

Saúde e envelhecimento populacional

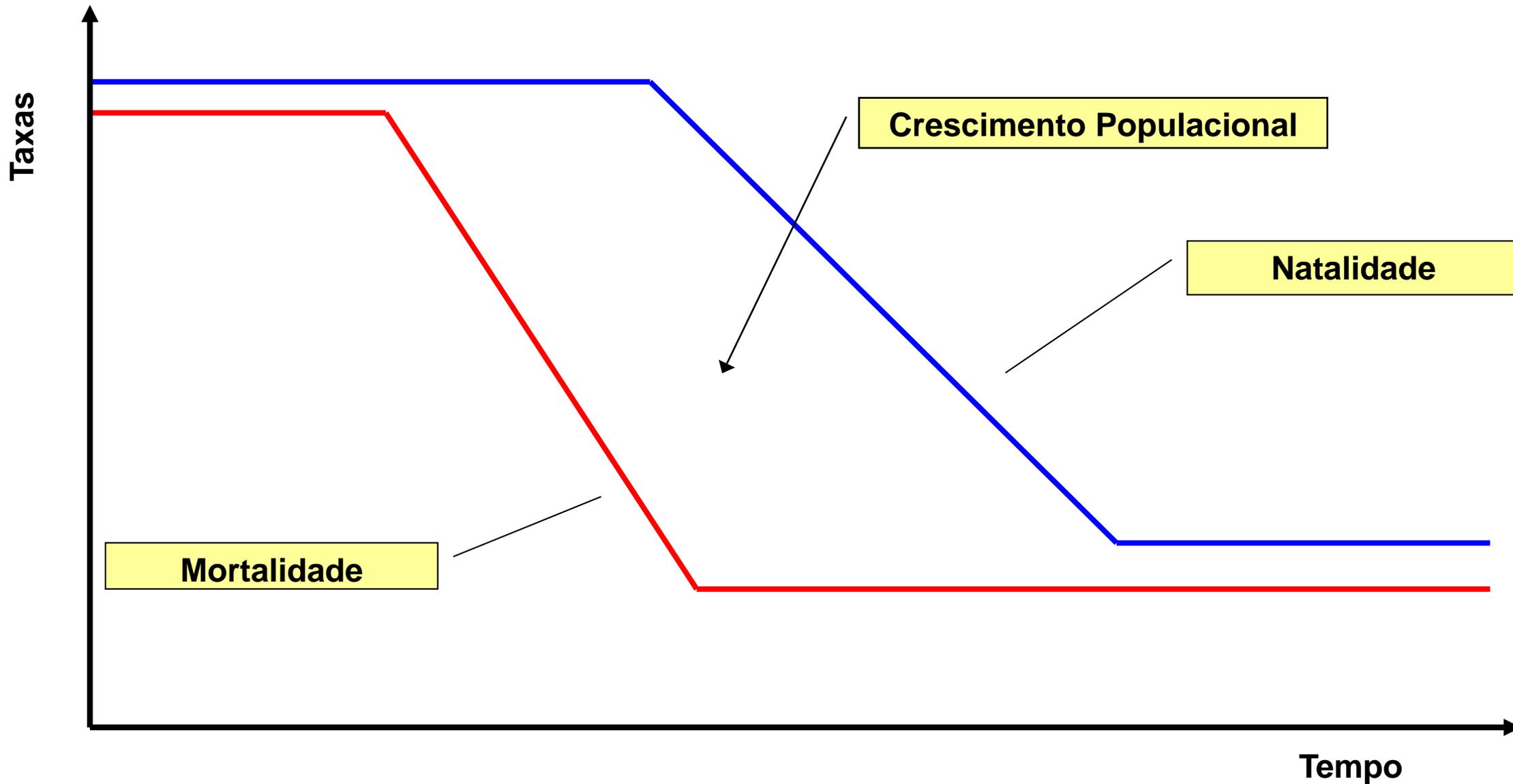
Ricardo Ojima

Presidente da Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP)
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Demografia (UFRN)

ricardo.ojima@gmail.com

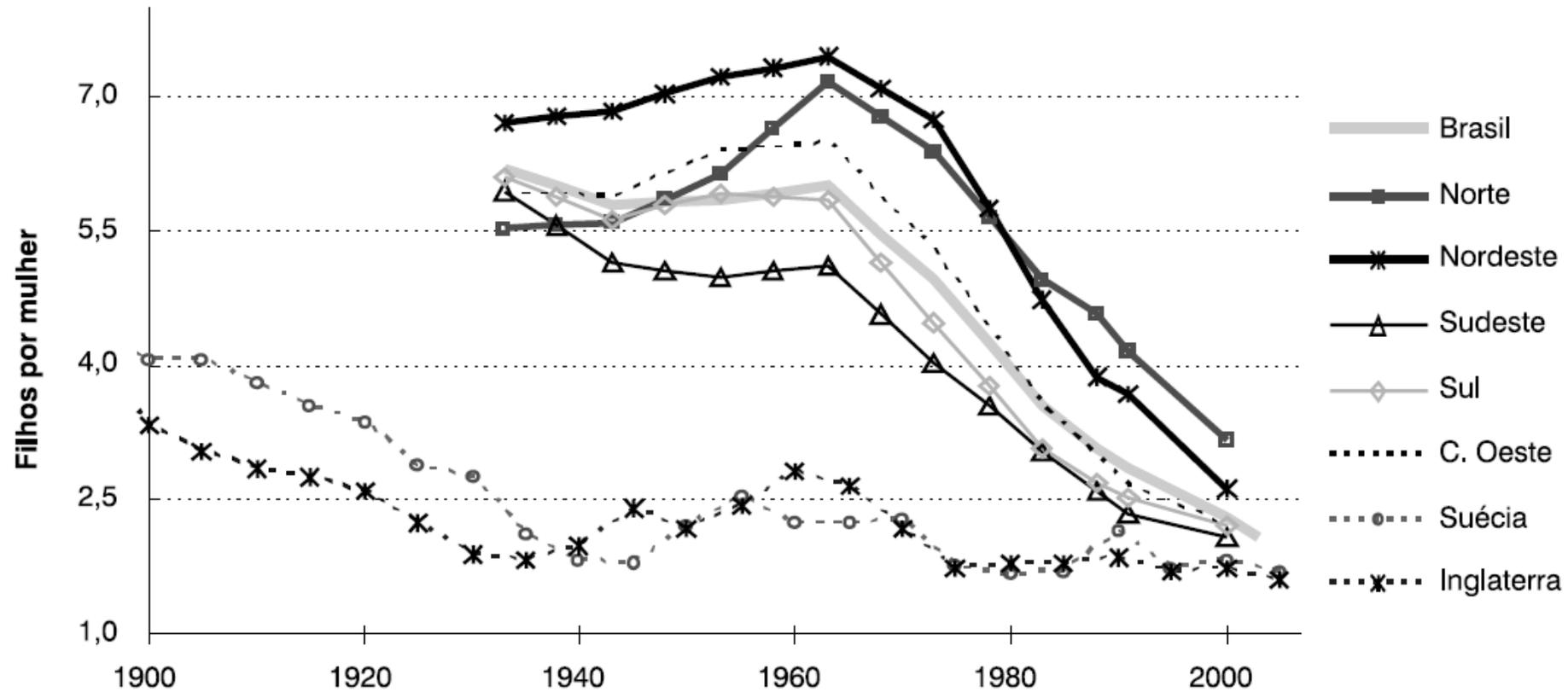
www.abep.org.br www.facebook.com/abep1976

A transição demográfica



A transição demográfica

GRÁFICO 2
Taxa de fecundidade total
Regiões do Brasil, Suécia e Inglaterra – 1900-2000
Filhos por mulher



Fonte: Carvalho e Wong (1998); Frias e Carvalho (1996); Sawyer et al. (1999). IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2003.

Mortalidade: Definições e conceitos

Óbito:

Desaparecimento de qualquer sinal de vida em uma pessoa em qualquer momento posterior ao nascimento.

