



*Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais*

*Escola Nacional de Saúde Pública*



# ***ESTUDO DE CARGA DE DOENÇAS EM MINAS GERAIS***

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*



*Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais*

*Escola Nacional de Saúde Pública*



# Estudo da Carga de Doença

Quantifica, simultaneamente, o impacto da **mortalidade e morbidade** em uma população

Incorpora o conceito de:

- **Morte prematura**
- **Anos vividos com incapacidade**

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*



*Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais*

*Escola Nacional de Saúde Pública*



# Indicador utilizado:

*DALY = Disability - Adjusted Life Years*

**Anos Potenciais de Vida Perdidos Ajustados  
para Incapacidades**

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*



Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais

**Escola Nacional de Saúde Pública**



# Cálculo do DALY



*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*



Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais

*Escola Nacional de Saúde Pública*



# Unidade de medida

***DALY (Disability Adjusted Life Year)***

**1 DALY = 1 ano de vida **sadia** perdido**

**A unidade de medida é, portanto,**

# TEMPO

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*



*Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais*

*Escola Nacional de Saúde Pública*



Utiliza-se para o cálculo do DALY

**113 doenças e/ou condições**

organizadas em **03 grandes grupos**

**21 grupos**

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*



*Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais*

*Escola Nacional de Saúde Pública*



# Os três grandes grupos:

**Grupo I** – Infecções e parasitárias, condições maternas, perinatais, e nutricionais

**GRUPO II** – Doenças não transmissíveis (DNT)

**GRUPO III** – Causas Externas

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*



*Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais*

*Escola Nacional de Saúde Pública*



# Um exemplo...

**GRANDE GRUPO III – CAUSAS EXTERNAS**

**GRUPO III.B – CAUSA ETERNA  
INTENCIONAL**

**CATEGORIA: III.B.02 – AGRESSÕES**

**CATEGORIA: III.B.02. A  
AGRESSÕES POR DISPARO DE  
ARMA DE FOGO**

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*



*Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais*

*Escola Nacional de Saúde Pública*



# Exemplo do cálculo

## Acidente de trânsito

Morre: **Homem** de 50a - 30 YLL

expectativa de vida aos 50 anos - 30a

Morre: **Mulher** de 50a - 35 YLL

expectativa de vida aos 50 anos - 35a

**Acidente de Transporte = 65 YLL**

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*



Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais

*Escola Nacional de Saúde Pública*



**O Estudo de Carga de Doença tem como objetivo fornecer:**

**um PANORAMA sobre a ocorrência de eventos em determinada área e local por unidade de tempo**



*Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais*

*Escola Nacional de Saúde Pública*



# Apresentam, portanto...

# DIAGNÓSTICO DE SAÚDE

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*

**Aplicações do  
Estudo**

Fornecer elementos às  
Instituições de fomento  
quanto às  
necessidades de  
pesquisa  
suplementares

Monitorar a  
qualidade das  
informações sobre  
morbimortalidade

Cria subsídios  
para execução  
de estudos de  
custo-efetividade

Contribui para  
definição de  
prioridades dos  
serviços de  
saúde

Redefinição das áreas de prestação de serviços a serem acompanhadas dentro da atenção básica

Estabelecimento de parâmetros para a programação em saúde;

Dimensionamento fármacos e outros insumos (órgãos e próteses)

Mapeamento das necessidades na formação de quadros nos diferentes níveis de assistência

redefinição da rede de serviços de saúde segundo perfil de assistência e complexidade

identificar as tecnologias a serem ofertadas em maior escala no SUS



*Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais*

*Escola Nacional de Saúde Pública*



# Componente mortalidade

**YLL**

**(Anos de vidas perdidos por morte prematura)**

**Aspectos metodológicos**

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*



# Banco de dados

## ➤ Sistema de Informação de Mortalidade **SIM** - 2004-2006

- » Sub-registro!
  - » Causas mal definidas!
  - » Códigos lixos !
- } **Indicadores da qualidade da informação**

