Evolução e distribuição espacial da mortalidade de adolescentes nas regiões Sul e Sudeste de Minas Gerais

Evolution and Spatial Distribution of adolescent mortality in the South and Southeast Regions of Minas Gerais

Maria Teresa Bustamante-Teixeira[1]
Alexandre de Rezende Pinto[2]
Denilson Gomes Barbosa[3]
Carlos Eduardo Abreu Azevedo[2]
Valério Mariani Lopes[2]

Projeto desenvolvido pelo NATES, na Linha de pesquisa: Epidemiologia das doenças e agravos de maior prevalência no Brasil. Apoiado pelo BIC-UFJF

1. Professora do Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina da UFJF e Coordenadora do NATES/UFJF. Doutora em Saúde Coletiva IMS/UERJ. NATES– Campus da UFJF- Bairro: Martelos, CEP: 36016-970, Juiz de Fora – M.G.
Fone (32) 3229-3830 e 3229-3835 FAX (32) 3229- 3832 E-mail: teita@nates.ufjf.br
2.Acadêmico da Faculdade de Medicina da UFJF. Bolsista de Iniciação Científica da UFJF
3. Acadêmico do Curso de História – ICHL/UFJF. Bolsista do NATES/UFJF

RESUMO

A adolescência, segundo a OMS, compreende a fase da vida entre 10 e 19 anos de idade. No estado de Minas Gerais, essa população correspondia a 21,5% da população total, em 1998. Destes, 27% concentravam-se nas regiões sul e sudeste do Estado, área abordada neste estudo, que compreende as regionais (DADS) de Alfenas, Barbacena, Juiz de Fora, Leopoldina, Manhumirim, Passos, Ponte Nova, Pouso Alegre, São João Del Rei, Ubá e Varginha. Este estudo visa definir as principais causas de mortalidade nos adolescentes nessas regionais, no período de 1980 a 1998, possibilitando uma análise de suas causas, uma vez que essas mortes têm grande importância social e econômica. Trata-se de estudo descritivo baseado nos dados do SIM - MS. Foram calculadas a mortalidade proporcional e as taxas de mortalidade segundo sexo e causa, e ainda realizadas a análise da tendência temporal e a da distribuição espacial. Constatou-se, no período estudado, uma diminuição das taxas de mortalidade entre os adolescentes nas regionais estudadas, diferente da tendência ascendente encontrada no país e a predominância dos óbitos por causas externas, o que também foi constatado em outros estudos brasileiros.

PALAVRAS CHAVE: Mortalidade; Adolescência; Distribuição Geográfica

ABSTRACT

According to the WHO, adolescence is the period between 10 and 19 years of age. In the state of Minas Gerais, in 1998, this group corresponded to 21.5% of the total population. Of these, 27% were concentrated in the South and Southeast regions of the State, the area covered by this study, which is composed of the "DADS" regional areas of Alfenas, Barbacena, Juiz de Fora, Leopoldina, Manhumirim, Passos, Ponte Nova, Pouso Alegre, São João del Rei, Ubá and Varginha. This study seeks to define the principal causes of mortality among adolescents in these regional areas, during the period between 1980 and 1998, thus allowing us to analyze their causes, since these deaths have important social and economic relevance. This is a descriptive study based on SIM-MS data. Proportional mortality and mortality by sex and cause were calculated, and analyses of tendencies over time and spatial distribution were also calculated. A drop in mortality rates among adolescents in the regional areas studied was observed, different from the tendency towards a rise found in the country as a whole. A predominance of external causes of death was found, and this is in consonance with what was found in other Brazilian studies.

KEY WORDS: Mortality; Adolescent; Time Series; Geographical Distribution

Introdução

A adolescência, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), compreende a fase da vida que vai dos 10 aos 19 anos de idade (WHO, 1986), referência adotada neste estudo. O estatuto da criança e do adolescente, entretanto, considera adolescente apenas os indivíduos dos 12 aos 18 anos (CENTRO BRASILEIRO PARA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA, 1990). A adolescência, enquanto grupo social, era pouco estudada no Brasil. Atualmente, esse grupo tem merecido mais atenção por parte de pesquisadores das diferentes áreas devido às enormes mudanças ocorridas no país nos últimos 30 anos, marcados por um intenso processo de urbanização e industrialização.