Tipo de Óbitos:

• **Óbito fetal** é a morte de um produto da concepção, **antes** da expulsão ou da extração completa do corpo da mãe, independentemente da duração da gravidez;

Mortalidade: Definições e conceitos

Taxa Bruta de Mortalidade (TBM):

$$TBM^t = \frac{O^t}{P^t} * 1000$$

Onde:

O = Total de óbitos

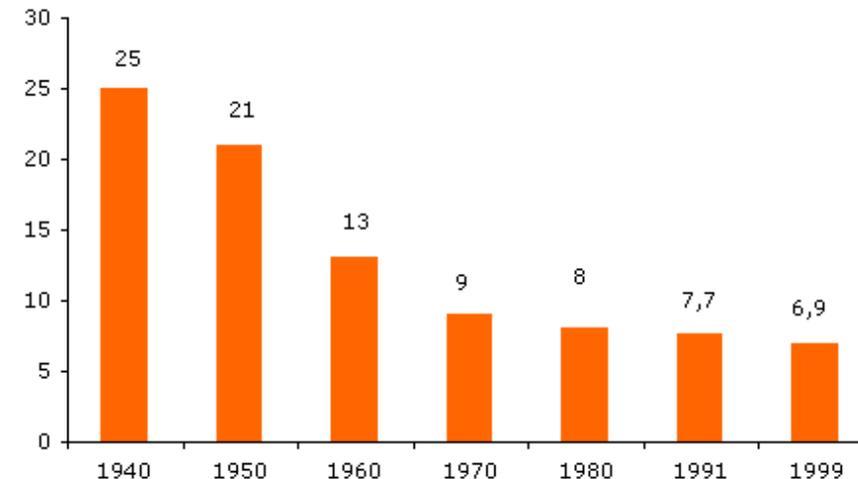
P = População total no período

Fontes de dados para o cálculo:

NV – DATASUS e IBGE

P – Censos demográficos (IBGE)

Taxa de mortalidade no Brasil - 1940/1999



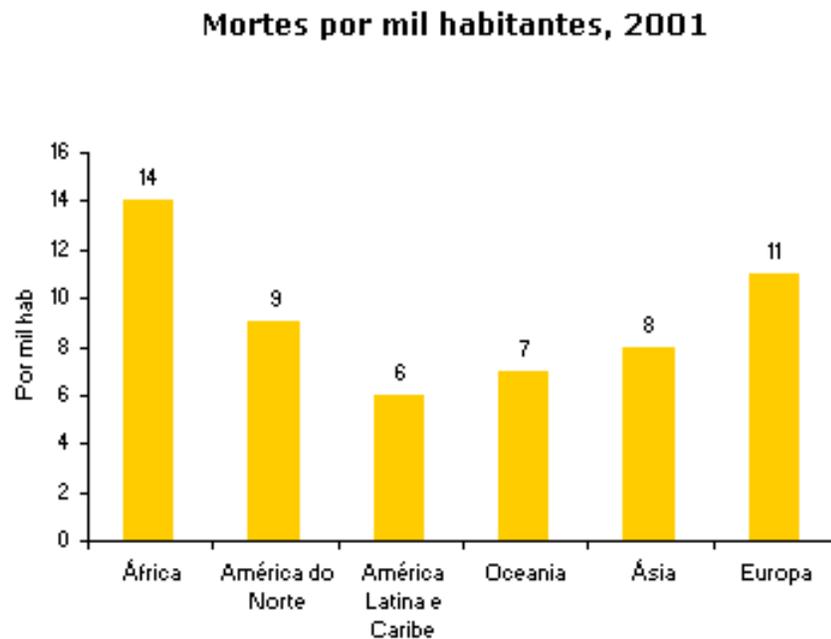
Fonte: IBGE

O nível da TBM depende de dois componentes básicos:

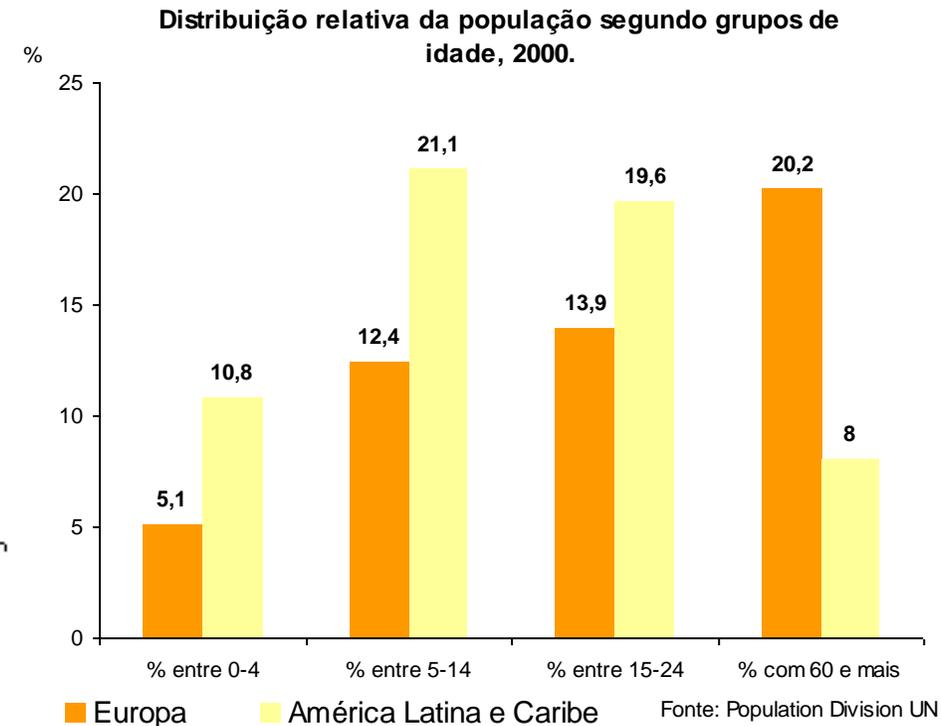
- 1) A intensidade em que se morre em cada idade;
- 2) A distribuição etária proporcional da população.

Mortalidade: Definições e conceitos

Taxa Bruta de Mortalidade (TBM):



Fonte: 2001, Cuadro de la población mundial. Population Reference Bureau (edición en folleto), Washington, 2001.



- Dada a importância da estrutura etária, quais seriam as possibilidades para contornar este problema?
- Porque, apesar de mais jovens, a TBM na América Latina é muito mais baixa do que a da população europeia?

Mortalidade: Definições e conceitos

Taxa Específica de Mortalidade (TEM):

$$TEM^t = \frac{{}_nO_x^t}{{}_nP_x^t}$$

Onde:

O = óbitos no grupo etário (x, x+n)

P = População no mesmo grupo etário (x, x+n)

Fontes de dados para o cálculo:

NV – DATASUS e IBGE

P – Censos demográficos (IBGE)

Vantagens:

- Permite visualizar o padrão e o nível de distribuição dos óbitos por idade;
- Dessa forma permite fazer análises específicas para grupos de idade específicos e traçar políticas públicas adequadas;
- Permite o cálculo de tábuas de vida (ou mortalidade) e estimativa da esperança de vida;

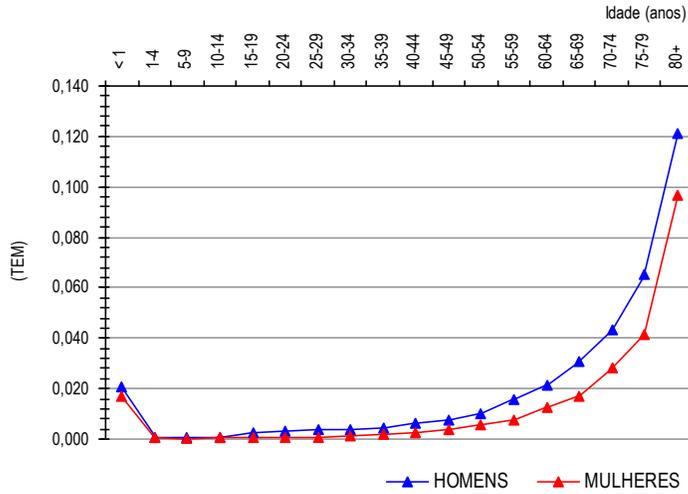
Desvantagem:

- Problemas na obtenção de dados e estimativas de boa qualidade.