**(códigos inespecíficos que não caracterizam as causas de óbitos, por ex, doenças não especificada do coração)**

**- Cobertura de 100% para as causas externas**



*Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais*

*Escola Nacional de Saúde Pública*



**Os resultados apresentados para:  
Estado, 13 macrorregiões e 75  
microrregiões foram estratificados por:**

- **Sexo**
- **Faixa etária**
- **Grupos de causas de morte**

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*



*Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais*

*Escola Nacional de Saúde Pública*



# Os resultados do YLL foram expressos em:

- **Número absoluto de YLL**
- **Taxa por 1000 hab: RISCO**
- **Razão de taxas: MAGNITUDE**

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*



*Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais*

*Escola Nacional de Saúde Pública*



# Estudo de Carga de Doença Estado de Minas Gerais

## Principais Resultados

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*



*Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais*

*Escola Nacional de Saúde Pública*



# Cobertura do SIM

➤ **95% para o Estado**

Entretanto, houve variações, por ex,

➤ **Macrorregiões do Norte de Minas, Jequitinhonha: < cobertura.**

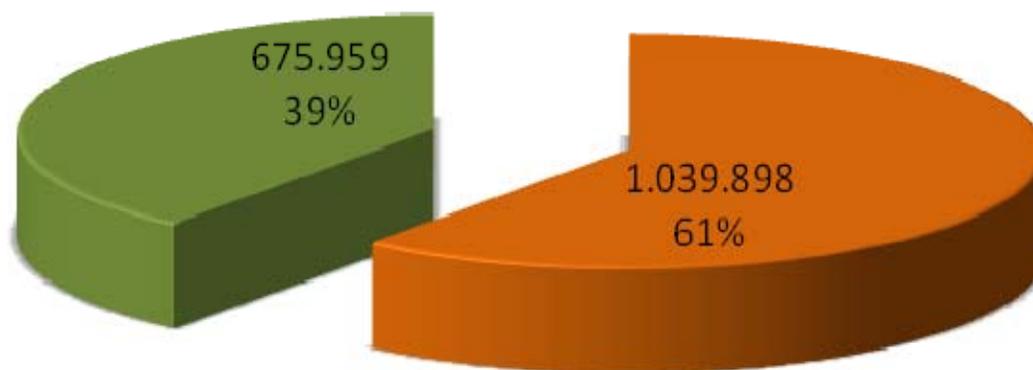
➤ **Macrorregiões do Centro, Triângulo do Norte: > cobertura.**

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*

# Proporção de Mal Definidas e Códigos-lixo

Macrorregião	Mal Definidas	Código-lixo
Sudeste	6,6	9,0
Oeste	7,0	8,0
Triângulo do Norte	8,0	8,0
Sul	8,1	10,0
Centro	8,2	8,0
Centro Sul	9,5	9,0
Triângulo do Sul	9,9	9,0
Noroeste	16,7	8,0
<b>Leste</b>	<b>17,1</b>	8,0
Leste do Sul	18,6	8,0
Nordeste	25,9	8,0
Jequitinhonha	28,2	9,0
Norte de Minas	29,4	8,0
<b>Minas Gerais</b>	<b>11,9</b>	<b>8,4</b>