A participação dos adolescentes na população brasileira passou de 22,2%, em 1960, para 23,3%, em 1970, e manteve-se estável nas duas últimas décadas. Em 1996, correspondia a 22,4% da população total do país. No Brasil ocorrem, atualmente, cerca de 900.000 óbitos por ano, sendo que 2,8% referem-se a óbitos ocorridos na faixa etária de 10 a 19 anos. No estado de Minas Gerais, a população nesta faixa etária correspondia a 21,5% da população total, em 1998. Destes, 27% concentravam-se nas regiões sul e sudeste do Estado, área abordada neste estudo, que compreende as Diretorias de Ações Descentralizadas de Saúde (DADS) de Alfenas, Barbacena, Juiz de Fora, Leopoldina, Manhumirim, Passos, Ponte Nova, Pouso Alegre, São João Del Rei, Ubá e Varginha.

Este estudo visa definir as principais causas de mortalidade nos adolescentes das regiões Sul e Sudeste do estado de Minas Gerais e verificar a tendência da mortalidade, no período de 1980 a 1998. Tendo em mãos um conhecimento maior sobre as causas de morte nesta faixa etária, que implica em danos sociais importantes e gera impacto negativo na economia, será possível subsidiar a implantação de políticas e programas que contribuam para a reversão deste quadro.

Metodologia

Os dados sobre os óbitos foram obtidos através do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde, que tem como base de informações o modelo de declaração de óbito.

Como o estudo abrange duas diferentes revisões da Classificação Internacional de Doenças, a nona revisão (OPS,1979) para o período de 1980 a 1995 e a décima revisão (OPS, 1997) de 1996 a 1998, optou-se por realizar a conversão adotando como base a nona revisão, seguindo critérios preconizados pela Organização Mundial de Saúde, visto que esta correspondia ao período maior do estudo.

As populações referentes ao estado de Minas Gerais e às regionais (DADS), foram estimadas para os anos intercensitários pelo método proposto por Lagrange (CLÁUDIO; MARINS, 1989) com base nos dados dos Censos de 1980, 1991 e de 2000.

Foram calculadas, para o estado e para cada regional estudada, a mortalidade proporcional e as taxas de mortalidade segundo causa, considerando os capítulos da CID e as causas específicas do capítulo das causas externas, e segundo sexo. Para o cálculo da mortalidade proporcional, incluíram-se no total dos óbitos aqueles por causas mal definidas, visto que este grupo apresentou um alto número, tanto no estado como em quase todas as regionias durante os anos avaliados.

Para observar a distribuição espacial foi feito o mapeamento das taxas de mortalidade, segundo as regionais, considerando-se os quartis das taxas de mortalidade em 1998, cujos valores constituíram-se como parâmetros para o estudo da evolução entre 1980 e 1998. A análise da tendência temporal da mortalidade no período estudado foi realizada pelo método de regressão linear simples, considerando as taxas de mortalidade como variável dependente (Y) e os anos de estudo como variável independente (X). Para se evitar a colinearidade entre os termos da equação de regressão, utilizou-se a variável centralizada,ou seja, ao invés de se trabalhar com X, utilizou-se o termo (X-1989), pois 1989 é o ponto médio da série histórica (BOYLE; PARKIN, 1991; LATORRE; CARDOSO, 2001).

Resultados

No período de 1980 a 1998, nas regiões sul e sudeste de Minas Gerais, o número absoluto de mortes de adolescentes (10 a 19 anos) variou entre 711, em 1980, e 556, em 1998, o que corresponde a uma diminuição de 21,8%, ocorrendo em 1982 a maior taxa de mortalidade neste grupo etário: 78,3 por 100.000 habitantes. A tabela 1 apresenta os resultados da análise da evolução das taxas de mortalidade do estado de Minas Gerais e das regiões Sul e Sudeste, que apontaram uma tendência de declínio no período de 1980 a 1998, estatisticamente significante, tanto das taxas referentes à população adolescente como um todo, quanto das referentes aos sexos masculino e feminino.

