

## **Mortalidade no município de Varginha em 1999 e 2009: análise das taxas específicas de mortalidade, esperanças de vida ao nascer e principais causas de óbito**

**Renata Aparecida Cintra<sup>1</sup>**  
**Pamila Cristina Lima Siviero<sup>2</sup>**

### **Resumo:**

Neste trabalho são apresentadas e analisadas as taxas específicas de mortalidade, esperanças de vida ao nascer e principais causas de morte por sexo para o município de Varginha nos anos de 1999 e 2009. Os objetivos são entender como se dá a incidência de morte no município de acordo com cada grupo etário, como esses indicadores variam por sexo e se relacionam com as principais causas de morte. Os dados foram coletados das bases de dados: do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, do Sistema Único de Saúde, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, do Sistema de Informações sobre Mortalidade e da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. Por meio da interpretação das taxas e das esperanças de vida ao nascer, avaliou-se a perspectiva de vida dos habitantes de Varginha e por meio da seleção das causas de morte percebeu-se as mais representativas. Nesse sentido, os resultados mostram que a esperança de vida ao nascer aumentou na década em análise, para ambos os sexos. Ademais, a mortalidade masculina é maior que a feminina na maioria dos grupos etários e as doenças do aparelho circulatório são responsáveis pela maior parte das mortes nos anos avaliados, seguidas pelas neoplasias. Conclui-se que o município se encontra em transição demográfica como a maior parte do Brasil, considerando-se a elevação da esperança de vida, e que é necessária uma atenção maior às doenças relacionadas ao aparelho circulatório para que Varginha apresente níveis de mortalidade menores.

**Palavras-chave:** Taxas específicas de mortalidade, Esperança de vida, Causas de morte, Município de Varginha

**Classificação JEL:** I10 I18

### **Abstract:**

In this paper will be presented and analyzed the specific rates of mortality, the life expectancies at birth and the causes of death by sex in the city of Varginha in 1999 and 2009. The objective is to understand how the incidence of death occurs in the city according to each age group, how these indicators vary by sex and how they relate to the leading causes of death. The data was collected from the databases of the Brazilian Institute of Geography and Statistics, the Unified Health System, the Institute of Applied Economic Research, the Mortality Information System and the Federation of Industries of the state of Rio de Janeiro. We used data from 1999 and 2009. Through the interpretation of rates and life expectancies, we assess the prospect of life for residents of Varginha and through the selection of causes of death we see the most representatives. In this direction, the results show that life expectancy at birth increased in the decade under review for both sexes. Furthermore, mortality is higher in males than in females to most age groups, circulatory diseases are responsible for most deaths in the years evaluated and are followed by neoplasms. It is concluded that the municipality is in the demographic transition as most of Brazil, considering the increase in life expectancy and that greater attention should be paid to diseases causing circulatory problems so that Varginha presents lower levels of mortality.

**Keywords:** Specific mortality rate, Life expectancy, Causes of death, Varginha

---

<sup>1</sup> Bacharel Interdisciplinar em Ciência e Economia – UNIFAL-MG. Contato: renata\_cintra\_spu@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora Universidade Federal de Alfenas. Contato: pamila.siviero@unifal-mg.edu.br

## 1. Introdução

A passagem de um regime de altos níveis de mortalidade e fecundidade para um regime adverso, no qual os níveis de crescimento populacional são mínimos e, posteriormente, até negativos chama-se de transição demográfica (CARVALHO, 2001). Atualmente, os países desenvolvidos se encontram com fecundidade inferior ao nível de reposição e aqueles em desenvolvimento apresentam ritmo impressionante de redução de suas taxas de fecundidade (CARVALHO, 2001). Essa redução tem como consequência a transição da estrutura etária, caracterizada pelo aumento da proporção de idosos na população. Tal fenômeno traz consequências não só para os sistemas de saúde e previdência, como também agrega diminuição da mortalidade nas faixas etárias mais elevadas, as quais tem de lidar com o aumento da morbidade (PATARRA, 1994).

Estudos que buscam investigar com maior profundidade a relação entre mortalidade e morbidade são frequentes e um ponto importante nessa analogia é o que se refere às mudanças no padrão das causas de morte em virtude da transição demográfica. “Em relação aos países do Terceiro Mundo, a transição da fecundidade oferece, na atual fase, uma oportunidade demográfica única para a mitigação, e até a solução, de vários problemas sociais crônicos” (CARVALHO, 2001, p. 11).

No Brasil, a redução dos níveis de mortalidade já vem se manifestando desde os anos 1940 e se intensificando a cada década. Essa queda aliada à diminuição da fecundidade, a partir do final da década de 1960, passou a impulsionar o processo de transição demográfica, o qual acaba levando a população a níveis estáveis e com um perfil envelhecido (CARVALHO, 2001). A queda dos níveis da mortalidade é acompanhada, em grande medida, por um processo de mudança na estrutura de causas de óbito, conhecido como Transição Epidemiológica. No Brasil esse processo tem sido prolongado e não se resolve claramente, criando uma situação em que a morbi-mortalidade permanece elevada (SCHRAMM et al, 2004).

A transformação nos padrões de saúde não se dá de maneira uniforme em todos os lugares do mundo, o que se deve principalmente à heterogeneidade das sociedades contemporâneas, segundo Possas (2001). Por isso é importante analisar isoladamente cada sociedade, as características que influenciam no processo de transformação e, só então, pode-se compreender o processo de mudança dos padrões das causas de morte como um todo e os diferenciais que o compõem diante da evolução das populações.

Diante da peculiaridade da transição epidemiológica no Brasil, o objetivo desse trabalho é avaliar o comportamento da mortalidade no município de Varginha, localizado no estado de Minas Gerais, por meio de uma análise descritiva de indicadores de mortalidade por sexo e das principais causas de morte, além de uma análise de indicadores socioeconômicos.

Tendo em vista a transição demográfica como um processo no qual altas taxas de mortalidade e fecundidade se reduzem a níveis baixos e a noção de que com esse processo ocorrem as mudanças nos padrões das causas de morte, como já foi citado, trata-se brevemente das transições no Brasil e em Minas Gerais. As mudanças que se dão com o tempo nos padrões de morte, morbidade e invalidez que caracterizam uma população específica, consistem no processo de transição epidemiológica. Em geral, ocorrem de forma simultânea com outras transformações demográficas, sociais e econômicas (OMRAM, 2001).

Segundo Schramm (2004), o processo envolve três etapas básicas: a substituição de doenças transmissíveis por não transmissíveis e causas externas, a carga de mortalidade se dirige aos grupos mais idosos e a transformação que faz com que a mortalidade dê lugar à morbidade. Sobre a terceira etapa vale destacar a distinção entre mortalidade e morbidade. Enquanto a morbidade se refere à incidência de doenças num dado intervalo de tempo em determinada população (PEREIRA, 2004), a mortalidade corresponde à incidência de morte.

A respeito da transição demográfica no Brasil, Brito (2007) relata duas fases: inicialmente os altos níveis de crescimento demográfico, em virtude da queda da mortalidade e manutenção da alta fecundidade, que se estenderam até meados da década de 1960; a partir de então, com a diminuição da fecundidade, o país passou a um ritmo de crescimento desacelerado. Projeções apontam que, por volta de 2063, o Brasil já estaria em uma situação de crescimento populacional estacionário (BRITO, 2007), ou seja, a população passaria a diminuir ao invés de crescer. Enquanto o Brasil se encontra avançado no processo de transição demográfica, passa por uma transição epidemiológica prolongada distinta daquela experimentada na maioria dos países industrializados. Segundo Frenk et. al. (1991 *apud* SCHRAMM et. al., 2004, p. 898):

Há uma superposição entre as etapas nas quais predominam as doenças transmissíveis e crônico-degenerativas; a reintrodução de doenças como dengue e cólera ou o recrudescimento de outras como a malária, hanseníase e leishmanioses indicam uma natureza não-unidirecional denominada contra-transição; o processo não se resolve de maneira clara, criando uma situação em que a morbi-mortalidade persiste elevada para ambos os padrões, caracterizando uma transição prolongada; as situações epidemiológicas de diferentes regiões em um mesmo país tornam-se contrastantes (polarização epidemiológica).