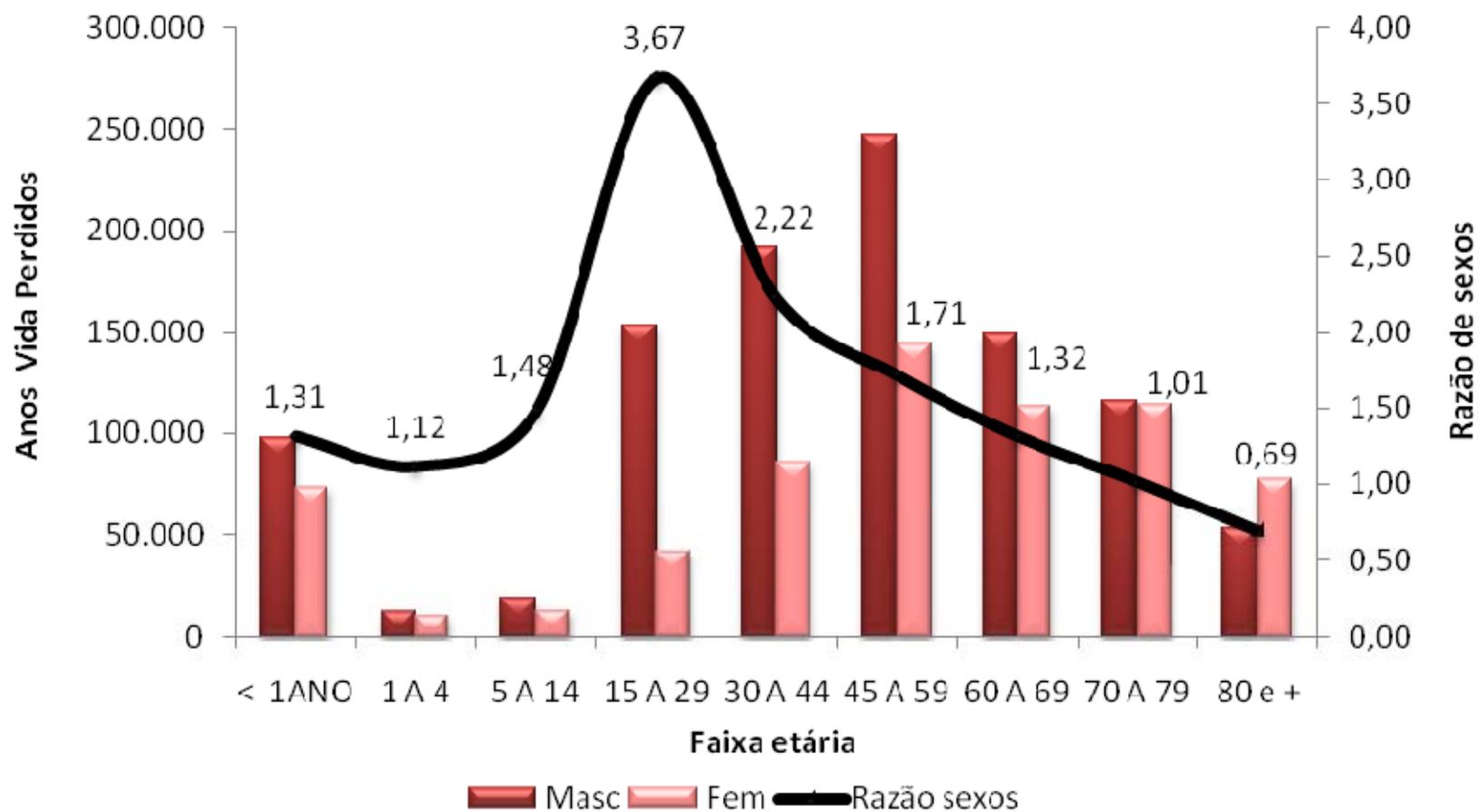
**Anos de vida perdidos por morte prematura segundo sexo. Minas Gerais, 2004 - 2006.**