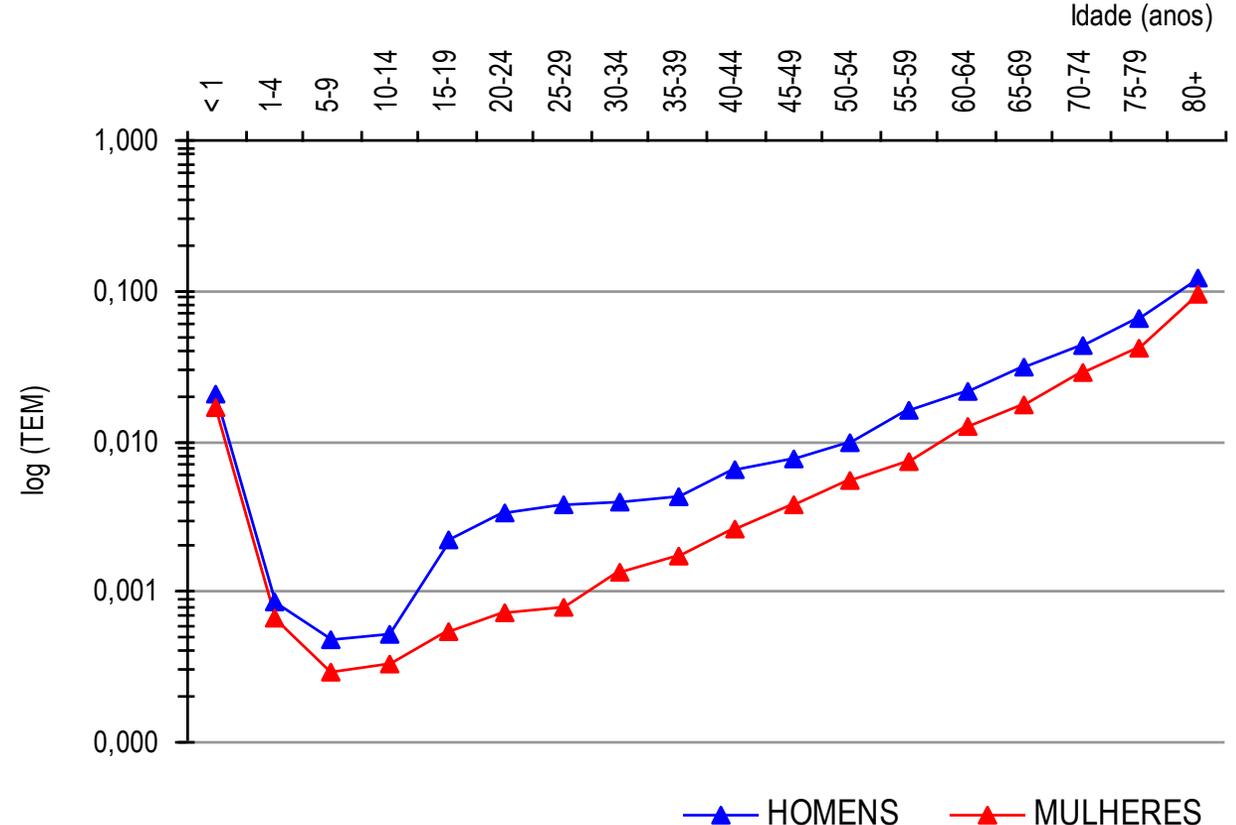
Mortalidade: Definições e conceitos

Taxa Específica de Mortalidade (TEM):

IDADE	HOMENS	MULHERES
< 1	0,02041	0,01706
1-4	0,00086	0,00065
5-9	0,00048	0,00029
10-14	0,00053	0,00033
15-19	0,00221	0,00054
20-24	0,00330	0,00074
25-29	0,00382	0,00080
30-34	0,00394	0,00135
35-39	0,00437	0,00173
40-44	0,00643	0,00260
45-49	0,00776	0,00383
50-54	0,00995	0,00553
55-59	0,01589	0,00740
60-64	0,02135	0,01239
65-69	0,03101	0,01720
70-74	0,04301	0,02842
75-79	0,06530	0,04147
80+	0,12101	0,09652



O uso da escala logarítmica permite visualizar com maior precisão a variabilidade das curvas de mortalidade.



Taxas específicas de mortalidade, Espírito Santo – 2000.

Mortalidade: Definições e conceitos

Taxa de Mortalidade Infantil (TMI):

Sendo assim,

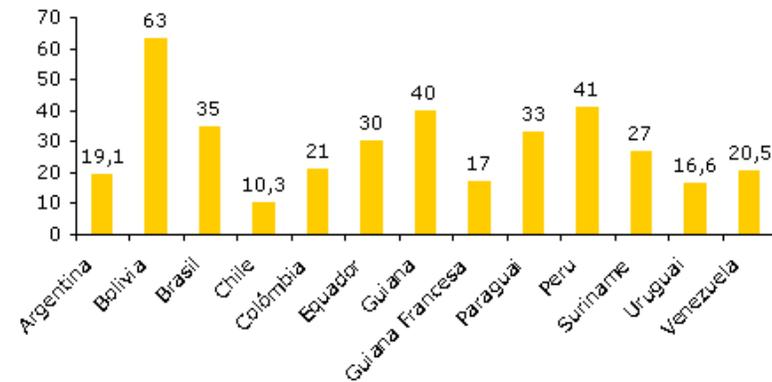
$$TMI^t = \frac{1 O_0^t}{NV^t}$$

Onde:

O = óbitos no grupo etário de 0 a 1 ano de idade;

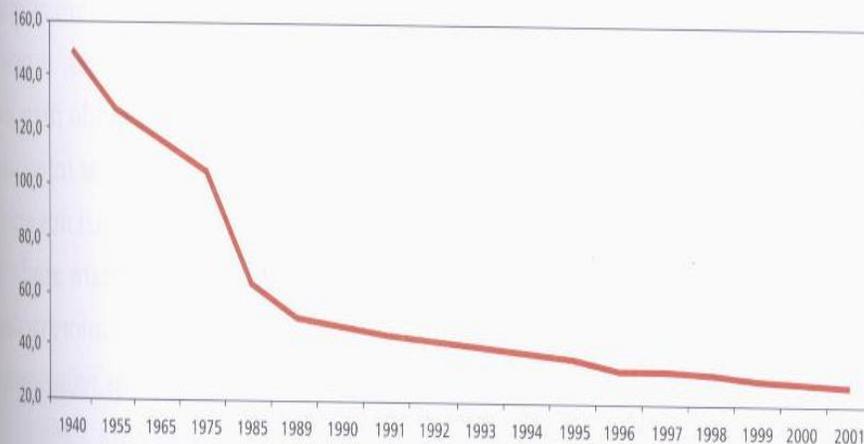
NV = Nascidos vivos.

Taxa de mortalidade infantil nos países da América do Sul, 2001



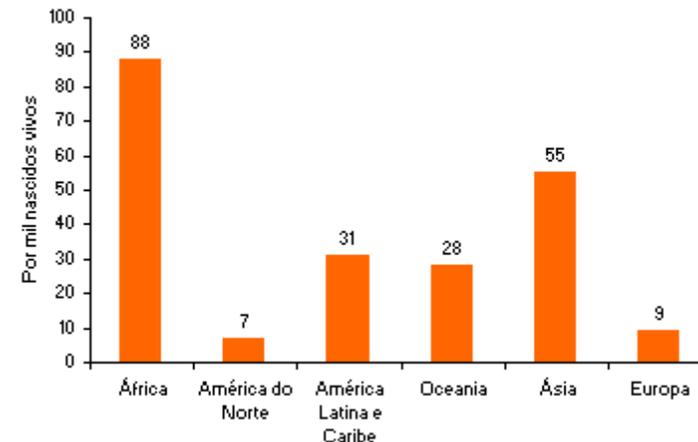
Fonte: 2001, Cuadro de la población mundial. Population Reference Bureau (edición en folleto), Washington, 2001.

Figura 3.23 – Evolução da Taxa de Mortalidade Infantil. Brasil, 1940-2001



Fonte: Simões, Celso, 1997;1999 e 2000; Ripsa, 2003.

Taxa de mortalidade infantil por continentes, 2001



Fonte: 2001, Cuadro de la población mundial. Population Reference Bureau (edición en folleto), Washington, 2001.

Mortalidade: Definições e conceitos

Taxa de Mortalidade Infantil (TMI):

Sendo assim,

$$TMI^t = \frac{O_0^t}{NV^t}$$



Para um estudo mais detalhado, podemos dividir os óbitos em pelo menos duas (2) taxas importantes.