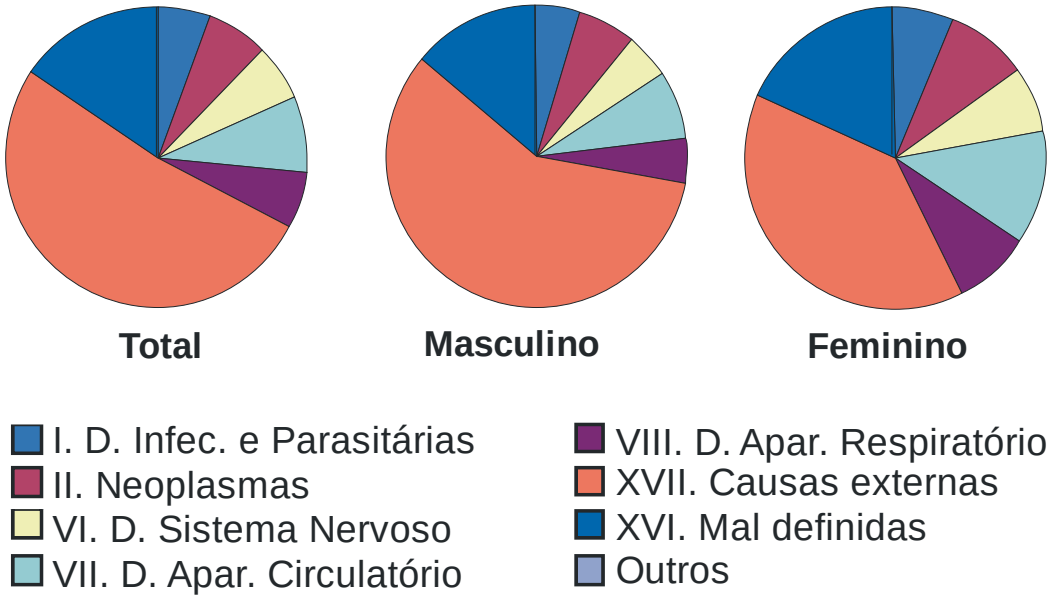
Tabela 1 - Resultados da análise de tendência das taxas de mortalidade da população de 10 a 19 anos, regiões Sul e Sudeste e estado de Minas Gerais, 1980 a 1998

Local	Modelo	R^2%	*p*	Tendência
Regiões Sul e Sudeste				
Total	y = 66,44 - 0,84X	51,1	0,010	Decrescente
Homens	y = 83,00 - 0,63X	25,7	0,027	Decrescente
Mulheres	y = 49,01 - 1,08X	70,9	<0,001	Decrescente
Estado de Minas Gerais				
Total	y = 67,67 - 0,95X	76,2	<0,001	Decrescente
Homens	y = 87,49 - 0,89X	59,4	<0,001	Decrescente
Mulheres	y = 47,35 - 1,10X	83,9	<0,001	Decrescente

Observou-se que os óbitos de adolescentes corresponderam a 2,3%, em 1980, e 1,8%, em 1998, de todos os óbitos na região estudada. No entanto, quando considerados apenas os óbitos por causas externas, este percentual variou de 13,2 para 10,5%, para os anos de 1980 e 1998, respectivamente. As regiões Sul e Sudeste de Minas Gerais foram responsáveis, no período de 1980 a 1998, por 26% dos óbitos de adolescentes do estado, sendo que esta região detém 27% desta população.

As causas externas representaram a primeira causa de mortalidade entre os adolescentes, seguidas das doenças do aparelho circulatório no estado de Minas Gerais e nas regiões estudadas (Figura 1). Cabe destacar que 13,9 % dos óbitos dos adolescentes no estado tiveram causa de morte mal definida, variando na região estudada, de 6,0% na regional de Juiz de Fora a 22,9% na regional de Manhumirim, no período de 1980 a 1998 como um todo.

Figura 1. Mortalidade proporcional (%) por causa (capítulos da CID-9) nos adolescentes, MG, 1980 1998



Apesar das populações feminina e masculina, nessa faixa etária, serem equivalentes, verificou-se um predomínio nos óbitos do sexo masculino na ordem de 3:1. O sexo masculino também foi responsável pelas maiores taxas de mortalidade por causas específicas para as causas externas em todas as regionais, verificando-se uma sobremortalidade masculina que variou entre 1,2 e 4,9 (tabelas 2 e 3).

Tabela 2 - Taxa de mortalidade da população de 10 a 19 anos (por 100.000), segundo causa (capítulos da CID-9), sexo masculino, regionais do Sul e Sudeste e estado de Minas Gerais, 1980 e 1998