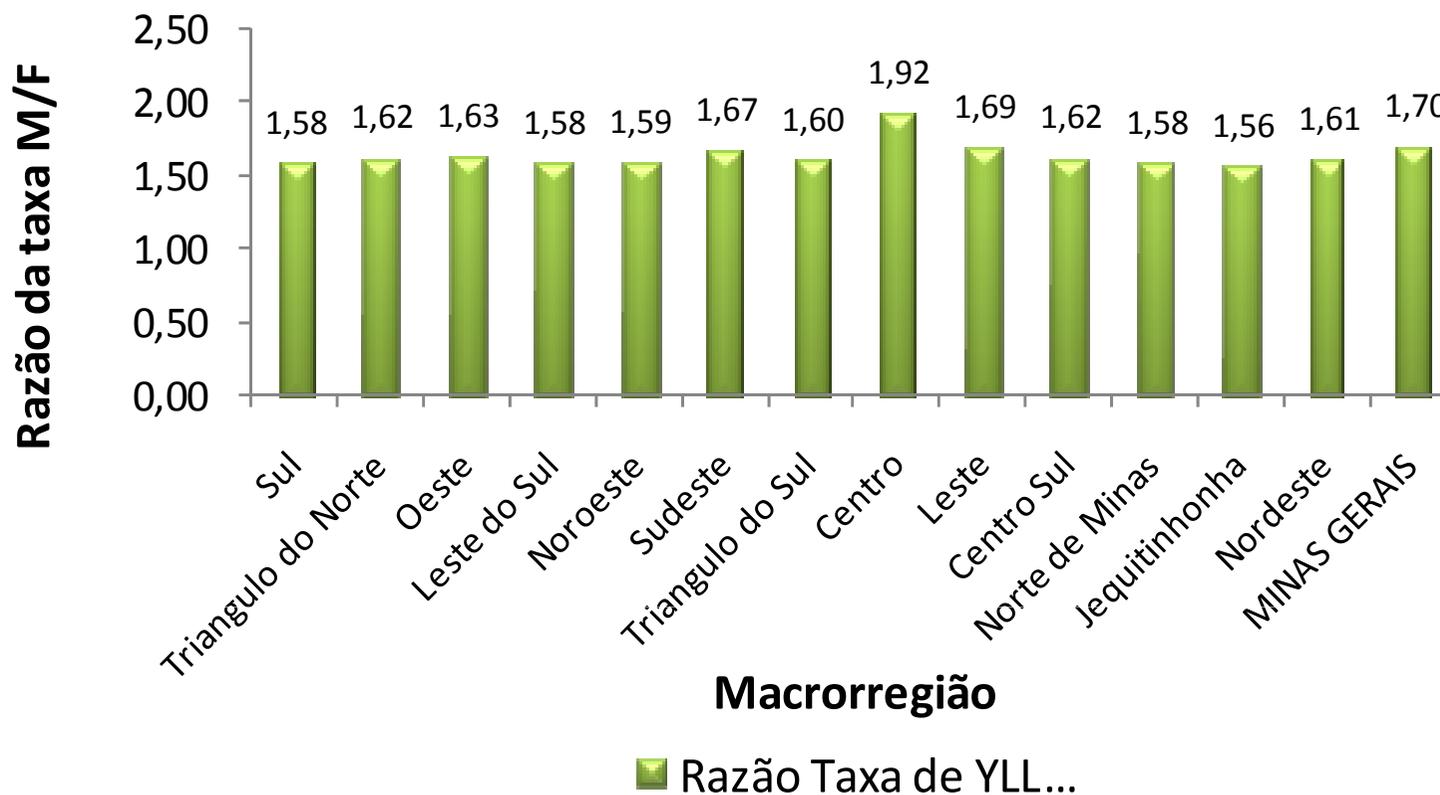
■ Masculino ■ Feminino

**Total YLL: 1.715.857**

## Anos de vida perdidos por morte prematura segundo sexo e faixa etária e razão de sexo. Minas Gerais, 2004 - 2006.



**Razão de sexos da taxa de YLL segundo macrorregião.  
Minas Gerais, 2004 - 2006**





***Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais***

***Escola Nacional de Saúde Pública***



## **Grande Grupo I**

**Doenças Infecciosas e Parasitárias**

**Condições Maternas**

**Condições Perinatais**

**Deficiências Nutricionais**

## **Grande Grupo II – Doenças Não Transmissíveis**

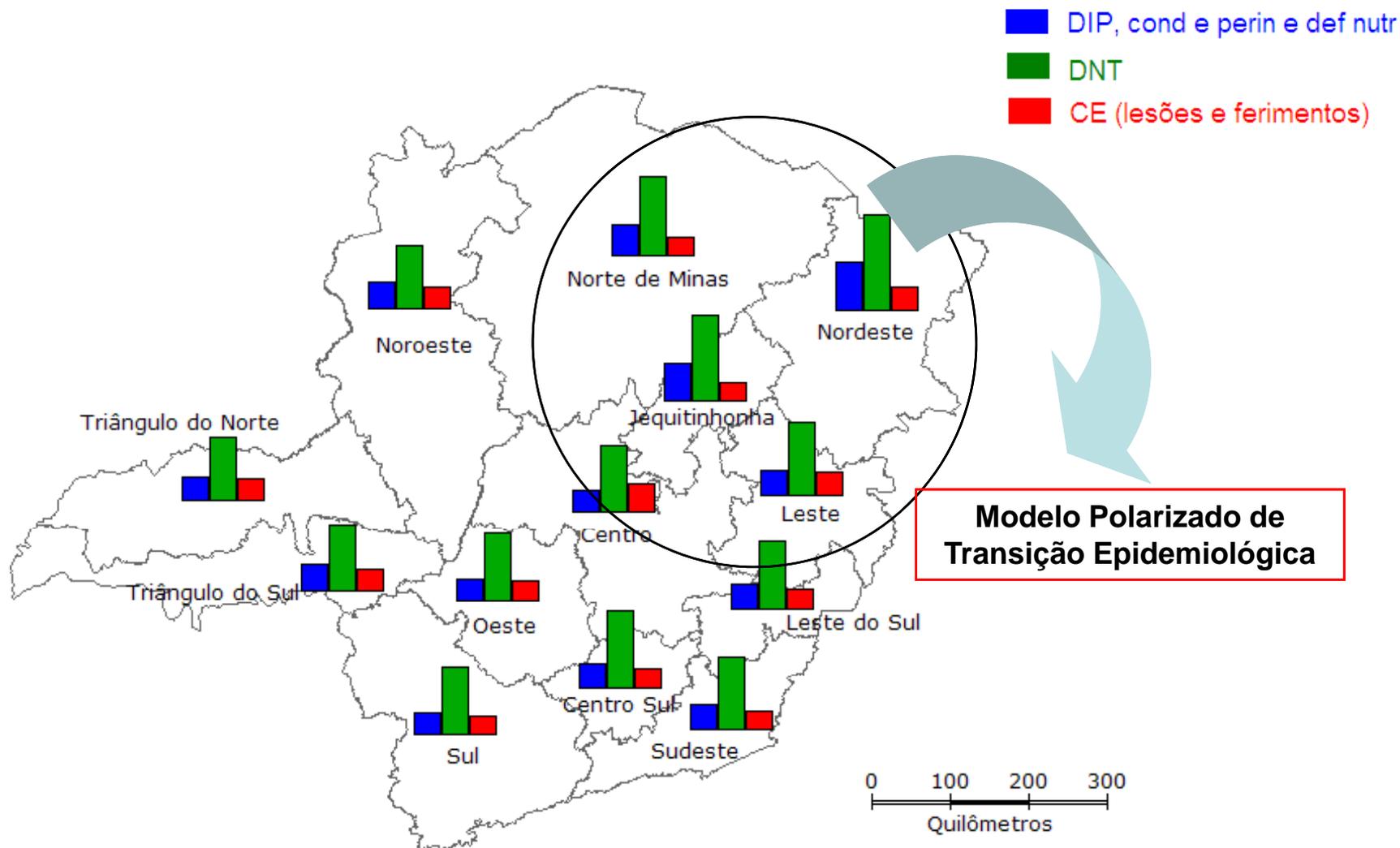
## **Grande Grupo III – categorias externas de lesões e ferimentos**

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*

## Razão de taxa de **YLL** por grandes grupos

<b>Macrorregião</b>	<b>DIP- CMP- DNut</b>	<b>DNT</b>	<b>CExt</b>
Triângulo do Norte	93	87	89
Noroeste	111	89	98
Centro	81	94	135
Oeste	82	95	88
Leste do Sul	96	96	78
Triângulo do Sul	111	96	89
Sul	77	97	67
Leste	96	103	105
Sudeste	98	104	71
Centro Sul	95	111	84
