover, might not always be possible in light of changes between ICD Revisions. Third, groups could be dropped or new ones included, based on experience with real data from the countries. Finally, it was assumed that ICD-10 mortality data will be provided by countries to PAHO at 4-character level, hence no restrictions would be placed on the level of detail of the ICD codes making up the groups.

A provisional 6/65 ICD-10 list was circulated to the WHO Collaborating Centers for Classification of Diseases in the Region of the Americas. These are the Brazilian Center for Classification of Diseases (for the ICD in Portuguese), the Venezuelan Center for Classification of Diseases (for the ICD in Spanish), and the North American Center, serving Canada and the United States and located at the U.S. National Center for Health Statistics. A number of experts in different countries of the Americas were also consulted, as well as PAHO staff at Headquarters and in the field. After a final internal review which took into account the feedback received, supplemented by data-based considerations, the 6/67 list was agreed upon and is presented in Table 2. A detailed analysis of the differences between the 6/61 and 6/67 lists follows.

Comparison of the PAHO 6/67 (ICD-10) and 6/61 (ICD-9) Lists

As was the case for the 6/61 list, the 6/67 list was prepared for mortality tabulation. However, the 6/61 list has also been used for tabulation of morbidity, and although less than ideal this will probably continue to happen. In anticipation of this, ICD-10 codes that should not be used for underlying cause of death, which are contained in various chapters, were not excluded. Nonetheless, the two entire chapters (XIX and XXI) that should not be used for coding underlying cause of death were omitted from the 6/67 list.

The 6/67 list, as planned, contains six broad groups of causes; however, it was not possible to attain exact equivalence between all the broad groups of both lists. Two broad groups of the 6/67 list are completely equivalent to the corresponding broad groups of the 6/61 list: 2.00 Neoplasms, and 5.00 External causes. Broad groups 1.00 Communicable diseases, 3.00 Diseases of circulatory system, 4.00 Certain conditions originating in the perinatal period, and 6.00 All other diseases are different as to content. Differences are largely minor, except for a major change that should be highlighted: a new group, 1.07 HIV disease, was established under broad group 1.00 of the 6/67 list. By contrast, list 6/61 placed it in group 6.14 Residual of all other diseases, and PAHO tabulations place AIDS deaths in 6/61 group 6.14, following WHO recommendations that this cause be coded as a subcategory of ICD-9 code 279.

Based on experience using the 6/61 list, several groups that usually had a very small number of deaths were excluded from the 6/67 list. However, several new groups were added, and

the ICD-10 list grew to 67 groups nested within the six broad groups. As an intended result, residual groups should contain fewer deaths under list 6/67 than under the 6/61.
The names of the broad groups remained the same, while the names of several groups nested within the broad six were changed slightly in order to maintain consistency with terms used in ICD-10, or to reflect the changed content of the group. Within each broad group, the groups are placed in increasing ICD-10 code sequence.

Those groups for which there is no exact equivalence between the 6/61 and 6/67 lists are discussed below.

a. Certain vector-borne diseases and rabies (6/67, 1.03)

Group 1.03 of the 6/67 list includes dengue, hence it is not equivalent to group 1.04 Certain vectorborne diseases of list 6/61, which does not. On list 6/61, dengue is part of group 1.09 Other infectious and parasitic diseases. "Rabies" was added to the name of the group on the 6/67 list, in recognition of the fact that it is not a vector-borne disease. Rabies as a cause of death is included in this group under both lists.

b. Certain diseases preventable by immunization (6/67, 1.04)

Group 1.04 of the 6/67 list contains the following diseases, in addition to those included in group 1.03 of list 6/61: neonatal tetanus, obstetrical tetanus, rubella (except congenital), viral hepatitis B, and mumps. On list 6/61 these diseases are included in groups 1.09 Other infectious and parasitic diseases, 4.06 Other conditions originating in the perinatal period, and 6.12 Complications of pregnancy, childbirth and the puerperium.

c. Meningitis (6/67, 1.05)

Group 1.05 of the 6/67 list contains all clinical forms of meningococcal disease (such as meningococcal meningitis and meningococcemia) and also viral meningitis, in addition to bacterial meningitis and meningitis of unspecified cause. On the 6/61 list, group 1.07 Meningitis contains only bacterial meningitis and meningitis of unspecified cause.

d. Syphilis and other venereal diseases (6/61, 1.06)

This group does not appear separately on the 6/67 list; rather, it is part of group 1.09 Other infectious and parasitic diseases.