Em relação ao estado de Minas Gerais, a dinâmica populacional tem como perspectiva o envelhecimento da estrutura etária e um crescimento desacelerado (CAMPOS, 2009). O envelhecimento populacional está diretamente relacionado ao grau de desenvolvimento do referente território ao qual advém, de forma que a consequente diminuição da população jovem pode implicar ameaça, devido à redução da população em idade ativa, se não forem incrementadas as políticas adequadas (WONG e CARVALHO, 2006). De acordo com Pestana et. al. (2008), Minas Gerais passa por uma transição epidemiológica singular, a qual ele denomina “tripla carga de doenças”, um cenário marcado pelas doenças infecciosas, crônicas e pelo crescimento das causas externas impelidas pelo aumento da violência.

## **2. Dados e Método**

### **2.1 Dados**

Para o cálculo dos indicadores foram utilizados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Banco de Dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS), do Banco de Dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA) e do site da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN).

O levantamento foi realizado entre os dias 15 de junho e 30 de setembro de 2011. Realizou-se uma pesquisa para obter indicadores que permitissem elaborar as pirâmides etárias, calcular as taxas específicas de mortalidade e as esperanças de vida e causas de morte.

Foram coletados do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011), do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA, 2011) e da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN, 2011) os dados para a análise socioeconômica; do DATASUS (Banco de Dados do Sistema Único de Saúde), o número de habitantes de Varginha para os anos de 1999 e 2009; e do SIM (Sistema de Informações sobre Mortalidade), o número de óbitos, ambos por sexo e faixas etárias quinquenais (DATASUS, 2011).

No DATASUS, foram obtidos os dados referentes às causas de mortalidade por sexo e por faixas etárias segundo a Décima Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde (Capítulo CID-10) do município de Varginha nos anos 1999 e 2009 (DATASUS, 2011). Foram selecionadas as seis causas de morte mais frequentes nos anos em estudo: doenças infecciosas e parasitárias, neoplasias, doenças do aparelho circulatório, doenças do aparelho respiratório, doenças do aparelho digestivo e

causas externas de morbidade e mortalidade e os demais capítulos foram agrupados sob titulação “outros”.

## 2.2 Método

Para as análises empreendidas nesse trabalho, foram utilizadas taxas específicas de mortalidade por idade (TEM), esperanças de vida ao nascer (Carvalho et. al., 1998) e a distribuição proporcional das causas de morte.

Taxas são medidas de ocorrência por exposição. As TEM são calculadas por meio da razão entre óbitos e população no meio do ano, em determinado grupo etário (Carvalho et .al., 1998). Para eliminar flutuações aleatórias no número de óbitos, no numerador das taxas foi utilizada a média do número de óbitos (ocorrências) de três anos consecutivos. A média de 1998, 1999 e 2000 para o cálculo das taxas de 1999 e a de 2008, 2009 e 2010 para as taxas de 2009. Os óbitos foram separados por grupos etários decenais e por sexo. Para o cálculo das taxas de mortalidade e das esperanças de vida, os dados foram convertidos para faixas etárias decenais, o que permitiu uma melhor visualização gráfica dos níveis de mortalidade para cada grupo etário e para cada sexo, na comparação dos dois anos analisados, 1999 e 2009. Por fim, no denominador das taxas, foram utilizadas populações estimadas para 1º de Julho de cada ano em estudo, que representam as aproximações de pessoas-anos vividas (medida de exposição) nos anos considerados. Essas estimativas populacionais já foram obtidas do DATASUS.

A esperança de vida ao nascer, para um determinado ano, é um indicador-síntese da mortalidade e pode ser utilizado para comparação entre populações distintas, uma vez que é calculado com base nas taxas específicas de mortalidade, não sendo, portanto, influenciado pela estrutura etária populacional. Indica o número médio de anos que um indivíduo esperaria viver, caso fosse submetido à experiência de mortalidade de uma determinada localidade em um ano específico.

O processo de obtenção da esperança de vida passa por diversas etapas. Várias destas etapas são espelhadas no que se conhece por tabela de sobrevivência. (...) A forma mais usual consiste em submeter uma coorte hipotética de recém-nascidos a experiência de mortalidade (conjunto de TEMs) vivida por uma população real em um determinado ano ou período, e segui-la até que o último indivíduo morra (Carvalho et al,1999. p. 15).

Para as esperanças de vida, calculou-se uma tábua de mortalidade em que constam: a probabilidade de um indivíduo de idade  $x$  morrer antes de completar  $x+n$  anos ( ${}_nq_x$ ); o número

de sobreviventes a idade exata de  $x$  anos, de uma coorte inicial ( $l_x$ ); o número de mortes entre as idades  $x$  e  $x+n$ , dos sobreviventes da coorte a idade  $x$  ( ${}_nd_x$ ); o tempo a ser vivido pelos sobreviventes da coorte a idade  $x$ , entre esta idade e o início do grupo etário seguinte ( ${}_nL_x$ ); o tempo a ser vivido pelos sobreviventes da coorte a idade  $x$ , a partir desta idade até que a coorte se extinga ( $T_x$ ); e a esperança de vida que corresponde ao número médio de anos de vida esperado a partir da idade  $x$  ( $e_x$ ) (Carvalho et. al, 1998). As tábuas de mortalidade constam na parte “Apêndices”, pois como o que interessa ao presente trabalho são apenas as esperanças de vida ao nascer, estas foram agrupadas em uma tabela exposta nos resultados.

### **3. Resultados**

#### **3.1 Características gerais de Varginha-MG**

Para procedermos a uma análise da evolução dos níveis de mortalidade, bem como das principais causas de óbito entre os habitantes de Varginha, para os anos de 1999 e 2009, faz-se necessário uma contextualização dos aspectos socioeconômicos do município, auxiliando a interpretação dos dados apresentados no trabalho.

##### **3.1.1 Aspectos socioeconômicos**

Varginha situa-se na região sudeste do Brasil, no sul do estado de Minas Gerais a cerca de 320 km da capital, Belo Horizonte. Limita-se com Três Corações, Elói Mendes, Monsenhor Paulo, Três Pontas e Carmo da Cachoeira. Tem uma área de superfície de 395,647 km<sup>2</sup> e apresenta um clima tropical de altitude (IBGE Cidades, 2011).

Com 123.081 habitantes, segundo o censo demográfico realizado pelo IBGE em 2010, Varginha é uma das cidades-pólo da região Sul de Minas, destacando-se por seu parque industrial diversificado, comércio e prestação de serviços variados. É importante pólo regional, principalmente nas áreas de educação, saúde, esporte e cultura. Dispõe de um Porto Seco - Estação Aduaneira do Interior - que atua na área de comércio exterior, proporcionando a Varginha grandes oportunidades de emprego nesse campo, além de um aeroporto que busca a interligação com alguns dos principais pólos econômicos, como São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte (IBGE Cidades, 2011).

De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2011), Varginha apresentou um IDH de 0,772 em 1991, passando esse índice a ser 0,824 em 2000, o que indica uma melhoria na qualidade de vida da população. Além disso, o município registrou um crescimento econômico entre 2001 e 2008. Como pode ser observado na

Mortalidade no município de Varginha em 1999 e 2009: análise das taxas específicas de mortalidade, esperanças de vida ao nascer e principais causas de óbito

evolução do PIB, que em 2008 foi de 1.477 milhões de reais, houve um crescimento de 48,3% no período (Tabela1).