Norte de Minas	137	114	77
Jequitinhonha	172	124	72
Nordeste	230	142	105
<b>MINAS GERAIS</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

# Taxa de YLL por 1.000 habitantes



## Principais categorias – < 1 ano - MG

<b>%</b>	<b>Sexo Masculino</b>		<b>Sexo Feminino</b>	<b>%</b>
<b>33,5</b>	<b>Asf/Traum Nascer</b>	<b>01</b>	<b>Asf/Traum Nascer</b>	<b>32,8</b>
<b>10,8</b>	<b>Septicemia do RN</b>	<b>02</b>	<b>Septicemia do RN</b>	<b>10,5</b>
<b>10,1</b>	<b>Baix Peso Nascer</b>	<b>03</b>	<b>Baix Peso Nascer</b>	<b>9,7</b>
<b>5,3</b>	<b>D. Cong Coração</b>	<b>04</b>	<b>D. Cong Coração</b>	<b>5,8</b>
<b>3,7</b>	<b>Infecções V. A. Inf</b>	<b>05</b>	<b>Infecções V. A. Inf</b>	<b>3,3</b>
<b>2,5</b>	<b>Septicemia (!)</b>	<b>06</b>	<b>Diarréia</b>	<b>2,4</b>
<b>2,2</b>	<b>Diarréia</b>	<b>07</b>	<b>Septicemia (!)</b>	<b>2,4</b>
<b>1,5</b>	<b>Desnut Prot-Calór</b>	<b>08</b>	<b>Anencefalia</b>	<b>1,7</b>
<b>0,9</b>	<b>Endócr/Metab.</b>	<b>09</b>	<b>Desnut Prot-Calór</b>	<b>1,5</b>
<b>0,8</b>	<b>Anencefalia</b>	<b>10</b>	<b>Anom Par Abdom</b>	<b>0,8</b>