e. HIV disease (AIDS) (6/67, 1.07)

This 6/67 group is a new one. On the 6/61 list, this disease is part of group 6.14 Residual of all other diseases.

f. Other infectious and parasitic diseases (6/67, 1.09)

As a result of the changes mentioned above, this 6/67 group is not equivalent to 6/61 group 1.09.

g. Malignant neoplasm of uterus (6/67, 2.07, 2.08, 2.09)

The three components of list 6/61 group 2.07 Malignant neoplasm of cervix uteri, and of body and unspecified parts of uterus appear separately on list 6/67. These are 6/67 groups 2.07 Malignant neoplasm of cervix uteri, 2.08 Malignant neoplasm of corpus uteri, and 2.09 Malignant neoplasm of uterus, part unspecified.

h. Malignant neoplasm of lymphoid, hematopoietic and related tissue (6/67, 2.12 and 2.13)

List 6/61 group 2.10 Malignant neoplasm of lymphatic and hematopoietic tissue was separated into two groups on the 6/67 list: 2.12 Leukemia and 2.13 Malignant neoplasm of lymphoid, other hematopoietic and related tissue.

i. Pulmonary heart disease, diseases of pulmonary circulation and other forms of heart disease (6/67, 3.04)

This 6/67 group is not equivalent to any on the 6/61 list. Group 3.04 Diseases of pulmonary circulation and other forms of heart disease, of the 6/61 list, was disaggregated into three 6/67 groups. One of them is 3.04 Pulmonary heart disease, diseases of pulmonary circulation

and other forms of heart disease; the other two are 3.05 Cardiac arrest and 3.06 Heart failure, which are mentioned below.

j. Cardiac arrest (6/67, 3.05)

This group was not identified separately on the 6/61 list; it was included on list 6/67 to offer users the possibility of interpreting it as an ill-defined cause or keeping it within group 3.00 Diseases of the circulatory system.

k. Heart failure (6/67, 3.06)

This group was not identified separately on the 6/61 list, where this cause of death is part of group 3.04 Diseases of pulmonary circulation and other forms of heart disease.

l. All other diseases of the circulatory system (6/67, 3.09)

This residual group of the 6/67 list is not equivalent to the residual 6/61 group 3.07 Other diseases of circulatory system, because the 6/67 group excludes polyarteritis nodosa. ICD-10 places this cause of death in Chapter XIII Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue, which is a part of 6/67 group 6.14 Remainder of diseases.

m. Bacterial sepsis of newborn (6/67, 4.05)

On the 6/61 list this is not a separate group; rather, it is included in 4.06 Remainder of certain conditions originating in the perinatal period.

n. Hemolytic disease of fetus or newborn (6/61, 4.05)

This 6/61 group does not appear as a separate group on the 6/67 list. Instead, it is included in the residual 6/67 group 4.06 Remainder of certain conditions originating in the perinatal period.

o. Remainder of certain conditions originating in the perinatal period (6/67, 4.06)

As a result of the changes mentioned above, this 6/67 group is not equivalent to 6/61 group 4.06.

p. Land transport accidents (6/67, 5.01)

Under ICD-9, motor vehicle traffic accidents are grouped in E810-E819 and appear as group 5.01 of the 6/61 list, whereas under ICD-10 they are scattered among the transport accidents, which are organized quite differently. Under ICD-10 the first axis is the type of vehicle, followed by two other axes: type of accident and person involved, which are not always placed in the same sequence. Use of the group Land transport accidents, which corresponds to an entire range of ICD-10 codes (V01-V89) provides a good approximation to motor vehicle traffic accidents.

q. Other and unspecified transport accidents (6/67, 5.02)

This group refers to water transport accidents, air and space transport accidents, and other and unspecified transport accidents. It is not exactly equivalent to any group on the 6/61 list.

r. Falls (6/67, 5.03)

This 6/67 group excludes fracture, cause unspecified, which was part of 6/61 group 5.05 Accidental falls. Under ICD-10, fracture, cause unspecified does not have an individual code but is assigned to residual category X59 Exposure to unspecified factor. Hence this group is not equivalent to 6/61 group 5.05.

s. Misadventures during medical care, abnormal reactions and late complications, and drugs and medicaments causing adverse effects in therapeutic use (6/61, 5.04)

This 6/61 group does not appear on the 6/67 list as a separate group. Rather, it is part of the residual 6/67 group 5.10 All other accidents.