**Tabela 1 - Variação do Produto Interno Bruto, Varginha, 2001-2008**

Município	Produto Interno Bruto a preço de mercado (PIBpm) em 2000 (mil) R\$							
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Varginha	996.151,4	1.043.511,2	1.036.411,2	1.109.706,6	1.321.113,8	1.353.592,6	1.631.627,6	1.477.323,4

Fonte: IBGE 2011

No ranking estadual do Índice FIRJAN de desenvolvimento municipal (IFDM), Varginha ficou na 28ª posição no ano 2000, passando a 24ª em 2007. O IFDM tem periodicidade anual e possibilita o acompanhamento do desenvolvimento humano, econômico e social nos municípios de forma objetiva. Avaliam-se os dados das três principais áreas de desenvolvimento – emprego e renda, educação e saúde - e fornece-se um índice, que varia de 0 a 1 obedecendo à classificação: baixo (0 a 0,4), regular (0,4001 a 0,6), moderado (de 0,6001 a 0,8) e alto (0,8001 a 1) desenvolvimento humano. No ano de 2000, Varginha apresentou índice regular em emprego e renda e índices moderados em educação e saúde. Em 2007, já podemos ver uma melhoria no índice de emprego e renda, que passou a ser classificado como moderado, e no de saúde, que passou à classificação de alto (Tabela 2).

**Tabela 2 - Índice FIRJAN de desenvolvimento municipal 2000 e 2007 - Varginha**

Ano	IFDM	Emprego e renda	Educação	Saúde
2000	0,6884	0,4879	0,7576	0,8197
2007	0,8073	0,7357	0,7789	0,9073

Fonte: FIRJAN 2011

De 1980 para 1991, o percentual de domicílios com água canalizada em Varginha passou de 80,7% para 89,8%. Em 2000, os domicílios com água canalizada correspondiam a 93,4% do total do município. Quanto aos domicílios com instalações sanitárias, também houve um aumento no percentual em relação ao total. Em 1980, 74% dos domicílios possuíam instalações sanitárias, em 1991, correspondiam a 87% dos domicílios e, em 2000, a 92,4% (Tabela 3).

**Tabela 3 - Água canalizada e instalações sanitárias no município de Varginha, 1980, 1991 e 2000**

Ano	1980	%	1991	%	2000	%
Total de domicílios	14066	-	21881	-	29746	-
Domicílios com água canalizada	11357	80,7	19650	89,8	27775	93,4
Domicílios com instalações sanitárias	10404	74,0	19038	87,0	27474	92,4

Fonte: IPEADATA 2011

No que diz respeito à educação, nota-se uma diminuição do número de analfabetos no município. De acordo com os dados dos censos de 1991 e 2000, o total de não alfabetizados em Varginha, no ano de 1991, era de 22,5% e, em 2000, esse número já tinha se reduzido a 16,8% da população total (Tabela 4). O desenvolvimento econômico da cidade é um fator fundamental que já conduz à redução do total de analfabetos (IBGE, 2011).

**Tabela 4 - Alfabetização no município de Varginha – 1991 e 2000**

Ano	Alfabetizado	%	Não alfabetizado	%	Total
1991	68209	77,5	19813	22,5	88022
2000	90691	83,2	18307	16,8	108998

Fonte: IBGE - Censos Demográficos 1991 e 2000

Alguns dos fatores que contribuem para o desenvolvimento em Varginha são: o caráter de polo econômico-industrial, pois é uma cidade essencialmente comercial, centro de industrialização e comercialização de café para outros mercados de consumo; a posse de uma estação aduaneira e do único porto seco do interior; a sua estrutura urbana – maioria dos bairros pavimentados, com energia elétrica, água tratada e captação de esgotos; a característica de centro regional na área de saúde. Dessa forma, a perspectiva econômica e a qualidade de vida do município são promissoras.

### **3.1.2 População**

Entre 1999 e 2009, a população de Varginha apresentou uma taxa média anual de crescimento de 1,17%. De 108,3 mil em 1999, o número de habitantes passou para 121,8 mil em 2009, o que indica um aumento de 12,49% para essa década (IBGE, 2011).

#### **3.1.2.1 Estrutura etária da população**

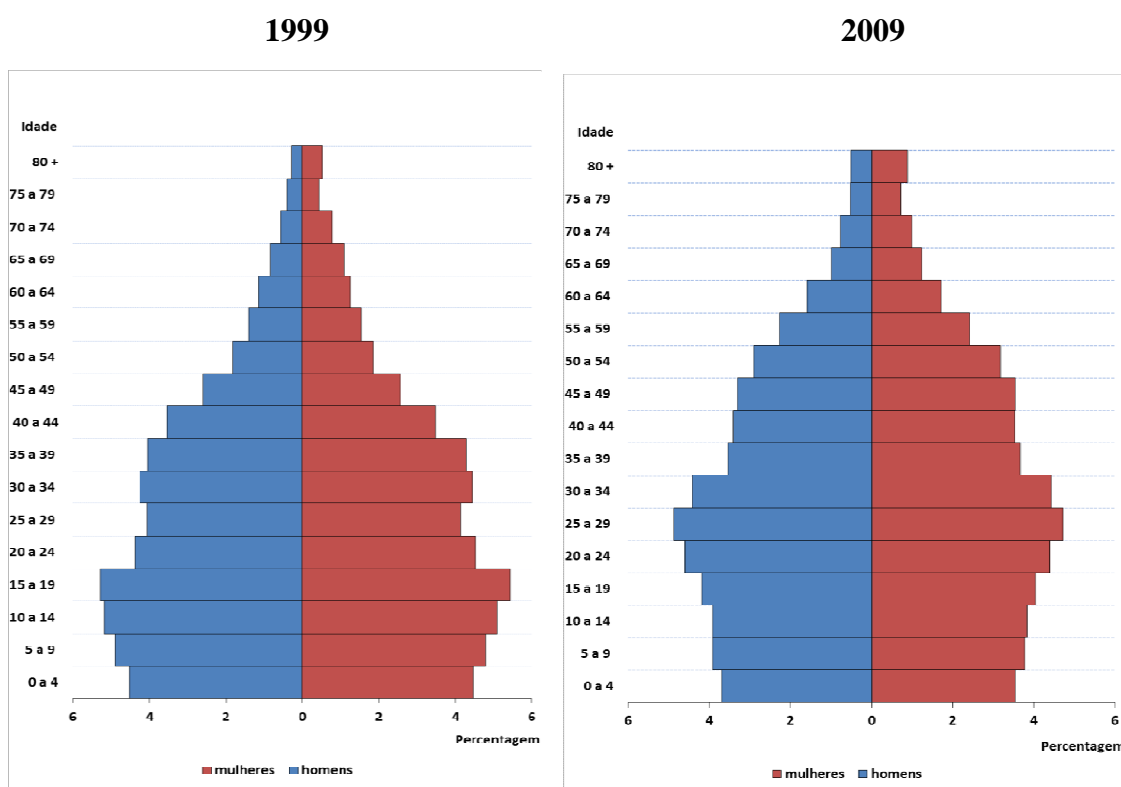
A estrutura etária da população varginhense já não é tão jovem, em virtude da diminuição nas taxas de fecundidade ao longo dos anos. É possível observar que, em 1999, a população ainda se concentrava nas faixas de 0 a 19 anos, com destaque para a população de 15 a 19 anos. Essa concentração da população indica que os nascimentos já não eram elevados em relação ao total da população e a tendência para um aumento na proporção de adultos na estrutura etária (Figura 1).

Em 2009, a população de 25 a 29 anos passa a ter destaque e a representar 9,6% da população total. O conjunto da população de 15 a 59 anos representava 67,4% do total da população varginhense nesse mesmo ano, o que mostra uma estrutura etária bastante adulta, sendo essa proporção em 1999 de 63,7%. Para as idades maiores que 60 anos, observou-se um



aumento do número de habitantes, passaram de 7,3% do total da população em 1999 para 9,9% em 2009 (Figura 1).