## Principais categorias – 1 a 4 anos - MG

<b>%</b>	<b>Sexo Masculino</b>		<b>Sexo Feminino</b>	<b>%</b>
13,7	Infecções V. A. Inf	01	Infecções V. A. Inf	12,2
7,3	Acid de Trânsito	02	Septicemia (!)	8,4
6,7	Septicemia (!)	03	Acid de Trânsito	6,4
4,8	Afogamento	04	D. Cong Coração	6,1
4,6	Diarréia	05	Endócr/Metab.	4,0
3,7	D. Cong Coração	06	Diarréia	3,9
3,4	Endócr/Metab.	07	Desnut prot-calór	3,8
2,8	Meningites	08	Leucemia	3,7
2,7	Outr Não Intencion	09	Afogamento	3,3
2,6	Leucemia	10	Meningites	2,5

## Principais categorias – 5 a 14 anos - MG

<b>%</b>	<b>Sexo Masculino</b>		<b>Sexo Feminino</b>	<b>%</b>
<b>17,5</b>	<b>Acid de Trânsito</b>	<b>01</b>	<b>Acid de Trânsito</b>	<b>13,6</b>
<b>9,5</b>	<b>Afogamento</b>	<b>02</b>	<b>Infecções V. A. Inf</b>	<b>6,1</b>
<b>8,1</b>	<b>Agressões</b>	<b>03</b>	<b>Leucemia</b>	<b>5,6</b>
<b>5,0</b>	<b>Leucemia</b>	<b>04</b>	<b>Afogamento</b>	<b>4,9</b>
<b>4,9</b>	<b>Infecções V. A. Inf</b>	<b>05</b>	<b>Endócr/Metab.</b>	<b>4,7</b>
<b>4,5</b>	<b>Out Não Intencion</b>	<b>06</b>	<b>Câncer Encéfalo</b>	<b>4,2</b>
<b>3,8</b>	<b>Septicemia</b>	<b>07</b>	<b>D. Inflam Coração</b>	<b>3,5</b>
<b>3,1</b>	<b>Câncer Encéfalo</b>	<b>08</b>	<b>Agressões</b>	<b>3,1</b>
<b>2,5</b>	<b>Endócr/Metab.</b>	<b>09</b>	<b>Septicemia</b>	<b>3,0</b>
<b>1,9</b>	<b>Linfomas</b>	<b>10</b>	<b>Out Não Intencion</b>	<b>2,6</b>

## Principais categorias – 15 a 29 anos - MG

<b>%</b>	<b>Sexo Masculino</b>		<b>Sexo Feminino</b>	<b>%</b>
<b>42,1</b>	<b>Agressões</b>	<b>01</b>	<b>Acid de Trânsito</b>	<b>12,5</b>
<b>18,1</b>	<b>Acid de Trânsito</b>	<b>02</b>	<b>Agressões</b>	<b>12,2</b>
<b>4,8</b>	<b>Suicídios</b>	<b>03</b>	<b>Suicídios</b>	<b>4,9</b>
<b>3,8</b>	<b>Afogamento</b>	<b>04</b>	<b>Infecções V. A. Inf</b>	<b>4,4</b>
<b>2,6</b>	<b>Out Não Intencion</b>	<b>05</b>	<b>HIV Associadas</b>	<b>3,8</b>
<b>1,9</b>	<b>Infecções V. A. Inf</b>	<b>06</b>	<b>Endócr/Metab.</b>	<b>3,5</b>
<b>1,6</b>	<b>HIV Associadas</b>	<b>07</b>	<b>D. cérebrovasculares</b>	<b>3,4</b>
<b>1,5</b>	<b>D. cérebrovasculares</b>	<b>08</b>	<b>D. Inflam Coração</b>	<b>2,7</b>
<b>1,4</b>	<b>D. Inflam Coração</b>	<b>09</b>	<b>Leucemia</b>	<b>2,5</b>
<b>1,3</b>	<b>Cirrose Hepática</b>	<b>10</b>	<b>Septicemia (!)</b>	<b>2,1</b>