Taxa de Mortalidade Neonatal:

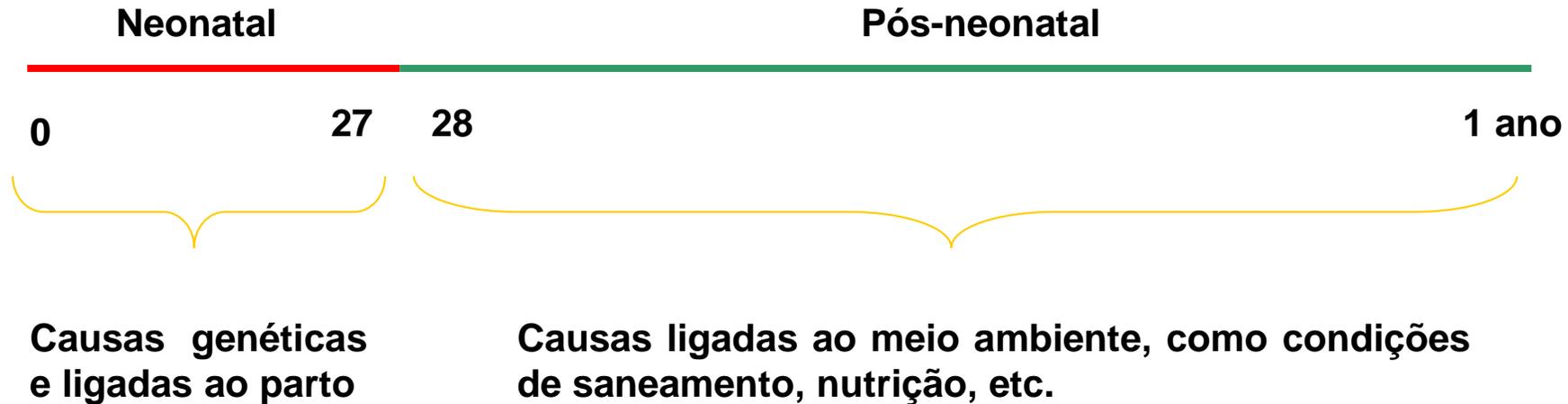
Óbitos ocorridos até 27 dias após o nascimento, entre 0 e 27 dias de vida.



Mortalidade: Definições e conceitos

Taxa de Mortalidade Pós-neonatal:

Óbitos ocorridos entre 28 dias e 1 ano após o nascimento



Nos locais onde a Taxa de Mortalidade Infantil é baixa predomina a mortalidade neonatal e onde ela é alta a predominância é entre os óbitos pós-neonatais.

Mortalidade: Definições e conceitos

Taxa de Natimortalidade:

Natimorto (ou nascidos mortos): óbitos fetais tardios, com 28 semanas e mais de gestação (CID 9) ou 22 semanas e mais (CID 10), ocorridos numa unidade geográfica, num determinado período

$$\text{TxNatimort}^t = \frac{\text{NM}^t}{\text{NV}^t + \text{NM}^t}$$

Óbitos fetais:

São aqueles ocorridos anteriormente à expulsão do fruto da concepção do corpo da mãe. E podem ser divididos em três tipos:

- Precoce (< 20 semanas);
- Intermediário (entre 20 e 27 semanas);
- Tardio (> 28 semanas), corresponde aos natimortos

Mortalidade: Definições e conceitos

Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10):

Causas de morte

As causas de morte, são todas aquelas doenças, estados mórbidos ou lesões que produziram a morte, ou que contribuíram para ela, e as circunstâncias do acidente ou da violência que produziu essas lesões.

Causa básica de morte

- (a) a doença ou lesão que iniciou a cadeia de acontecimentos patológicos que conduziram diretamente à morte, ou
- (b) as circunstâncias do acidente ou violência que produziu a lesão fatal.

A Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças e de Problemas Relacionados a Saúde é a última de uma série que se iniciou em 1893 como a Classificação de Bertillon ou Lista Internacional de Causas de Morte.

Mortalidade: Definições e conceitos

Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10):

A CID-10 contém 21 capítulos que classificam as doenças e problemas relacionados à saúde de modo que sua categorização seja universalmente reconhecida.

Exemplo:

Capítulo I: Algumas doenças infecciosas e parasitárias (A00-B99)

Doenças infecciosas intestinais (A00-A09)

A00 - Cólera

A00.0 - Cólera devida a *Vibrio cholerae* 01, biótipo cholerae (cólera clássica);

A00.1 - Cólera devida a *Vibrio cholerae* 01, biótipo El Tor (cólera El Tor);

A00.9 – Cólera não especificada.

Mortalidade: Definições e conceitos

Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10):

Quadro 3.1 – Ranking das principais causas de morte, Brasil. 1980 e 2000

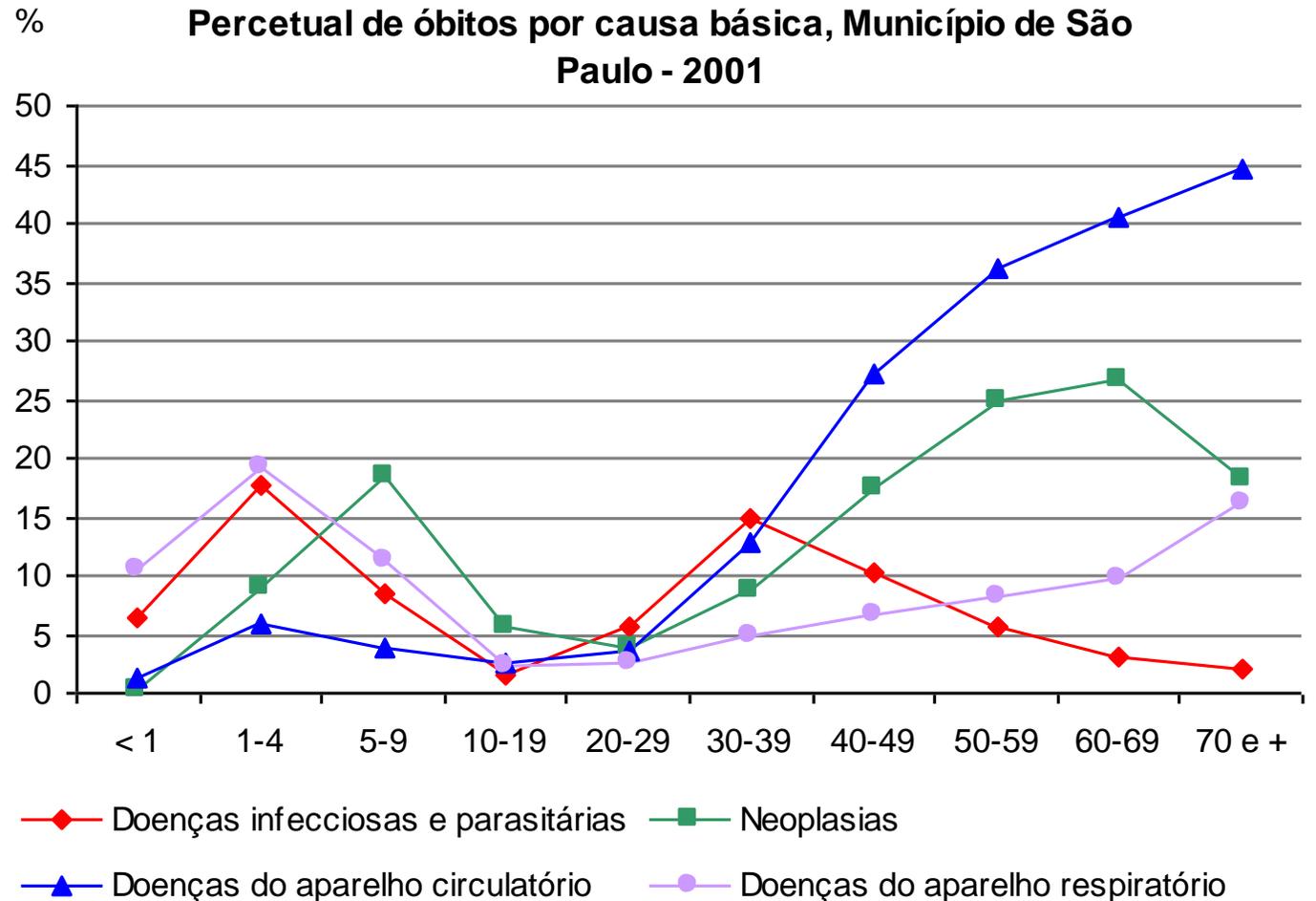
Ranking	1980	Ranking	2000
1	VII. Doenças do aparelho circulatório	1	IX. Doenças do aparelho circulatório
2	XVI. Sintomas, sinais e afecções mal definidas	2	XVIII. Sint., sinais e achad. anorm. Ex. clin. e laborat. (mal definidas)
3	XVII. Causas externas	3	II. Neoplasias (tumores)
4	I. Doenças infecciosas e parasitárias	4	XX. Causas externas de morbidade e mortalidade
5	II. Neoplasmas	5	X. Doenças do aparelho respiratório
6	VIII. Doenças do aparelho respiratório	6	IV. Doenças endócrinas, nutricion. e metabolic.
7	XV. Algumas afecções origin. no período perinatal	7	I. Algumas doenças infecciosas e parasit.
8	III. Glând. endócr., nutriç., metab. e transt. imunit.	8	XI. Doenças do aparelho digestivo
9	IX. Doenças do aparelho digestivo	9	XVI. Algumas afec. originadas no período perinatal
10	VI. Sistema nervoso e órgãos dos sentidos	10	XIV. Doenças do aparelho geniturinário