Na comparação das pirâmides etárias de 1999 e 2009, nota-se o afunilamento da base, que representa a diminuição do número de nascimentos e o deslocamento da área concentrada da pirâmide das faixas etárias jovens para as faixas adultas, de 1999 para 2009. Além disso, observou-se o alargamento do topo da pirâmide, que representa o aumento da população idosa. Ainda há a ressalva de que o número de mulheres é superior ao de homens para a maioria das faixas etárias quinquenais no ano de 1999 e para todas as faixas etárias quinquenais a partir da idade de 30 anos no ano de 2009 (Figura 1).



**Figura 1 - Pirâmides etárias, Varginha, 1999 e 2009**

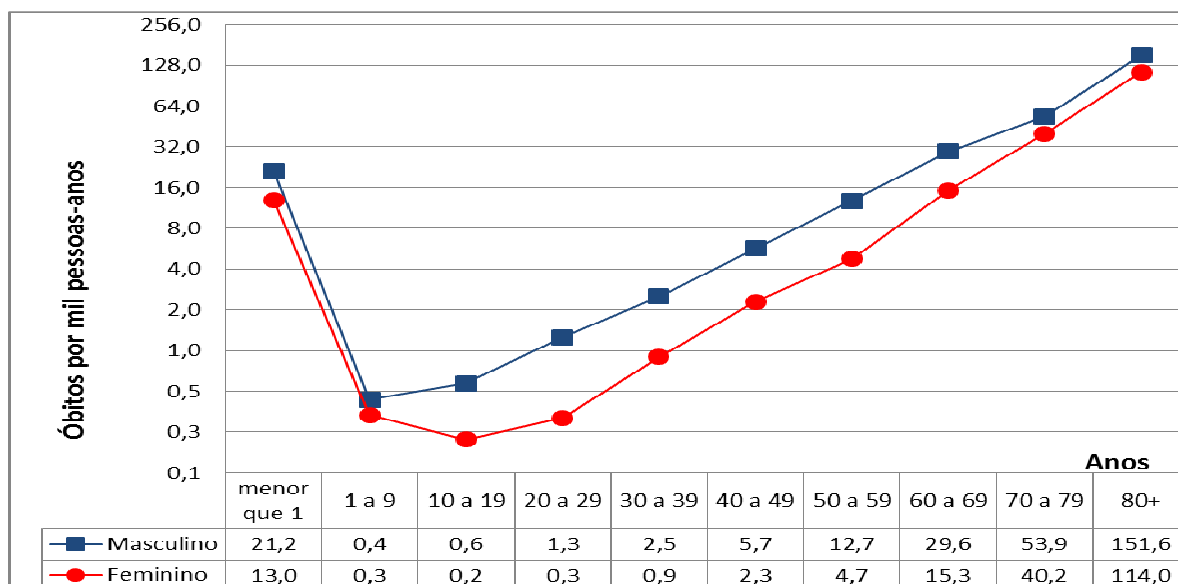
Fonte: Elaborada a partir de dados do DATASUS 2011.

## 3.2 Análise da mortalidade em Varginha, 1999 e 2009

### 3.2.1 Taxas específicas de mortalidade

Os Gráficos 1 e 2 apresentam as taxas específicas de mortalidade femininas e masculinas em grupos etários decenais, com exceção dos indivíduos menores de um ano e

com mais de oitenta anos de idade, os quais são consideradas isoladamente, para a população de Varginha nos anos de 1999 e 2009, respectivamente. Como os valores das taxas específicas de mortalidade são muito pequenos, utilizou-se a escala logarítmica, para que as diferenças entre as taxas femininas e masculinas pudessem ser observadas. Os Anexos A, B, C e D auxiliaram a análise das taxas apresentadas nos gráficos. Os anexos apresentam as causas de morte segundo a Décima Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde (Capítulo CID-10) por sexo para o município de Varginha nos anos abordados, com faixas etárias estratificadas de maneira similar às faixas etárias utilizadas nas taxas específicas de mortalidade.

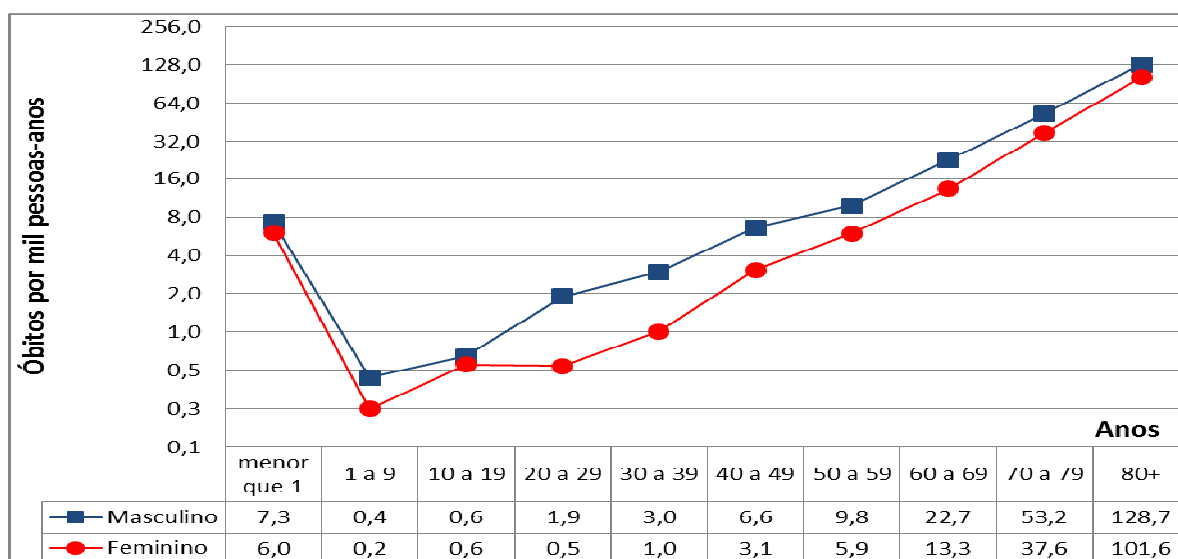


**Gráfico 1 – Logaritmo das taxas específicas de mortalidade, Varginha, 1999**

Fonte: Elaborado a partir de dados do IBGE e do SIM 2011

A taxa específica de mortalidade masculina do grupo “menor que 1 ano” apresentou uma queda elevada de 1999 para 2009, de 21,2 óbitos por mil pessoas-anos para 7,3, ao passo que a taxa específica de mortalidade feminina apresentou uma redução de 13 óbitos por mil pessoas-anos para 6 óbitos por mil pessoas-ano de exposição (Gráficos 1 e 2). Um dos fatores que explicam essa queda maior na taxa específica masculina na comparação dos anos estudados é o número de óbitos ocorridos na faixa “menor que 1 ano” para o sexo masculino no ano de 1999 em virtude de afecções originadas no período perinatal, o que não ocorreu em 2009 (Anexos A e C).

Mortalidade no município de Varginha em 1999 e 2009: análise das taxas específicas de mortalidade, esperanças de vida ao nascer e principais causas de óbito



**Gráfico 2 – Logaritmo das taxas específicas de mortalidade, Varginha, 2009**

Fonte: Elaborado a partir de dados do IBGE e do SIM 2011

Em relação à faixa de “1 a 9 anos”, houve uma permanência das taxas específicas masculinas (em 0,4 óbitos por mil pessoas-ano) e redução nas femininas (de 0,3 para 0,2 óbitos por mil pessoas-anos) nos anos considerados. Para o grupo de indivíduos de “10 a 19 anos”, as taxas específicas de mortalidade masculina e feminina se igualaram em 2009, ocorreu permanência da taxa masculina de 0,6 óbitos por mil pessoas-anos e uma elevação da taxa feminina de 0,2 para 0,6 óbitos por mil pessoas-anos, de 1999 para 2009. A partir da faixa de “20 a 29 anos” as taxas específicas de mortalidade masculinas e femininas começam a se distanciar para ambos os anos analisados. Esse grupo etário apresentou aumento das taxas específicas masculinas (de 1,3 para 1,9 óbitos por mil pessoas-anos) e das taxas femininas (de 0,3 para 0,5 óbitos por mil pessoas-anos) nos anos comparados. Na faixa de “30 a 39 anos” ocorreu elevação nas taxas de ambos os sexos, a taxa masculina passou de 2,5 para 3 óbitos por mil pessoas-anos e a feminina, de 0,9 para 1,0 (Gráficos 1 e 2). Para os grupos citados não houve nenhuma causa específica que implicasse número maior de óbitos em algum dos sexos no ano de 1999 ou de 2009 (Anexos A, B, C e D).