## Principais categorias – 30 a 44 - MG

<b>%</b>	<b>Sexo Masculino</b>		<b>Sexo Feminino</b>	<b>%</b>
<b>13,3</b>	<b>Agressões</b>	<b>01</b>	<b>D. cérebrovasculares</b>	<b>9,0</b>
<b>10,8</b>	<b>Acid de Trânsito</b>	<b>02</b>	<b>D. Isq Coração</b>	<b>5,9</b>
<b>8,0</b>	<b>Cirrose Hepática</b>	<b>03</b>	<b>Câncer Mama</b>	<b>5,0</b>
<b>5,6</b>	<b>Transt M C Álcool</b>	<b>04</b>	<b>Cirrose Hepática</b>	<b>4,9</b>
<b>5,4</b>	<b>D. Isq Coração</b>	<b>05</b>	<b>HIV Associadas</b>	<b>4,9</b>
<b>5,1</b>	<b>D. cérebrovasculares</b>	<b>06</b>	<b>Acid de Trânsito</b>	<b>4,5</b>
<b>4,7</b>	<b>HIV Associadas</b>	<b>07</b>	<b>Infecções V. A. Inf</b>	<b>3,7</b>
<b>3,8</b>	<b>Suicídios</b>	<b>08</b>	<b>Agressões</b>	<b>3,4</b>
<b>3,3</b>	<b>Infecções V. A. Inf</b>	<b>09</b>	<b>Câncer Colo Útero</b>	<b>3,1</b>
<b>2,8</b>	<b>D. Inflam Coração</b>	<b>10</b>	<b>D. Hipertensivas</b>	<b>3,0</b>

## Principais categorias – 45 a 59 - MG

<b>%</b>	<b>Sexo Masculino</b>		<b>Sexo Feminino</b>	<b>%</b>
13,4	D. Isq Coração	01	D. cerebrovasculares	11,8
9,3	D. cerebrovasculares	02	D. Isq Coração	11,0
7,0	Cirrose Hepática	03	Câncer Mama	6,2
4,8	Acid de Trânsito	04	Diabetes mellitus	5,8
3,9	D. Hipertensivas	05	D. Hipertensivas	5,0
3,7	Diabetes mellitus	06	Cirrose Hepática	3,1
3,4	Transt M C Álcool	07	Câncer Colo Útero	3,0
3,2	Infecções V. A. Inf	08	Infecções V. A. Inf	2,9
3,0	D. Inflam Coração	09	D. Inflam Coração	2,8
2,9	Agressões	10	Doença Chagas	2,3

## Principais categorias – 60 a 69 - MG

<b>%</b>	<b>Sexo Masculino</b>		<b>Sexo Feminino</b>	<b>%</b>
16,0	D. Isq Coração	01	D. Isq Coração	13,6
12,2	D. cerebrovasculares	02	D. cerebrovasculares	12,0
5,0	D. Hipertensivas	03	Diabetes mellitus	7,9
4,5	D. P. O. C.	04	D. Hipertensivas	6,6
4,1	Diabetes mellitus	05	D. P. O. C.	3,5
3,5	Infecções V. A. Inf	06	Infecções V. A. Inf	3,3
3,4	Câncer Pulmões	07	Câncer Mama	3,3
3,3	D. Inflam Coração	08	D. Inflam Coração	3,0
3,2	Cirrose Hepática	09	Câncer Pulmões	2,5
2,8	Câncer Estômago	10	Doença Chagas	2,3