	Causas Externas (XVII)		Mal definido (XVI)		Aparelho Circ.(VII)		Neoplasmas (II)		Aparelho Resp.(VIII)		Sistema Nervoso (VI)	
DADS	1980	1998	1980	1998	1980	1998	1980	1998	1980	1998	1980	1998
Alfenas	23,1	37,5	7,7	4,7	5,1	2,3	5,1	2,3	5,1	7,0	5,1	0,0
Barbacena	56,4	25,5	33,8	12,8	18,0	2,1	9,0	0,0	0,0	4,3	6,8	4,3
Juiz de Fora	61,8	46,3	4,9	4,6	0,0	7,7	6,5	9,3	1,6	0,0	9,8	3,1
Leopoldina	43,7	14,1	0,0	14,1	4,3	0,0	4,3	0,0	4,3	0,0	0,0	4,7
Manhumirim	42,1	37,7	25,7	6,7	2,3	13,3	4,7	4,4	2,3	2,2	4,7	0,0
Passos	37,7	33,4	8,7	11,1	5,8	5,6	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8
Ponte Nova	43,7	24,9	15,4	8,3	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	5,5	2,6	2,8
Pouso Alegre	46,9	32,5	13,2	2,6	4,4	3,9	2,9	2,6	5,9	1,3	5,9	3,9
São João del Rei	40,5	51,3	8,1	12,8	4,1	0,0	0,0	12,8	4,1	0,0	8,1	4,3
Ubá	36,9	24,2	31,3	2,4	4,8	2,4	0,0	2,4	4,8	4,8	9,6	0,0
Varginha	32,8	35,5	12,9	6,3	4,3	5,1	5,7	7,6	5,7	1,3	0,0	3,8
MG	50,6	46,0	17,2	7,5	6,1	5,2	5,8	4,6	3,2	3,0	4,6	2,5

Tabela 3 - Taxa de mortalidade da população de 10 a 19 anos (por 100.000), segundo causa (capítulos da CID-9), sexo feminino, regionais do Sul e Sudeste e estado de Minas Gerais, 1980 e 1998

	Causas Externas (XVII)		Mal definido (XVI)		Aparelho Circul.(VII)		Neoplasmas (II)		Aparelho Resp(VIII)		Sistema Nervoso (VI)	
DADS	1980	1998	1980	1998	1980	1998	1980	1998	1980	1998	1980	1998
Alfenas	10,5	22,1	7,9	7,4	7,9	0,0	7,9	0,0	0,0	4,9	5,3	0,0
Barbacena	20,6	19,8	9,2	4,4	2,3	0,0	0,0	2,2	0,0	4,4	0,0	0,0
Juiz de Fora	9,9	11,0	3,3	1,6	3,3	3,1	9,9	1,6	1,7	3,1	4,9	3,1
Leopoldina	17,8	0,0	0,0	0,0	8,9	14,5	0,0	4,8	4,4	4,8	0,0	0,0
Manhumirim	7,2	25,6	29,0	9,3	2,4	7,0	0,0	0,0	0,0	16,3	4,8	2,3
Passos	23,9	14,5	15,0	0,0	6,0	2,9	0,0	0,0	6,0	11,6	0,0	2,9
Ponte Nova	13,1	5,7	23,5	2,9	2,6	5,7	2,6	8,6	0,0	2,9	0,0	0,0
Pouso Alegre	7,5	18,7	4,5	1,3	3,0	0,0	4,5	1,3	4,5	4,0	1,5	1,3
São João del Rei	16,8	17,8	12,6	0,0	16,8	4,4	0,0	0,0	4,2	13,3	4,2	4,4
Ubá	4,9	5,0	12,3	7,5	2,5	0,0	7,4	2,5	4,9	5,0	2,5	2,5
Varginha	22,8	11,4	4,3	1,3	7,1	3,8	0,0	5,1	8,6	3,8	7,1	0,0
MG	16,1	15,5	12,4	4,0	6,0	3,2	3,8	2,8	3,1	3,7	3,6	1,7

Tabela 4 - Taxa de mortalidade da população de 10 a 19 anos (por 100.000 habitantes), segundo causa (capítulos da CID-9), regionais do Sul e Sudeste e estado de Minas Gerais, 1980 e 1998

	Causas Externas (XVII)		Mal definido (XVI)		Aparelho Circul.(VII)		Neoplasmas (II)		Aparelho Resp (VIII)		Sistema Nervoso (VI)	
DADS	1980	1998	1980	1998	1980	1998	1980	1998	1980	1998	1980	1998
Alfenas	28,3	29,3	13,0	6,0	10,9	1,2	10,9	1,2	4,4	6,0	8,7	0,0
Barbacena	38,6	22,7	21,6	8,7	10,2	1,1	4,5	1,1	0,0	4,3	3,4	2,2
Juiz de Fora	36,0	28,8	4,1	3,1	1,6	5,5	8,2	5,5	1,6	1,6	7,4	3,1
Leopoldina	26,4	7,1	0,0	7,1	6,6	7,1	2,2	2,4	4,4	2,4	0,0	2,4
Manhumirim	24,9	31,8	27,3	8,0	2,4	10,2	2,4	2,3	1,2	9,1	4,8	1,1
Passos	30,9	24,1	11,8	5,7	5,9	4,3	1,5	0,0	2,7	5,7	0,0	2,8
Ponte Nova	28,5	15,5	19,4	5,6	1,3	2,8	3,9	4,2	0,0	4,2	1,3	1,4
Pouso Alegre	27,4	25,7	8,9	2,0	3,7	2,0	3,7	2,0	5,2	2,6	3,7	2,6
São João del Rei	28,9	34,8	10,3	6,5	10,3	2,2	0,0	6,5	4,1	6,5	6,2	4,4
Ubá	20,7	14,8	21,9	4,9	3,7	1,2	3,7	2,5	4,9	4,9	6,1	1,2
Varginha	28,1	23,7	8,7	3,9	5,8	4,5	2,9	6,4	7,2	2,6	3,6	1,9
MG	33,3	31,0	14,8	5,8	6,1	4,2	4,8	3,7	3,1	3,4	4,1	2,1