FONTE: SVS/MS e IBGE. Saúde Brasil 2004 – MS (pag.91)

Mortalidade: Definições e conceitos

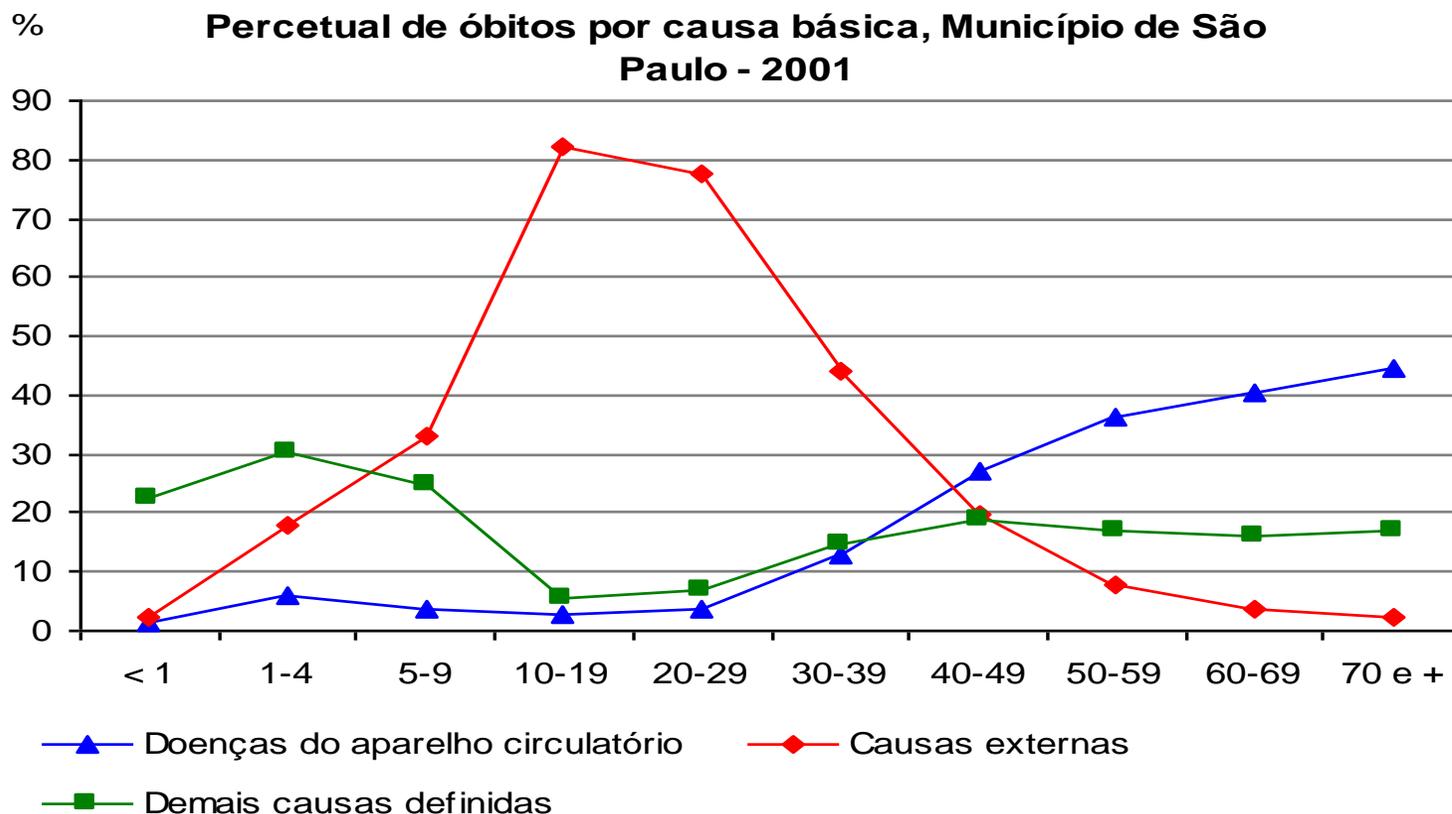
Mortalidade por causas básicas do óbito:

- Determinadas causas de morte estão mais associadas à determinados grupos populacionais;
- Importância da distribuição relativa da população por idade e sexo;
- Aplicação em políticas públicas na definição de ações específicas;



Mortalidade: Definições e conceitos

Mortalidade por causas básicas do óbito:

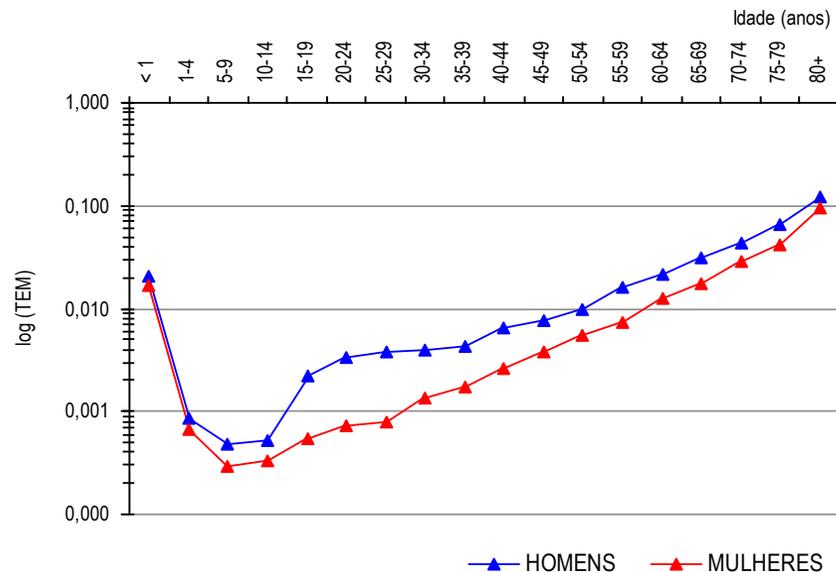


Causas externas:

- Acidentes;
 - Acidentes de transporte;
 - Outras causas de traumatismos acidentais;
 - Lesões autoprovocadas intencionalmente;
- Agressões;
- Eventos de intenção indeterminada;
- Intervenções legais e operações de guerra;
- Complicações de assistência médica e cirúrgica;
- Seqüelas de causas externas;
- Fatores suplementares.