t. Accidental threats to breathing (6/67, 5.06)

This group did not appear on the 6/61 list.

u. Exposure to electric current (6/67, 5.07)

This group did not appear on the 6/61 list.

v. Accidents caused by machinery, and by cutting and piercing instruments (6/61, 5.08)

This 6/61 group does not appear on the 6/67 list as a separate group. Rather, it is part of the residual 6/67 group 5.10 All other accidents.

w. All other accidents (6/67, 5.10)

This residual 6/67 group is not equivalent to the 6/61 residual group 5.10 Other accidents, including late effects. In view of the fact that different accidental cause groups were established in the 6/61 and 6/67 lists, the residuals are also different.

x. Assault (homicide) (6/67, 5.12)

This 6/67 group is not equivalent to group 5.12 of the 6/61 list, in that the 6/67 group excludes deaths due to legal intervention and operations of war, whereas the 6/61 group includes them.

y. All other external causes (6/67, 5.14)

This group does not appear separately on list 6/61. It includes legal intervention and operations of war, as well as sequelae of external causes.

z. Nutritional deficiencies and nutritional anemias (6/67, 6.02)

This group differs from 6/61 group 6.02 Nutritional deficiencies and anemias, which includes anemias that are not nutritional in nature (hemolytic and aplastic, for example).

aa. Chronic lower respiratory diseases (6/67, 6.05)

This group is not exactly equivalent to any on the 6/61 list. Group 6.05 of the 6/61 list contains only chronic and unspecified bronchitis, emphysema and asthma, whereas group 6.05 of the 6/67 list includes all chronic obstructive pulmonary diseases.

bb. Remainder of diseases of the respiratory system (6/67, 6.06)

This group is not equivalent to any on the 6/61 list. Jointly with 6/67 groups 6.05 Chronic lower respiratory diseases and 1.08 Acute respiratory infections, the three groups make up all of ICD-10 Chapter X Diseases of the respiratory system.

cc. Pregnancy, childbirth and the puerperium (6/67, 6.12)

This 6/67 group is not exactly equivalent to 6/61 group 6.12, partly because the 6/67 list places obstetrical tetanus in group 1.04 Certain diseases preventable by immunization. As is the case with ICD-9, under ICD-10 several causes of death which may be maternal are excluded from the chapter. These include HIV disease; injury, poisoning and certain other consequences of external causes; and mental and behavioral disorders associated with the puerperium.

dd. Remainder of all other diseases (6/67, 6.14)

As a result of the changes mentioned above, this 6/67 group is not equivalent to 6/61 group 6.14 Residual.

NOTES:

(1) PAHO. *Revisions of the International Classification of Diseases (ICD-9 and ICD-10):Impact on Health Statistics*. Epidemiological Bulletin. Vol. 17, No. 2. Washington, D.C., July 1996.

(2) PAHO. *Implementation of the International Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision (ICD-10)*. Epidemiological Bulletin. Vol. 18, No. 1. Washington, D.C., March 1997.

(3) PAHO. *Health Statistics from the Americas*, 1992 edition. Washington, D.C., 1992.

(4) PAHO. *Health Statistics from the Americas*, 1995 edition. Washington, D.C., 1995.

(5) WHO. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*, Tenth Revision. Vol. 1, pp. 1207-1214. Geneva, 1992.

(6) PAHO. *Regional Meeting on Guidelines and Procedures for Mortality Analysis*. Epidemiological Bulletin. Vol. 9, No. 2. Washington, D.C., 1988.

(7) PAHO. *Health Profiles, Brazil, 1984*. Epidemiological Bulletin. Vol. 9, No. 2. Washington, D.C., 1988.

(8) PAHO. *Health Profiles, Argentina, 1980-1982*. Epidemiological Bulletin. Vol. 9, No. 3. Washington, D.C., 1988.
(9) WHO. *International Statistical Classification of Diseases, 1975 Revision*. Vol. 1, pp. 746-755. Geneva, 1977.
(10) PAHO. *Health Statistics from the Americas, 1998 edition*, pp. 464-466. Washington, D.C., 1998.
(11) PAHO. *Health Statistics from the Americas, 1998 edition*, p. 459. Washington, D.C., 1998.

Se o assunto é **Brasil**,
procure o **IBGE**

www.ibge.gov.br
wap.ibge.gov.br

atendimento
0800-721-8181

ISBN 978-85-24

DOC