Na população de “40 a 49 anos” as taxas masculina e feminina foram, respectivamente, de 5,7 e 2,3 óbitos por mil pessoas-anos em 1999, e de 6,6 e 3,1 óbitos por mil pessoas-anos, respectivamente, em 2009, o que representa um aumento na taxa masculina e na feminina. No grupo de “50 a 59 anos”, a taxa específica masculina sofreu queda, passando de 12,7 para 9,8 óbitos por mil pessoas-anos e a feminina se elevou, de 4,7 para 5,9. No grupo de “60 a 69 anos”, a taxa específica masculina baixou de 29,6 para 22,7 óbitos por

mil pessoas-anos e a taxa feminina de 15,3 para 13,3. Na faixa de “70 a 79 anos”, houve redução nas taxas para o sexo masculino (de 53,9 para 53,2 óbitos por mil pessoas-anos) e para o sexo feminino (de 40,2 para 37,6) (Gráficos 1 e 2). A redução observada na taxa específica masculina no grupo de “60 a 69 anos” de 1999 para 2009 (de 29,6 para 22,7) deve considerar a forte queda do número de óbitos nesse grupo etário devido a doenças do aparelho circulatório como um importante fator (Ver Anexos A e C).

Finalmente, para o grupo composto por indivíduos com “80 anos e mais” pode-se observar que as taxas específicas de mortalidade masculina e feminina apresentaram redução (masculina de 151,6 para 128,7 óbitos por mil pessoas-anos e a feminina de 114 para 101,6 óbitos por mil pessoas-anos) do ano de 1999 para o de 2009 (Gráficos 1 e 2). Entre as causas de morte que afetam esse grupo etário, destacam-se as neoplasias, as doenças do aparelho circulatório e as doenças do aparelho respiratório (Anexos A, B, C e D).

### 3.2.2 Esperanças de vida ao nascer

A Tabela 5 apresenta as esperanças de vida ao nascer para a população masculina e feminina para os anos de 1999 e 2009. Os Apêndices A, B, C e D apresentam as tábuas de mortalidade masculinas e femininas para ambos os anos analisados e reúnem os indicadores necessários aos cálculos das esperanças de vida para cada grupo etário.

**Tabela 5 - Esperança de vida ao nascer por sexo, Varginha, 1999 e 2009**

Sexo	Ano	
	1999	2009
Masculino	68,62	71,29
Feminino	80,28	82,29

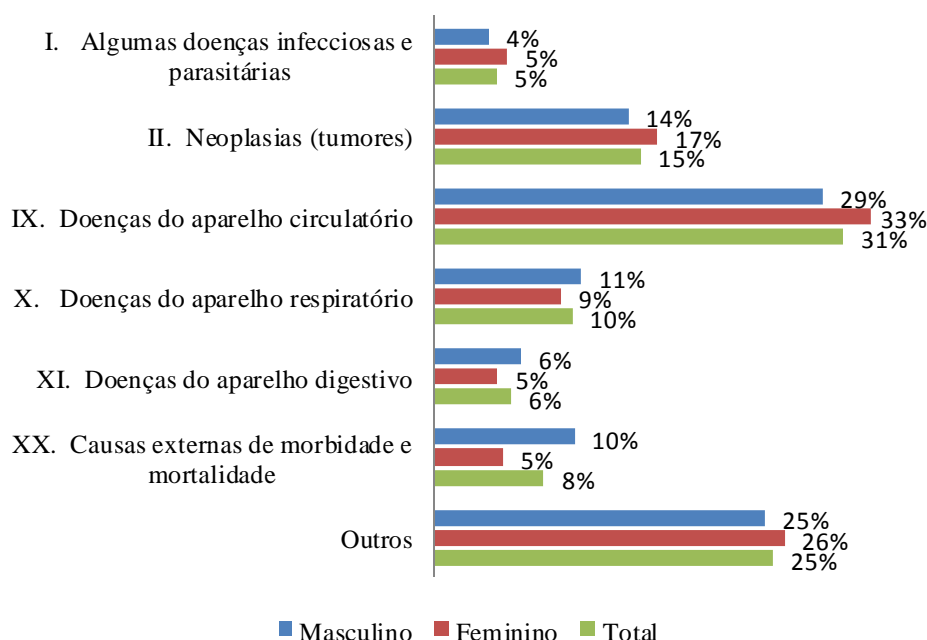
Fonte: Elaboração a partir de dados do DATASUS e do IBGE 2011

A esperança de vida ao nascer para o sexo masculino se elevou de 68,62 anos para 71,29, o que representa um aumento de 3,89%. O sexo feminino também apresentou elevação da esperança de vida ao nascer no período, de 80,28 para 82,29 anos, um acréscimo de 2,50% (Tabela 5). A menor porcentagem de ganho observado entre as mulheres deve ser analisada com base na relatividade, uma vez que o aumento depende do valor do indicador. É mais fácil ganhar anos, em esperança de vida, quando ela é menor. Assim como observado na análise das taxas específicas de mortalidade, destacam-se as diferenças observadas entre os sexos. Em 1999, o diferencial na esperança de vida de homens e mulheres foi de 11,66 anos a favor das

mulheres, ao passo que, em 2009, a diferença observada foi de 11 anos. Esse diferencial entre os sexos é observado na maioria dos países e em muitas localidades, e pode ser explicado por fatores biológicos, sociais, culturais e de comportamento (Siviero, 2009).

### 3.2.3 Principais causas de morte

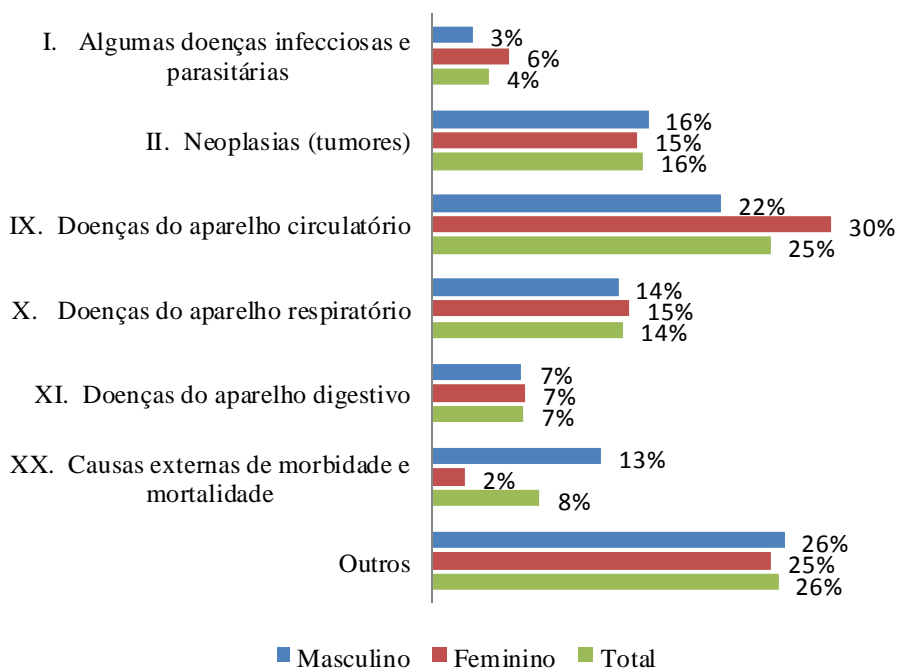
Os Gráficos 3 e 4 apresentam as seis principais causas de morte, classificadas de acordo com a CID-10, que mais atingiram a população de Varginha nos anos de 1999 e 2009, respectivamente. As causas estão expostas segundo sua proporção de incidência na população por sexo e na população total.