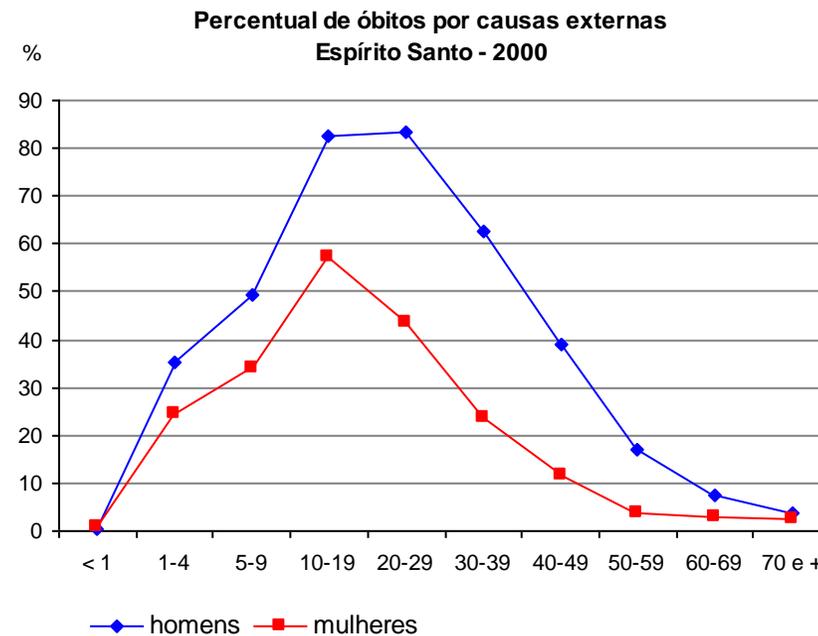
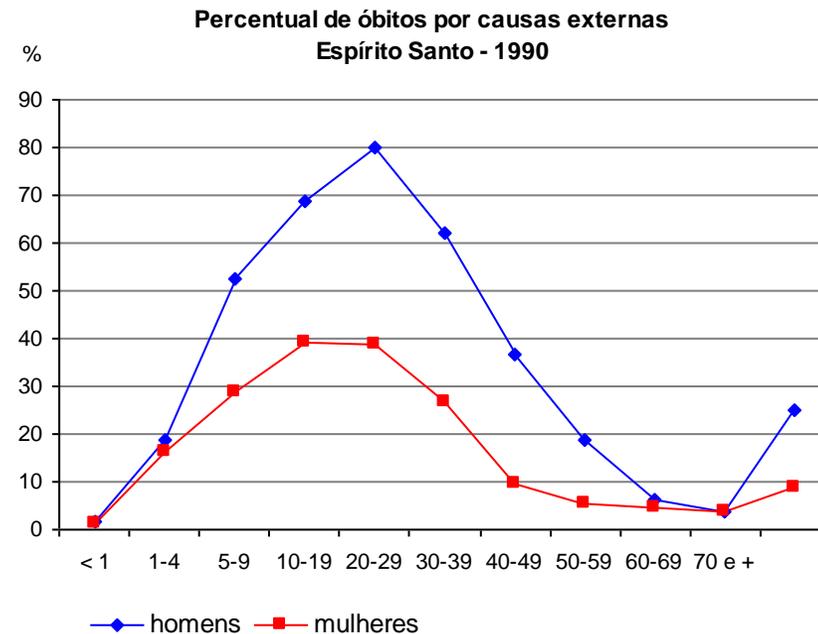
Mortalidade: Definições e conceitos

Mortalidade por causas básicas do óbito:



Atualmente, uma das principais causas de morte são as causas externas. Entre estas incluem-se agressões com arma de fogo e acidentes de carro.

Este fenômeno é tão acentuado no Brasil que chega a se comparar com padrões de mortalidade de países em guerra.

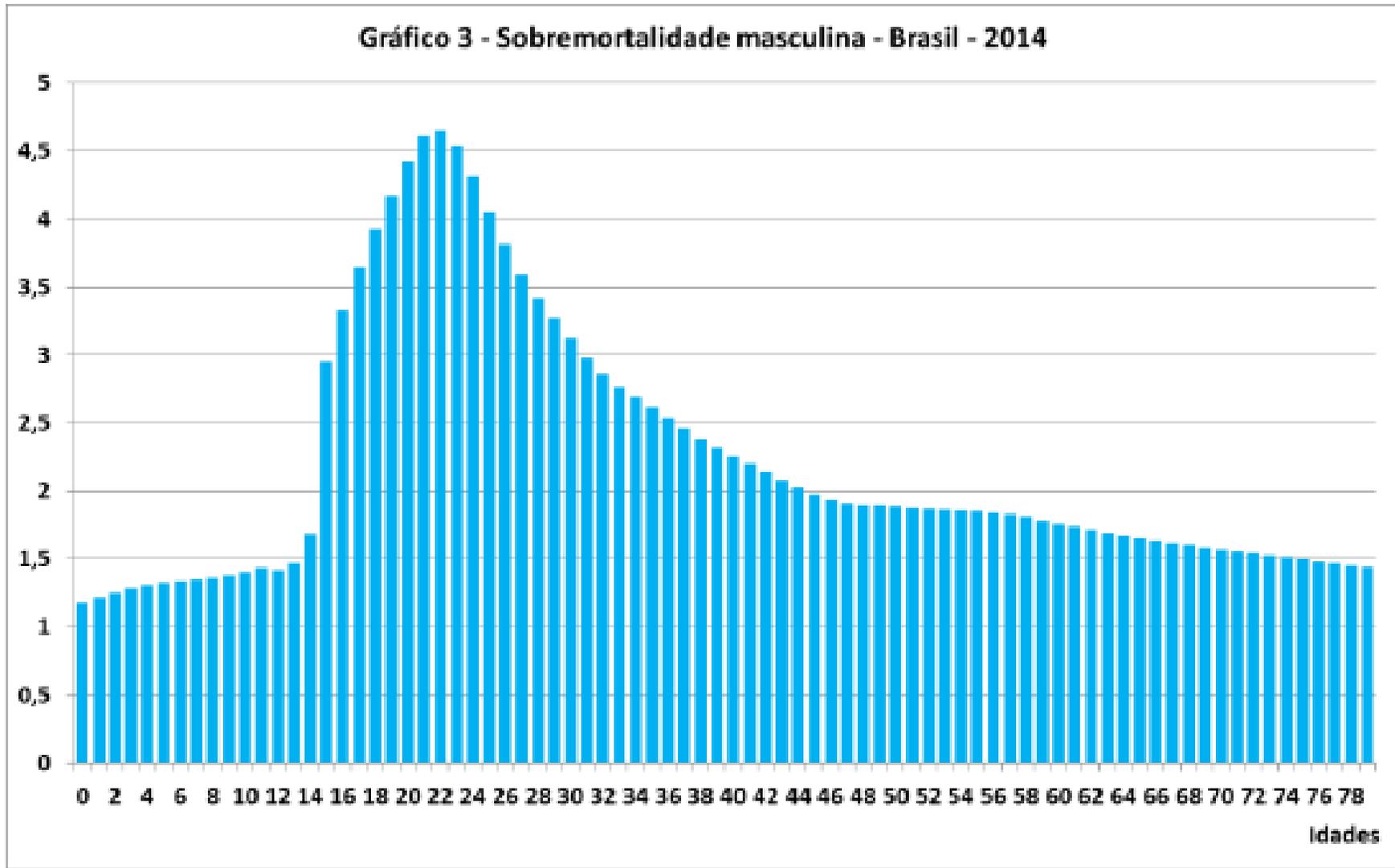


**Taxa de mortalidade específica por causas externas, segundo sexo
Brasil e grandes regiões, 1990, 2000 e 2004**

Regiões	Sexo	Acidentes de transporte			Homicídios			Todas as causas externas		
		1990	2000	2004	1990	2000	2004	1990	2000	2004
Brasil	Masc.	31,9	28,6	32,6	41,3	49,8	50,5	116,6	119,1	119,9
	Fem.	8,8	6,6	7,2	3,6	4,3	4,2	24,1	21,8	22,1
Norte	Masc.	23,1	24,7	27	35,9	33,5	40,6	86,3	83,4	95,4
	Fem.	7,2	6,1	6,8	3,9	3,1	3,2	17,7	15,7	16,7
Nordeste	Masc.	19,3	23,3	26,6	28,0	36,3	43,3	74,0	93,7	104,8
	Fem.	5,3	4,9	5,2	2,4	3,1	3,3	14,9	17,0	17,3
Sudeste	Masc.	37,8	27,0	30,7	56,8	68,9	61,2	150,8	143,4	131,1
	Fem.	10,2	6,3	7	4,5	5,6	4,7	29,6	24,5	24,4
Sul	Masc.	39,8	38,8	44,5	27,0	28,2	37,5	114,7	109,4	120,9
	Fem.	10,9	9,3	9,9	3,0	3,1	3,9	28,2	24,4	25,2
Centro-Oeste	Masc.	38,9	42,7	48,3	37,4	52,9	53,1	116,0	133,4	138,3
	Fem.	11,8	9,9	10,6	3,9	5,8	5,4	26,7	25,9	26,2