## Principais categorias – 70 a 79 - MG

<b>%</b>	<b>Sexo Masculino</b>		<b>Sexo Feminino</b>	<b>%</b>
15,4	D. Isq Coração	01	D. Isq Coração	14,8
13,1	D. cerebrovasculares	02	D. cerebrovasculares	13,9
7,2	D. P. O. C.	03	Diabetes mellitus	7,4
5,7	D. Hipertensivas	04	D. Hipertensivas	7,3
4,6	Infecções V. A. Inf	05	Infecções V. A. Inf	5,0
4,0	Diabetes mellitus	06	D. P. O. C.	4,7
3,9	Câncer Próstata	07	D. Inflam Coração	3,0
3,1	Câncer Pulmões	08	Septicemia	2,2
2,8	D. Inflam Coração	09	Doença Chagas	1,8
2,3	Câncer Estômago	10	Câncer Mama	1,8

# Principais categorias – 80 anos e mais - MG

<b>%</b>	<b>Sexo Masculino</b>		<b>Sexo Feminino</b>	<b>%</b>
14,0	D. cerebrovasculares	01	D. cerebrovasculares	14,8
13,9	D. Isq Coração	02	D. Isq Coração	14,5
8,9	D. P. O. C.	03	Infecções V. A. Inf	8,7
7,4	Infecções V. A. Inf	04	D. Hipertensivas	7,9
6,2	D. Hipertensivas	05	D. P. O. C.	5,4
5,0	Câncer Próstata	06	Diabetes mellitus	4,9
2,9	D. Inflam Coração	07	D. Inflam Coração	3,1
2,6	Diabetes mellitus	08	Septicemia	2,3
1,9	Câncer Estômago	09	Alzh/D.Deg SNC	2,1
1,8	Câncer Pulmões	10	Endócr/Metab.	1,8



*Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais*

*Escola Nacional de Saúde Pública*



# Estudo de Carga de Doença Estado de Minas Gerais

## Considerações Finais

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*



*Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais*

*Escola Nacional de Saúde Pública*



1. Melhoria da qualidade da informação SIM, em algumas regiões do Estado
2. Os homens representaram 61% da perda de YLL . Em todas as macrorregiões houve maior perda de YLL na população masculina

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*



***Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais***

***Escola Nacional de Saúde Pública***



3. Os homens perderam mais YLL em todas faixas etárias, exceto 80 e mais. Diferença maior na faixa etária entre 15 a 59 anos.

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*

# SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS

**Ser instituição modelo de inovação da gestão da saúde pública no Brasil, contribuindo para que Minas Gerais seja o Estado onde se viva mais e melhor.**

VISÃO

SOCIEDADE

**Reduzir a Mortalidade Infantil e Materna**

Rede Viva Vida

**Aumentar a eficiência alocativa do sistema de atenção à saúde**

**Ampliar a longevidade da população adulta com doenças cardiovasculares e diabetes**

Rede Mais Vida

Rede Hiperdia

PROCESSOS

**Melhorar Vigilância em Saúde**

Qualidade das Informações

**Universalizar o acesso à atenção primária**

PEP

Plano Diretor

Prontuário Eletrônico

Farmácia de Minas

Saúde em Casa

**Implantar a regionalização plena da assistência à saúde**

Regulação

Redes U/E

Sistema Apoio Diagnóstico

Pro-Hosp

Transporte Sanitário

GESTÃO

**Motivar e Desenvolver os Recursos Humanos**

Política de Gestão de Pessoas

Qualificação Profissional

**Implementar a Governança Eletrônica**

Informatização

**Melhorar a Qualidade dos Serviços**

Modernização da Gestão

FINANCEIRA

**Otimizar o gasto**

Qualidade do Gasto

**Ampliar o Financiamento**

Novos Recursos



***Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais***

***Escola Nacional de Saúde Pública***



**Obrigada pela atenção!**

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*



***Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais***

***Escola Nacional de Saúde Pública***



# **Coordenadoria de Doenças e Agravos Não Transmissíveis – CDANT**

**Rodovia Prefeito Américo Gianetti s/nº - Serra Verde  
Belo Horizonte**

**Telefone: 39160355 ou 3910340**

** [cdnt@saude.mg.gov.br](mailto:cdnt@saude.mg.gov.br)**

**<http://www.saude.mg.gov.br>**

*Subsecretaria de Vigilância em Saúde  
Superintendência de Epidemiologia  
Coordenadoria de Doenças e Agravos não Transmissíveis*