**Gráfico 3 - Mortalidade proporcional (%) por causa (Capítulos CID-10), Varginha, 1999**

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do DATASUS – SIM 2011.

As doenças do aparelho circulatório representavam a primeira causa de mortalidade entre os habitantes do município de Varginha no ano de 1999 (31%) e continuaram representando em 2009 (25%), embora em proporção menor. Além dessa causa, que é a mais frequente, em ordem decrescente de proporção, temos as neoplasias (tumores), as doenças do aparelho respiratório, as causas externas, as doenças do aparelho digestivo e algumas doenças infecciosas e parasitárias. As doenças que compõem os demais Capítulos CID-10 representavam 25% e 26% do total de óbitos, respectivamente, nos anos de 1999 e 2009 (Gráficos. 3 e 4).



**Gráfico 4 - Mortalidade proporcional (%) por causa (Capítulos CID-10), Varginha, 2009**

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do DATASUS – SIM 2011.

A população feminina, nos anos analisados, foi mais afetada pelas doenças do aparelho circulatório do que a população masculina, sendo que 33% das mulheres morreram em consequência dessa categoria de doenças em 1999 e 30%, em 2009. Ao passo que a proporção dos homens atingida em 1999 foi de 29% e em 2009, de 21%. Já as neoplasias atingiam 15% da população masculina e 17% da feminina em 1999 e passaram a representar 16% e 15% dos óbitos entre os homens e as mulheres, respectivamente, em 2009 (Gráficos 3 e 4).

As doenças do aparelho respiratório eram a causa de morte de 11% dos habitantes do sexo masculino e 9% do sexo feminino em 1999, proporção que foi de 14% para o sexo masculino e 15% para o feminino em 2009. As causas externas afetaram mais os homens do que as mulheres em ambos os anos considerados. Entre os homens a proporção foi de 10% em 1999 e de 13% em 2009 e entre as mulheres, de 5% e 2%, simultaneamente. Isso possivelmente explica o fato de que as doenças circulatórias atingiam mais as mulheres, em ambos os anos, pois uma maior proporção de mortes relacionadas às causas externas entre os homens implica menor proporção em razão das demais causas. As doenças do aparelho digestivo, que causavam morte em 5% da população masculina e 6% da feminina em 1999,

foram responsáveis por 7% das mortes em ambos os sexos em 2009. As doenças infecciosas e parasitárias não atingiram mais do que 5% da população nos anos avaliados (Gráficos. 3 e 4).

#### **4. Considerações Finais**

Este estudo descreveu o perfil de mortalidade do município de Varginha, em 1999 e 2009, com base em indicadores desagregados por idade, sexo e principais causas de óbito, além de apresentar um perfil socioeconômico do município. Os resultados aqui obtidos sugerem que Varginha está em etapa avançada da Transição Demográfica. As pirâmides etárias indicam envelhecimento populacional, o qual é acompanhado por aumento da longevidade, observado nos ganhos na esperança de vida ao nascer, que já se encontram em níveis bem elevados. As taxas específicas de mortalidade apresentaram reduções, para a maioria dos grupos etários, para ambos os sexos, no período analisado. Assim como na grande maioria das populações, a mortalidade masculina é sempre superior à feminina, especialmente nas idades jovens, fruto da maior mortalidade experimentada pelos homens por causas externas.

A distribuição relativa das principais causas de morte corrobora a hipótese de que o município está em etapa avançada da Transição Demográfica, passando, deste modo, pela Transição Epidemiológica, já que grande proporção das causas, para ambos os sexos, é de doenças crônicas e degenerativas, ao passo que a contribuição das doenças infecciosas, as quais estão associadas a altos níveis de mortalidade, é muito pequena (menos de 5% em 2009).

Por fim, os aspectos socioeconômicos do município indicam a associação entre desenvolvimento socioeconômico e saúde. Todos os indicadores socioeconômicos e de saúde aqui apresentados sugerem que a qualidade de vida do município é bastante promissora. Além disso, observou-se que uma maior atenção às doenças do aparelho circulatório contribuiria para que os níveis de mortalidade em Varginha fossem ainda menores.

#### **Referências Bibliográficas**

BRASIL. Ministério da Saúde. Datasus. **Mortalidade – Minas Gerais. 1999 e 2009.** Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sim/cnv/obtmg.def>>. Acesso em: 9 de maio 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Datasus. **População residente – Minas Gerais. 1999 e 2009.** Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defptohtm.exe?ibge/cnv/popmg.def>>. Acesso em: 9 de maio 2011.

BRITO, Fausto. **A transição demográfica no Brasil: as possibilidades e os desafios para a economia e a sociedade.** Belo Horizonte, UFMG/Cedeplar, 2007.

CAMPOS, A. R. et. al. **Reflexos da transição demográfica na composição etária das internações hospitalares no SUS em Minas Gerais.** Secretária do Estado de Saúde de Minas Gerais, 2009.

CARVALHO, J. A. M. de. **Para onde iremos: algumas tendências populacionais no século XXI.** *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 18, n.1/2, jan./dez. 2001.

CARVALHO, J. A. M. et. al. **Introdução a alguns conceitos básicos e medidas em demografia.** 2 ed. rev. – São Paulo: ABEP, 1994, reimp. 1998.

CARVALHO, J. A. M.; WONG, L. L. R. **A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI.** *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 597- 605, mar. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2008000300013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008000300013)>. Acesso em: 25 out. 2011.

FIRJAN, FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal.** Disponível em: <<http://www.firjan.org.br/IFDM/>>. Acesso em: 12 de agosto 2011.

FRENK, J. et al. **La transición epidemiológica en América Latina.** *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* 111(6):485-496. 1991.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Banco de dados agregados.** Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/cnt/default.asp?z=t&o=15&i=P>>. Acesso em: 11 de agosto 2011.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE Cidades – Varginha.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 11 de agosto 2011.

IPEADATA, INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Habitação – municípios.** Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em: 12 de agosto de 2011.

MAIS VARGINHA. **Perfil – Varginha.** Disponível em: <[http://www.maisvarginha.com.br/vga\\_perfil.asp](http://www.maisvarginha.com.br/vga_perfil.asp)>. Acesso em: 12 de agosto 2011.

OMRAM, A.R. **The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change.** *Bulletin of the World Health Organization* 79(2):161-170, 2001.

PATARRA, Neide. **Transição demográfica: novas evidências, velhos desafios.** *Rev. Bras. Estudos Pop.*, 11(1):27-40, 1994.



PEREIRA, Sheila Duarte. **Conceitos e definições da saúde e epidemiologia usadas na vigilância sanitária**. São Paulo, 2004. Disponível em:

<[http://www.cvs.saude.sp.gov.br/pdf/epid\\_visu.pdf](http://www.cvs.saude.sp.gov.br/pdf/epid_visu.pdf)>. Acesso em: 30 de outubro 2011.

PESTANA, Marcus et. al. **Bases conceituais e programáticas do choque de gestão na saúde em Minas Gerais**. *Congresso CONSAD de Gestão Pública*, 2. Anais. Florianópolis, 2008.

PNUD, PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Índice De Desenvolvimento Humano Municipal**. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/idh/>>. Acesso em: 12 de agosto 2011.

POSSAS, C.A. **Social ecosystem health: Confronting the complexity and emergence of infectious diseases**. *Cadernos de Saúde Pública* 17:31-41, 2001.