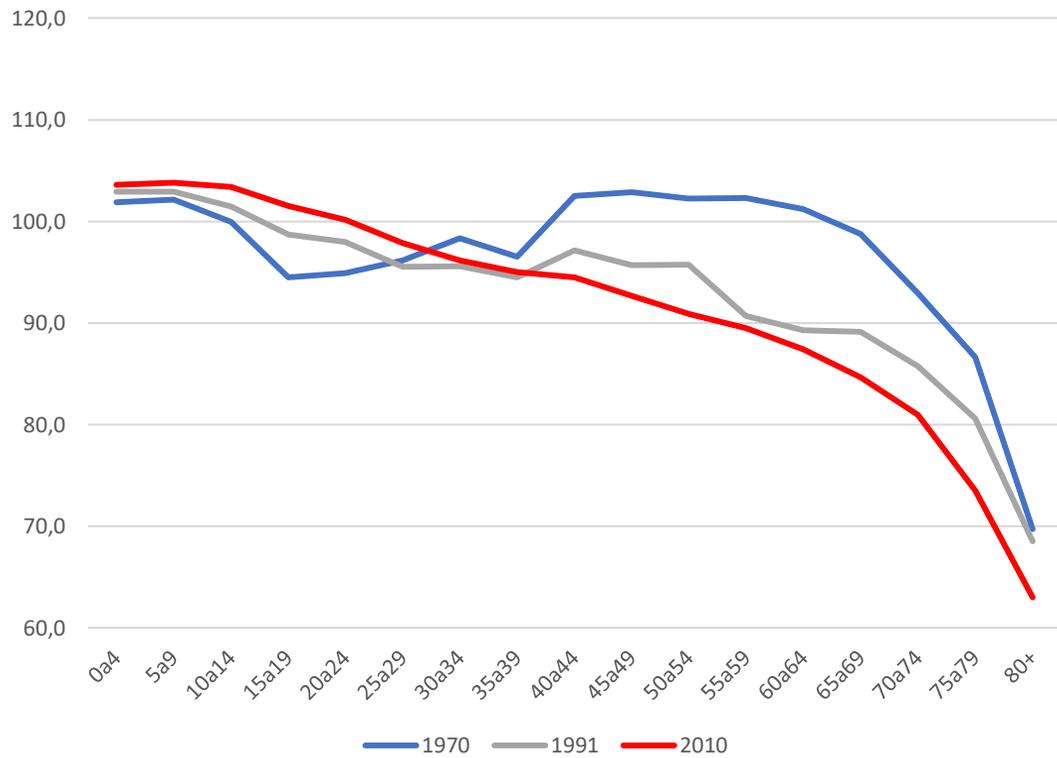
Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), e base demográfica do IBGE.

Nota: Em 1990, estão incluídos somente os acidentes de trânsito por veículos a motor.

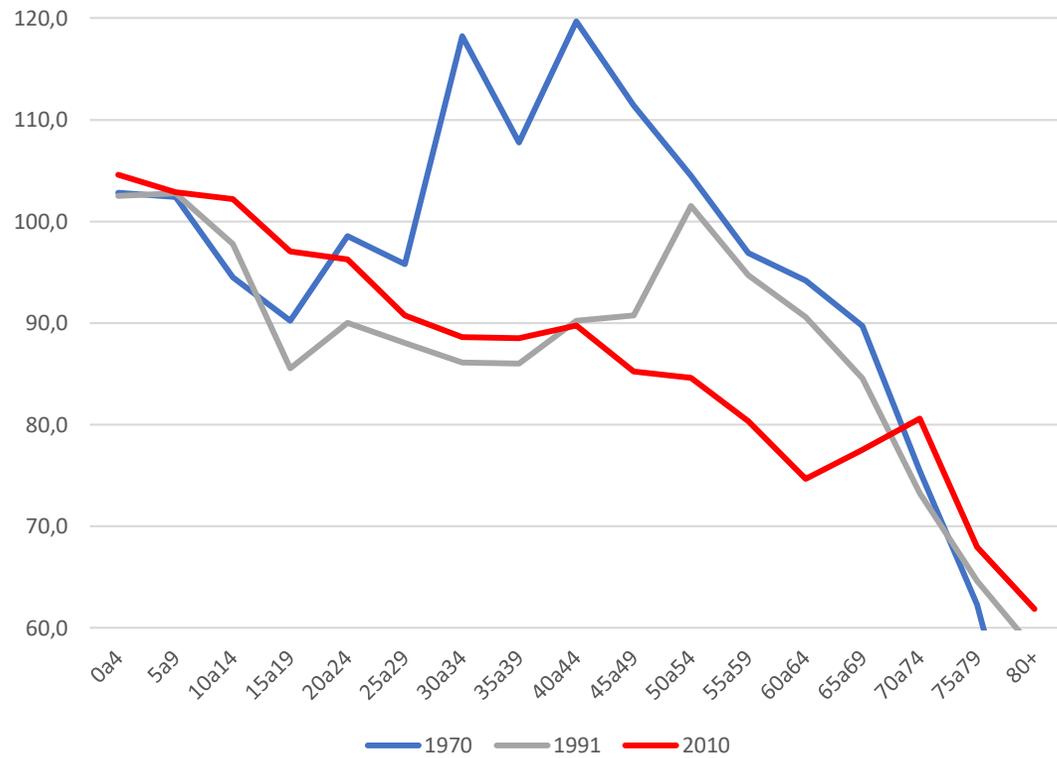


Fonte: Tábua completa de mortalidade 2014.