Considerando cada regional (DADS) estudada (tabelas 2,3 e 4), observou-se:

Alfenas

Houve aumento na taxa de mortalidade devido às causas externas (28,26 por 100.000 em 1980 para 29,27 em 1998) e devido às doenças do aparelho respiratório (4,35 para 5,99), enquanto que as taxas de mortalidade referentes ao aparelho circulatório, do sistema nervoso e aos neoplasmas diminuíram.

Quando analisadas as taxas, segundo sexo, verificou-se um aumento acentuado para a taxa de mortalidade por causas externas, variando de 23,1 para 37,5 por 100.000 no sexo masculino e de 10,5 para 22,1 no sexo feminino, contrariando a tendência do estado, que mostrou uma diminuição de 50,6 para 46,0 e 16,1 para 15,5 por 100.000 habitantes, para homens e mulheres, respectivamente.

Barbacena

As taxas de mortalidade diminuíram acentuadamente no período, exceto aquelas referentes às doenças do aparelho respiratório. Houve uma diminuição importante da mortalidade por causas externas de 36,0 para 28,8 por 100.000 habitantes, que se deu principalmente no sexo masculino (56,4 para 25,5).

Juiz de Fora

É a terceira regional mais populosa, (13% da população das regionais estudadas), sendo precedida pelas regionais de Pouso Alegre e Varginha (Figura 2).No período de 1980 a 1998, na regional de Juiz de Fora, houve uma queda na mortalidade por causas externas (36,0 para 28,8), por neoplasmas (8,2 para 5,5) e devido às doenças do sistema nervoso (7,4 para 3,1 por 100.000 habitantes), havendo aumento apenas na mortalidade pelas doenças do aparelho circulatório (1,6 para 5,5). Chamou a atenção a queda nas taxas por causas externas entre os homens (de 61,8 para 46,3 por 100.000).

Leopoldina

Observou-se uma queda acentuada da mortalidade devido às causas externas de 26,4, em 1980, para 7,1 por 100.000, em 1998, sendo tal declínio observado tanto nas taxas referentes ao sexo masculino quanto ao sexo feminino.

Manhumirim

Na região de Manhumirim, observou-se aumento nas taxas de mortalidade, no período analisado, em relação às causas externas (24,9 para 31,8), às doenças do aparelho circulatório (2,4 para 10,2) e às do aparelho respiratório (1,2 para 9,1 por 100.000).

No entanto, quando analisadas por sexo, observou-se que em relação às causas externas, houve um aumento acentuado das taxas entre as mulheres e uma diminuição entre os homens. Para as doenças do aparelho circulatório, houve aumento nos dois grupos.

Passos

Em Passos observou-se aumento somente nas taxas devido às doenças respiratórias e do sistema nervoso, havendo um declínio das taxas atribuídas às causas externas. No sexo feminino, houve um aumento de 6,0 para 11,6 por 100.000 nas doenças do aparelho respiratório, que foi responsável pelo aumento geral dessa mortalidade na região.

Ponte Nova

Apesar de ter ocorrido uma diminuição acentuada nas taxas de mortalidade devido às causas externas (28,5 para 15,5 por 100.000), observou-se aumento nas taxas referentes às demais causas analisadas.

Pouso Alegre

Possui a segunda maior população da região estudada. Verificou-se, no período, queda nas taxas referentes a todas as causas estudadas, tanto para a população geral quanto para o sexo feminino e masculino, separadamente.

São João del Rei

Verificou-se que as taxas de mortalidade devido às causas externas aumentaram (28,9 para 34,8 por 100.000), e também as devido aos neoplasmas (0,0 para 6,5). Tal aumento ocorreu principalmente no sexo masculino, sendo que as taxas passaram de 40,5 para 51,3 para as causas externas e de 0 (zero) para 12,8 para os neoplasmas.