SCHRAMM, J. M. A et. al. **Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil**. *Ciênc. saúde coletiva* [online], vol.9, n.4, pp. 897-908, 2004. ISSN 1413-8123.

WONG, Laura L.R., CARVALHO, J.A.M. **O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas**. *Rev. Bras. Est. Pop.*, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 5-26, jan./jun, 2006.

## APÊNDICES

Para os Apêndices A, B, C e D considere que (Carvalho et. al., 1998):

**n**: amplitude do intervalo de classe de cada grupo

**$l_x$** : número de sobreviventes a idade exata de x anos, de uma coorte inicial

**${}_n a_x$** : tempo vivido por aqueles que morreram entre as idades x e x+n

**${}_n m_x$** : taxa específica de mortalidade entre as idades x e x+n

**${}_n q_x$** : probabilidade de um indivíduo de idade exata x vir a morrer antes de completar x+n anos

**${}_n p_x$** : probabilidade de sobreviver entre as idades x e x+n

**${}_n d_x$** : número de mortes entre as idades x e x+n

**${}_n L_x$** : tempo a ser vivido pelos sobreviventes da coorte a idade x, entre esta idade e o início do grupo etário seguinte

**$T_x$** : tempo a ser vivido pelos sobreviventes da coorte a idade x, a partir desta idade até que a coorte se extinga

**$e_x$** : a esperança de vida que corresponde ao número médio de anos de vida esperado a partir da idade x

Mortalidade no município de Varginha em 1999 e 2009: análise das taxas específicas de mortalidade, esperanças de vida ao nascer e principais causas de óbito

**APÊNDICE A – Tábua de mortalidade masculina, Varginha, 1999**

x	n	$l_x$	${}_n a_x$	${}_n m_x$	${}_n q_x$	${}_n p_x$	${}_n d_x$	${}_n L_x$	$T_x$	$e_x$
0	1	100000	0,3	0,0217	0,0214	0,9786	2141	98501	6862268	68,62
1	4	97859	2	0,0010	0,0041	0,9959	397	390640	6763767	69,12
5	5	97461	2,5	0,0003	0,0013	0,9987	123	487000	6373127	65,39
10	5	97339	2,5	0,0001	0,0006	0,9994	58	486549	5886127	60,47
15	5	97281	2,5	0,0009	0,0047	0,9953	452	485273	5399578	55,51
20	5	96828	2,5	0,0008	0,0039	0,9961	374	483207	4914306	50,75
25	5	96455	2,5	0,0017	0,0087	0,9913	836	480182	4431098	45,94
30	5	95618	2,5	0,0022	0,0108	0,9892	1032	475511	3950916	41,32
35	5	94586	2,5	0,0034	0,0170	0,9830	1604	468921	3475405	36,74
40	5	92982	2,5	0,0046	0,0227	0,9773	2110	459636	3006484	32,33
45	5	90872	2,5	0,0082	0,0401	0,9599	3644	445249	2546848	28,03
50	5	87228	2,5	0,0116	0,0566	0,9434	4933	423806	2101599	24,09
55	5	82295	2,5	0,0175	0,0838	0,9162	6898	394228	1677793	20,39
60	5	75397	2,5	0,0266	0,1245	0,8755	9389	353511	1283564	17,02
65	5	66008	2,5	0,0378	0,1725	0,8275	11388	301569	930053	14,09
70	5	54620	2,5	0,0543	0,2390	0,7610	13054	240463	628484	11,51
75	5	41565	2,5	0,0651	0,2799	0,7201	11635	178738	388021	9,34
80	∞	29930	6,9	0,1430	1,0000	0,0000	29930	209284	209284	6,99

Fonte: Elaboração a partir de dados do DATASUS 2011

**APÊNDICE B: Tábua de mortalidade feminina, Varginha, 1999**

x	n	$l_x$	${}_n a_x$	${}_n m_x$	${}_n q_x$	${}_n p_x$	${}_n d_x$	${}_n L_x$	$T_x$	$e_x$
0	1	100000	0,3	0,0128	0,0127	0,9873	1272	395294	8028095	80,28
1	4	98728	2	0,0006	0,0024	0,9976	242	492916	7632801	77,31
5	5	98487	2,5	0,0002	0,0010	0,9990	95	492196	7139884	72,50
10	5	98392	2,5	0,0003	0,0015	0,9985	149	491587	6647689	67,56
15	5	98243	2,5	0,0002	0,0008	0,9992	83	491007	6156102	62,66
20	5	98160	2,5	0,0003	0,0014	0,9986	133	490465	5665096	57,71
25	5	98026	2,5	0,0010	0,0052	0,9948	508	488862	5174631	52,79
30	5	97518	2,5	0,0010	0,0052	0,9948	506	486328	4685769	48,05
35	5	97013	2,5	0,0012	0,0057	0,9943	557	483671	4199441	43,29
40	5	96456	2,5	0,0021	0,0106	0,9894	1019	479733	3715770	38,52
45	5	95437	2,5	0,0036	0,0179	0,9821	1705	472923	3236037	33,91
50	5	93732	2,5	0,0036	0,0180	0,9820	1685	464446	2763114	29,48
55	5	92047	2,5	0,0086	0,0420	0,9580	3869	450559	2298668	24,97
60	5	88177	2,5	0,0130	0,0628	0,9372	5539	427038	1848109	20,96
65	5	82638	2,5	0,0204	0,0970	0,9030	8012	393159	1421071	17,20
70	5	74626	2,5	0,0286	0,1333	0,8667	9946	348262	1027912	13,77
75	5	64679	2,5	0,0605	0,2629	0,7371	17005	280882	679650	10,51
80	∞	47674	8,4	0,1196	1	0	47674	398768	398768	8,36

Mortalidade no município de Varginha em 1999 e 2009: análise das taxas específicas de mortalidade, esperanças de vida ao nascer e principais causas de óbito

Fonte: Elaboração a partir de dados do DATASUS 2011

**APÊNDICE C: Tábua de mortalidade masculina, Varginha, 2009**

x	n	$l_x$	$na_x$	$nm_x$	$nq_x$	$np_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$e_x$
0	1	100000	0,3	0,0073	0,0072	0,9928	723	99494	7129336	71,29
1	4	99277	2	0,0007	0,0029	0,9971	292	396523	7029842	70,81
5	5	98985	2,5	0,0002	0,0010	0,9990	104	494665	6633319	67,01
10	5	98881	2,5	0,0003	0,0014	0,9986	138	494060	6138655	62,08
15	5	98743	2,5	0,0010	0,0049	0,9951	483	492507	5644595	57,16
20	5	98260	2,5	0,0019	0,0095	0,9905	930	488974	5152088	52,43
25	5	97330	2,5	0,0019	0,0095	0,9905	925	484338	4663114	47,91
30	5	96405	2,5	0,0027	0,0135	0,9865	1304	478766	4178775	43,35
35	5	95101	2,5	0,0032	0,0161	0,9839	1532	471677	3700009	38,91
40	5	93569	2,5	0,0060	0,0296	0,9704	2769	460925	3228332	34,50
45	5	90801	2,5	0,0072	0,0353	0,9647	3209	445983	2767407	30,48
50	5	87592	2,5	0,0084	0,0411	0,9589	3600	428961	2321424	26,50
55	5	83992	2,5	0,0117	0,0567	0,9433	4766	408045	1892463	22,53
60	5	79226	2,5	0,0159	0,0766	0,9234	6066	380965	1484417	18,74
65	5	73160	2,5	0,0336	0,1549	0,8451	11333	337468	1103453	15,08
70	5	61827	2,5	0,0442	0,1988	0,8012	12294	278402	765984	12,39
75	5	49533	2,5	0,0665	0,2849	0,7151	14114	212381	487583	9,84
80	∞	35419	7,8	0,1287	1,0000	0,0000	35419	275202	275202	7,77