Ubá

Verificou-se uma diminuição na mortalidade por todos os grupos de causas, exceto para as doenças respiratórias que se mantiveram estáveis. O sexo masculino foi o principal responsável pelos óbitos nesta região, principalmente aqueles devido às causas externas.

Varginha

Varginha é a região responsável pelo maior contingente populacional do estudo com 155.910 habitantes de 10 a 19 anos, no ano de 1998. Observou-se aumento apenas nas taxas de mortalidade por neoplasmas (2,9 para 6,4 por 100.000) e diminuição em todas as outras causas consideradas. Quando analisado segundo o sexo, verificou-se, no sexo masculino, diminuição nas taxas de doenças respiratórias (5,7 para 1,3) e daquelas atribuídas a causas mal definidas (12,9 para 6,3). Quando consideradas apenas as mulheres, verificou-se aumento das taxas de mortalidade por neoplasmas.

Na tabela 5, são apresentadas as taxas de mortalidade referentes às causas externas no ano de 1998, considerando os seguintes sub-grupos: taxas de mortalidade por acidentes de trânsito (E810 –E819), suicídios (E950—E959), homicídios e lesões intencionais e lesões resultantes de operações de guerra ou por intervenção legal (E960-E-969; E970-E978; E990-E999). Quanto aos acidentes de trânsito as taxas de mortalidade mais altas foram verificadas na regional de Juiz de Fora (20 por 100.000), seguidas das regionais de Pouso Alegre (15,6 por 100.000), Manhumirim e São João Del Rei. Em relação à mortalidade por suicídio, as taxas encontradas foram baixas sendo as maiores referentes à regional de Juiz de Fora com valores em torno de 3 por 100.000. As taxas de

mortalidade por homicídio também se revelaram baixas, sendo a mais alta referente ao sexo masculino também na regional de Juiz de Fora (10,8 por 100.000).

Tabela 5 – Taxas de mortalidade da população de 10 a 19 anos (por 100.000 habitantes) por causas externas específicas, segundo regionais de saúde de Minas Gerais, 1998

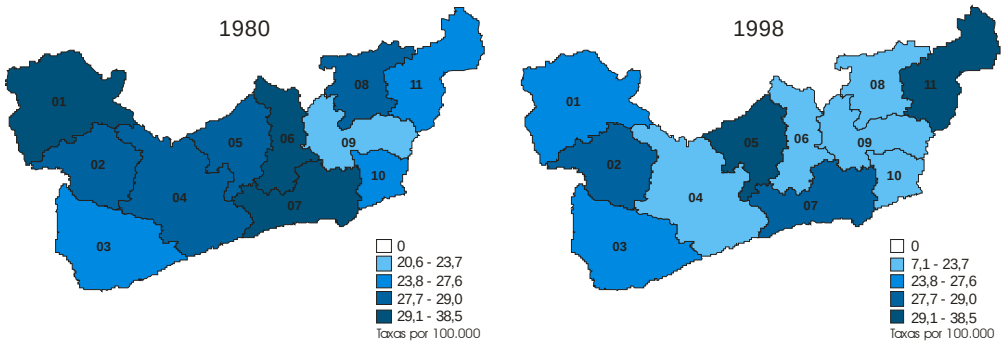
DADS	E810-E819[1]		E950-E959[2]		E960-E969;E970-E979 E990-E999[3]	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
Alfenas	9,4	7,4	2,3	0,0	2,3	4,9
Barbacena	8,5	11,0	2,1	0,0	0,0	2,2
Juiz de Fora	20,1	4,7	3,1	3,1	10,8	0,0
Leopoldina	9,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Manhumirim	13,3	11,7	0,0	0,0	2,2	2,3
Passos	2,8	5,8	2,8	0,0	0,0	0,0
Ponte Nova	5,5	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0
Pouso Alegre	15,6	12,0	1,3	1,3	2,6	1,3
São João del Rei	12,8	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Ubá	4,8	2,5	2,4	0,0	0,0	0,0
Varginha	8,9	2,6	0,0	0,0	2,5	0,0

1 – Acidentes de Trânsito; 2 – Suicídios; 3 – Homicídios, Lesões Intencionais e Lesões Resultantes de Operações de Guerra ou por Intervenção Legal.

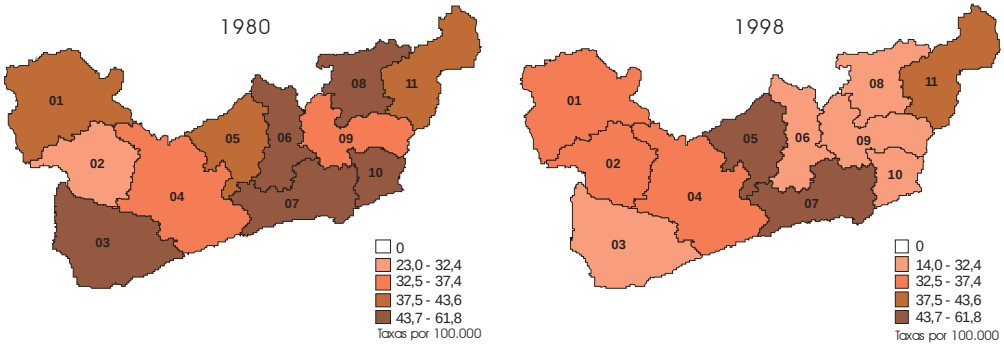
Na figura 2, constata-se a distribuição desigual das taxas de mortalidade nas regionais de saúde estudadas para os anos de 1980 e 1998. Observou-se uma melhora nas taxas de mortalidade nos adolescentes quando consideradas todas as causas de morte. Quando analisado por sexo, essa diminuição também ocorre, sendo mais acentuada nos mapas referentes ao sexo masculino. O último conjunto de mapas mostra, para o ano de 1998, a distribuição das taxas de mortalidade por acidentes de trânsito nos sexos feminino e masculino, revelando a sobremortalidade masculina verificada na maioria das regionais.

Figura 2.

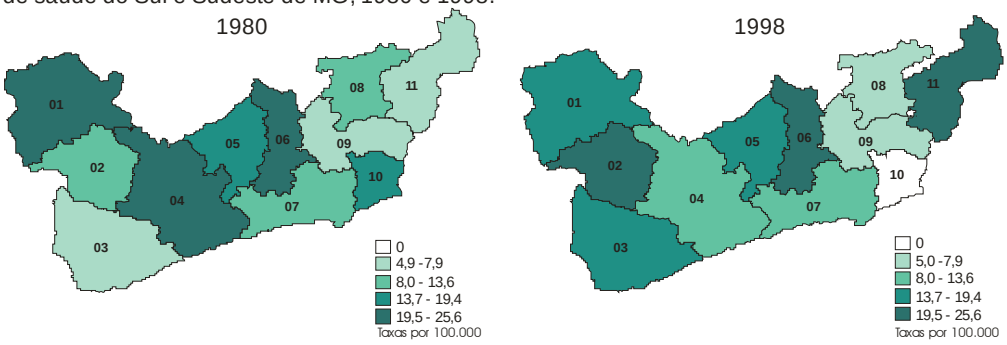
Distribuição da mortalidade em adolescentes de ambos os sexos em regionais de saúde do Sul e Sudeste de MG, 1980 e 1998.



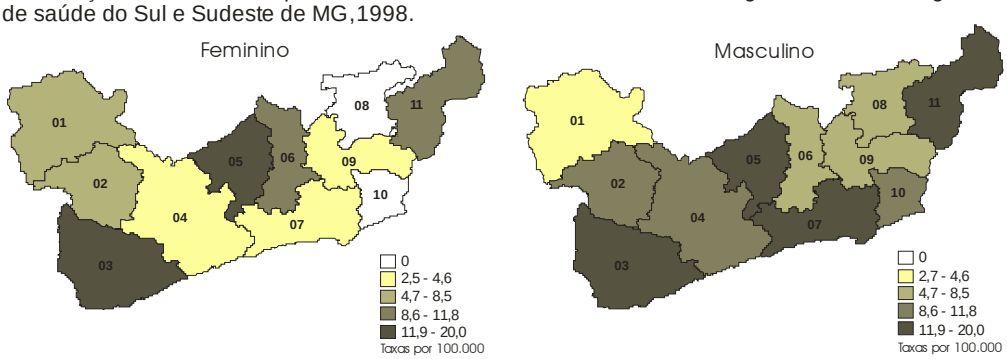
Distribuição da mortalidade por causas externas em adolescentes do sexo masculino, em regionais de saúde do Sul e Sudeste de MG, 1980 e 1998.



Distribuição da mortalidade por causas externas em adolescentes do sexo feminino, em regionais de saúde do Sul e Sudeste de MG, 1980 e 1998.



Distribuição da mortalidade por acidentes de trânsito em adolescentes segundo sexo, em regionais de saúde do Sul e Sudeste de MG,1998.