Fonte: Elaboração a partir de dados do DATASUS 2011

**APÊNDICE D: Tábua de mortalidade feminina, Varginha, 2009**

x	n	$l_x$	$na_x$	$nm_x$	$nq_x$	$np_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$e_x$
0	1	100000	0,3	0,0060	0,0060	0,9940	598	397788	8228984	82,29
1	4	99402	2	0,0002	0,0008	0,9992	76	496782	7831195	78,78
5	5	99326	2,5	0,0001	0,0007	0,9993	72	496449	7334413	73,84
10	5	99254	2,5	0,0005	0,0025	0,9975	248	495650	6837964	68,89
15	5	99006	2,5	0,0004	0,0020	0,9980	201	494528	6342315	64,06
20	5	98805	2,5	0,0006	0,0028	0,9972	277	493333	5847787	59,19
25	5	98528	2,5	0,0005	0,0026	0,9974	257	491999	5354454	54,34
30	5	98271	2,5	0,0009	0,0043	0,9957	424	490297	4862455	49,48
35	5	97848	2,5	0,0012	0,0059	0,9941	582	487782	4372157	44,68
40	5	97265	2,5	0,0021	0,0104	0,9896	1014	483792	3884375	39,94
45	5	96252	2,5	0,0040	0,0199	0,9801	1916	476468	3400583	35,33
50	5	94335	2,5	0,0047	0,0235	0,9765	2213	466144	2924115	31,00
55	5	92122	2,5	0,0075	0,0367	0,9633	3378	452166	2457972	26,68
60	5	88744	2,5	0,0105	0,0513	0,9487	4553	432338	2005806	22,60
65	5	84191	2,5	0,0172	0,0825	0,9175	6949	403583	1573468	18,69
70	5	77242	2,5	0,0295	0,1373	0,8627	10609	359689	1169885	15,15

Mortalidade no município de Varginha em 1999 e 2009: análise das taxas específicas de mortalidade, esperanças de vida ao nascer e principais causas de óbito

---

75	5	66633	2,5	0,0488	0,2174	0,7826	14483	296960	810196	12,16
80	∞	52150	9,8	0,1016	1,0000	0,0000	52150	513236	513236	9,84

---

Fonte: Elaboração a partir de dados do DATASUS 2011

## ANEXOS

ANEXO A- Óbitos por causas de morte segundo o Capítulo CID-10 para o sexo masculino, Varginha, 1999														
Capítulo CID-10	Idade													Total
	Menor que 1	1 a 4	5 a 9	6 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	49 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 anos e mais	Idade ignorada	
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	1	2	-	-	-	1	5	1	2	-	2	1	-	15
II. Neoplasias (tumores)	-	-	1	-	-	1	1	6	13	14	11	6	1	54
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	3
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	-	-	-	-	-	-	-	1	5	2	5	2	-	15
V. Transtornos mentais e comportamentais	-	-	-	-	-	-	3	1	7	1	-	-	-	12
VI. Doenças do sistema nervoso	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	3
IX. Doenças do aparelho circulatório	-	1	-	-	-	1	4	13	15	34	26	14	-	108
X. Doenças do aparelho respiratório	3	2	-	-	1	-	1	3	1	8	13	9	-	41
XI. Doenças do aparelho digestivo	-	-	-	-	-	2	1	6	5	3	5	2	-	24
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	1	1	1	6
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
XVII.Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
XVIII.Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	2	-	-	-	1	2	5	3	8	8	4	3	-	36
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	-	2	1	1	3	3	9	11	3	2	2	1	1	39
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>30</b>	<b>46</b>	<b>60</b>	<b>75</b>	<b>71</b>	<b>39</b>	<b>3</b>	<b>373</b>

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM 2011

Mortalidade no município de Varginha em 1999 e 2009: análise das taxas específicas de mortalidade, esperanças de vida ao nascer e principais causas de óbito

**ANEXO B- Óbitos por causas de morte segundo o Capítulo CID-10 para o sexo feminino, Varginha, 1999**

Capítulo CID-10	Idade													Total
	Menor que 1	1 a 4	5 a 9	6 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	49 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 anos e mais	Idade ignorada	
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	-	-	-	1	1	3	1	1	2	2	2	2	-	15
II. Neoplasias (tumores)	-	-	-	-	-	-	3	5	10	11	6	10	1	46
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	3	3	-	9
V. Transtornos mentais e comportamentais	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2
VI. Doenças do sistema nervoso	1	1	-	-	-	-	1	2	-	1	2	1	-	9
IX. Doenças do aparelho circulatório	-	1	-	-	-	2	2	4	6	21	24	30	-	90
X. Doenças do aparelho respiratório	1	-	-	-	-	2	2	3	2	4	6	6	-	26
XI. Doenças do aparelho digestivo	1	-	-	-	-	1	1	2	1	2	4	1	-	13
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	3
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	-	8
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	1	1	-	-	-	1	1	2	4	3	3	12	-	28
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	-	-	1	1	-	2	2	2	2	2	-	2	-	14
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>48</b>	<b>53</b>	<b>74</b>	<b>1</b>	<b>276</b>
Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM 2011														

Mortalidade no município de Varginha em 1999 e 2009: análise das taxas específicas de mortalidade, esperanças de vida ao nascer e principais causas de óbito

**ANEXO C- Óbitos por causas de morte segundo o Capítulo CID-10 para o sexo masculino, Varginha, 2009**

Capítulo CID-10	Idade												Total
	Menor que 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	49 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 anos e mais	
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	-	1	-	-	-	-	2	2	2	1	3	1	12
II. Neoplasias (tumores)	-	-	1	-	1	2	3	11	16	8	13	10	65
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	2	5
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	-	-	-	-	-	1	-	-	5	3	4	8	21
V. Transtornos mentais e comportamentais	-	-	-	-	-	-	2	8	4	2	1	-	17
VI. Doenças do sistema nervoso	-	-	-	-	-	-	1	4	1	1	1	4	12
IX. Doenças do aparelho circulatório	-	-	-	-	-	-	-	14	8	16	33	16	87
X. Doenças do aparelho respiratório	-	-	-	1	-	1	3	7	4	6	13	21	56
XI. Doenças do aparelho digestivo	-	-	-	-	-	-	3	2	8	6	4	4	27
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	3
XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	2	2	7
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	3
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	-	-	-	-	-	1	1	8	6	5	7	6	34
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	-	-	-	-	3	19	11	6	6	3	1	2	51
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>65</b>	<b>64</b>	<b>54</b>	<b>82</b>	<b>79</b>	<b>404</b>

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM 2011

Mortalidade no município de Varginha em 1999 e 2009: análise das taxas específicas de mortalidade, esperanças de vida ao nascer e principais causas de óbito

**ANEXO D- Óbitos por causas de morte segundo o Capítulo CID-10 para o sexo feminino, Varginha, 2009**

Capítulo CID-10	Idade										Total
	Menor que 1	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	49 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 anos e mais	
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	-	-	-	1	1	2	2	5	2	6	19
II. Neoplasias (tumores)	-	-	-	2	1	9	9	9	11	10	51
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	-	-	-	-	-	-	1	3	3	13	20
V. Transtornos mentais e comportamentais	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
VI. Doenças do sistema nervoso	-	-	-	-	-	1	1	3	3	4	12
IX. Doenças do aparelho circulatório	-	-	-	-	3	6	12	11	25	42	99
X. Doenças do aparelho respiratório	-	1	-	1	-	2	1	6	14	24	49
XI. Doenças do aparelho digestivo	-	1	-	1	1	4	2	3	8	3	23
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	-	-	-	-	1	-	1	3	1	2	8
XV. Gravidez parto e puerpério	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	2	1	1	-	1	-	1	1	-	-	7
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	-	-	-	-	1	3	5	2	8	6	25
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	1	-	1	1	2	-	-	1	1	1	8
Total	9	3	2	6	11	28	35	49	78	112	333

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM 2011