Diretorias Regionais de Saúde - Legenda

01 - Passos	04 - Varginha	07 - Juiz de Fora	10 - Leopoldina
02 - Alfenas	05 - São João Del Rei	08 - Ponte Nova	11 - Manhumirim
03 - Pouso Alegre	06 - Barbacena	09 - Ubá	

Discussão e Conclusão

No período estudado, 1980 a 1998, houve uma diminuição das taxas de mortalidade entre os adolescentes nas regiões Sul e Sudeste e no estado de Minas Gerais. Observou-se, ainda, que nas regionais estudadas há uma grande variação dos coeficientes. Entretanto, a sobremortalidade masculina foi observada em todas as regionais, sendo da ordem de 3:1 para o estado. O estudo mostra, ainda, a predominância dos óbitos por causas externas no estado como um todo e em todas as regionais estudadas, o que também foi constatado em outros estudos brasileiros (BLUM, 1991; CHOR et al, 1992; LOLIO et al, 1990).

A mortalidade por causas externas entre os adolescentes, no período de 1980 a 1994, nas Américas (YUNES; ZUBAREW, 1999) tem mantido uma tendência descendente no Canadá, Estados Unidos, Equador, México, Chile, Costa Rica, Trinidad e Tobago e El Salvador. Venezuela e Argentina que mantinham taxas decrescentes até o ano de 1990, sofrendo aumento das taxas no período de 1990 a 1994. Colômbia e Brasil são os únicos países analisados que mantém tendência francamente ascendente nas taxas de mortalidade por causas externas entre os adolescentes, assim como na população total, para o sexo masculino e feminino entre 1980 e 1995.

Além de não ter sido verificada, no estado e nas regionais, essa tendência ascendente encontrada no país, as taxas encontradas revelaram-se bem menores dos que as observadas para o Brasil, que foram, em 1995, de 74 por 100.000 entre os homens e de 18,3 por 100.000 entre as mulheres (YUNES; ZUBAREW, 1999).

Entre as causas externas, destacaram-se os acidentes de trânsito, especialmente nas regionais de Juiz de Fora, Pouso Alegre, Manhumirim e São João Del Rei. Tais informações determinam averiguações de seus determinantes e o desenvolvimento de programas de saúde destinados aos adolescentes, suas famílias e à sociedade, considerando que as causas de morte são evitáveis e preveníveis.

Referências

BLUM, RW. Global trends in adolescent health. **JAMA – Journal of the American Medical Association,** Chicago, 265: 2711-19, 1991.

BOYLE, P.; PARKIN, D.M. Stastical methods for registries. In: JENSEN, O.M.; PARKIM, D.M., MACLENNAN, R.; MUIR, C.S; SKEET, R.G. (Eds.) **Cancer registration**: principles and methods. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1991. (IARC Scientific Publications, n.95.)

CENTRO BRASILEIRO PARA A INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA-CBIA. **Estatuto da criança e do adolescente**: Lei n° 8069, 13 de julho de 1990, Art. 2. Brasília: Ministério da Ação Social, 1990.

CLAUDIO, D.M.; MARINS, J.M. **Cálculo numérico computacional,** São Paulo: Atlas; 1989.

CHOR, D. et al. Diferencial de mortalidade entre homens e mulheres em localidades da região sudeste, Brasil, 1960, 1970, 1980. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 26 , n.4, p.246-255; 1992

LATORRE, M.D.R.D. ; CARDOSO, M.R.A. Análise de séries temporais em epidemiologia: uma introdução sobre os aspectos metodológicos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.3, n.4, p. 145- 152, 2001.

LOLIO, C.A. et al. Mortalidade de adolescentes no Brasil, 1977, 1980, 1985-Magnitudes e tendências. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.24, p. 481-490, 1990.

LYRA, S.M.K.; GOLDEBERG, T.; MASSAKO, I, Mortalidade de adolescentes em área urbana da região Sudeste do Brasil, 1984-1993. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.30, n.6, p.587-591, 1996.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE-OPS. Centro Colaborador da OMS para Classificação das Doenças em Português. **Classificação internacional de doenças, lesões e causas de óbitos**. 9ª revisão 1975. São Paulo: Ministério da Saúde, Universidade de São Paulo, Organização Panamericana da Saúde, 1985. 2 v.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE-OPS. Centro Colaborador da OMS para a classificação das doenças em português. **Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde.** 10ª revisão. São Paulo: Ministério da Saúde, Universidade de São Paulo: Organização Panamericana da Saúde, 1997.

WORLD HEATH ORGANIZATION. Study Group On Young People And For All. **By the year 2000.** Geneva, 1984. (Report Geneva, 1986 . WHO-techn. Resp. Ser., 731).

YUNES, J.; ZUBAREW, T,. Mortalidad por causas violentas en adolescentes y jóvenes: un desafio. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.2, n. 3, 102-55, 1999.

Submissão: abril de 2004 Aprovação: junho de 2004