Razão de Sexos - Brasil

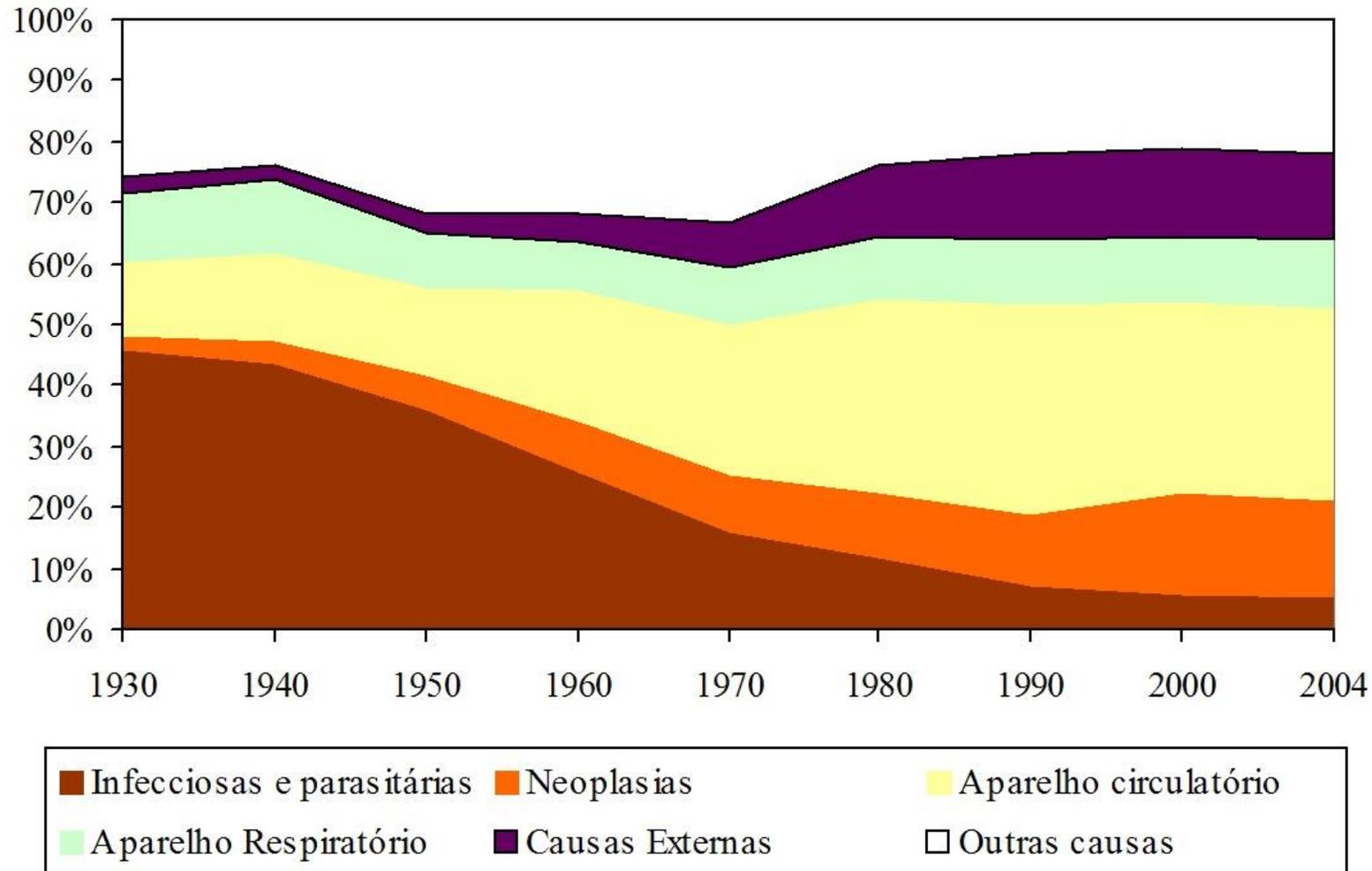


Razão de Sexos - Brasília



A transição epidemiológica

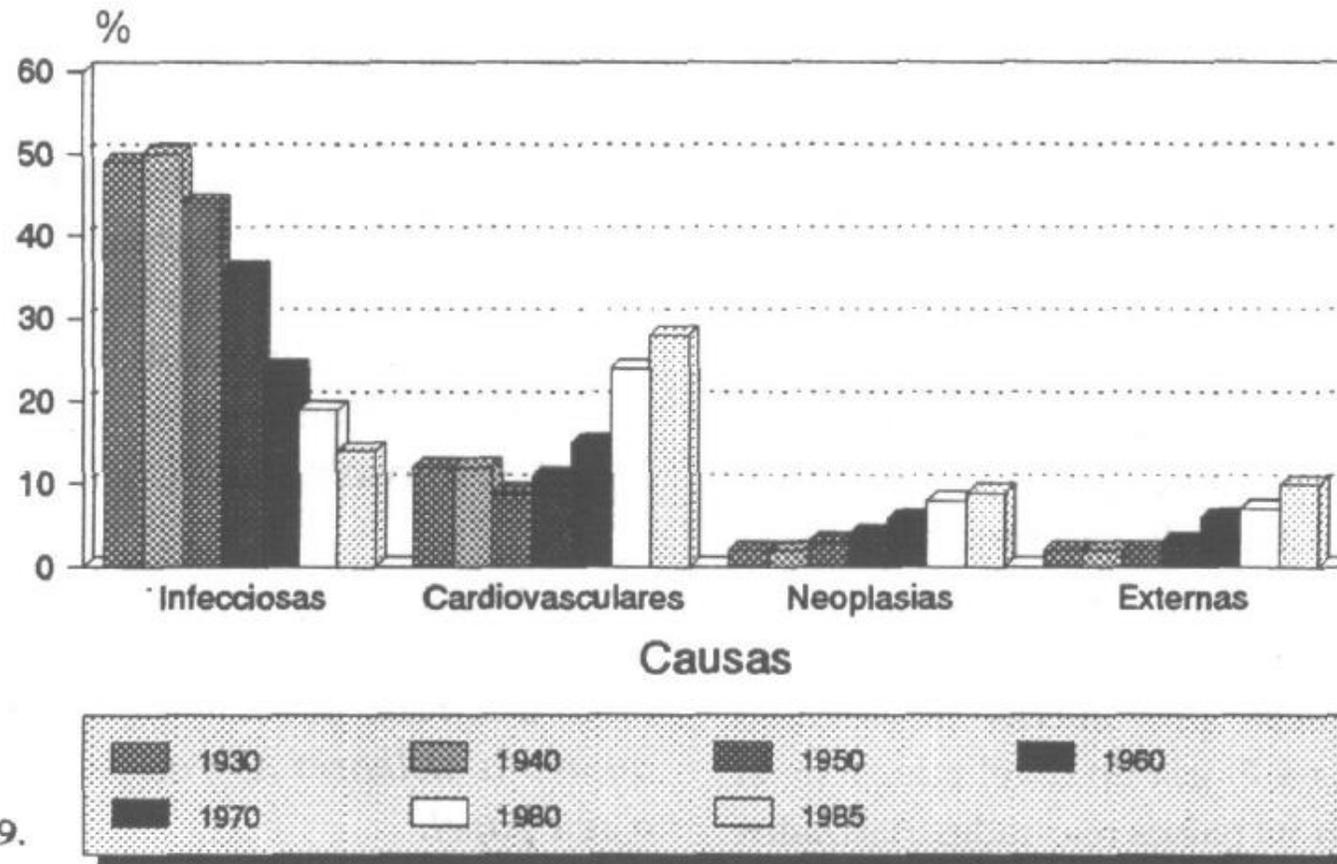
Refere-se ao conjunto de mudanças na estrutura da morbi-mortalidade da população



A transição epidemiológica

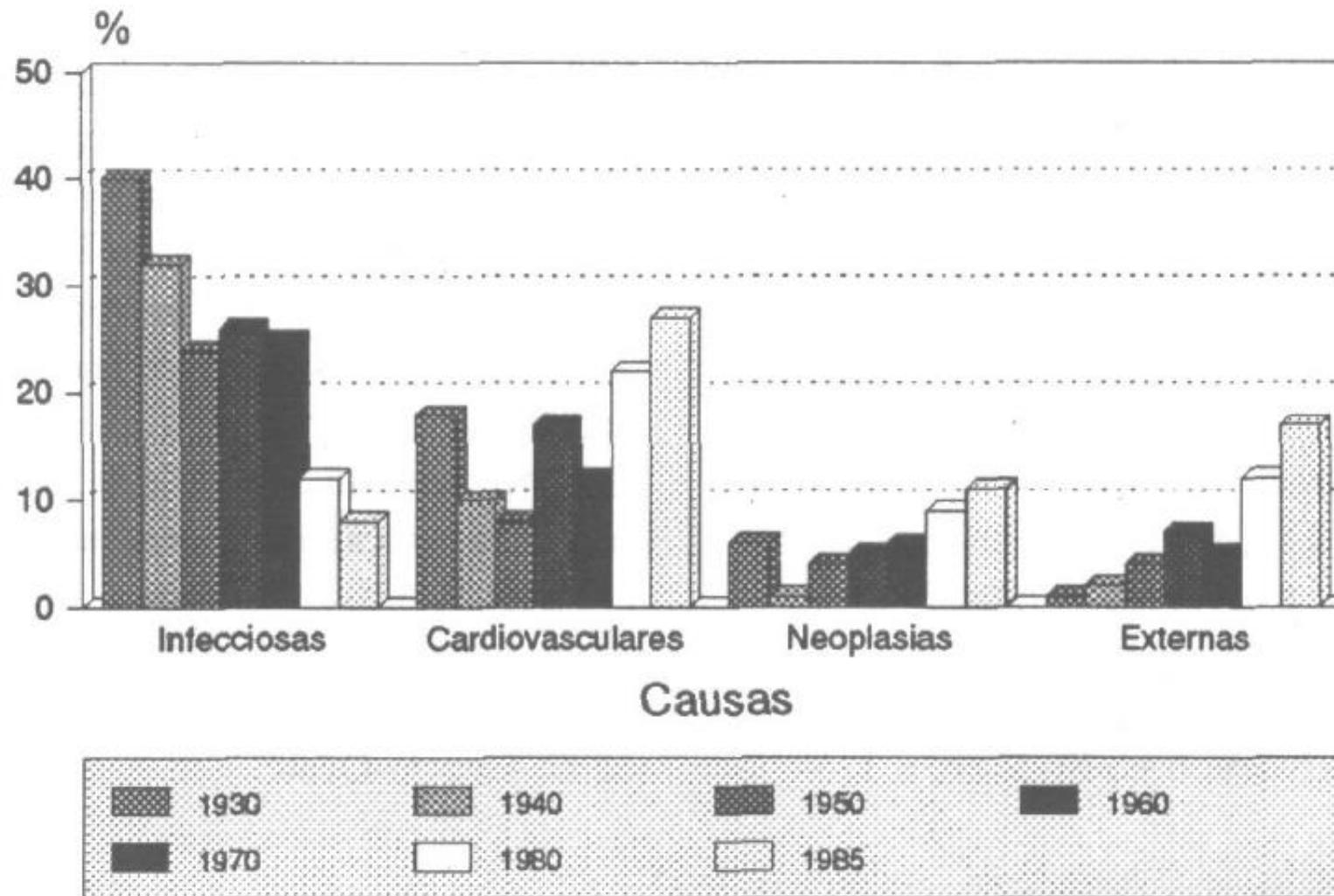
Refere-se ao conjunto de mudanças na estrutura da morbi-mortalidade da população

FIGURA 2 - Mortalidade Proporcional, Nordeste/1930-85



Fonte: Prata, 1989.

FIGURA 5 - Mortalidade Proporcional, Centro-Oeste/1930-85

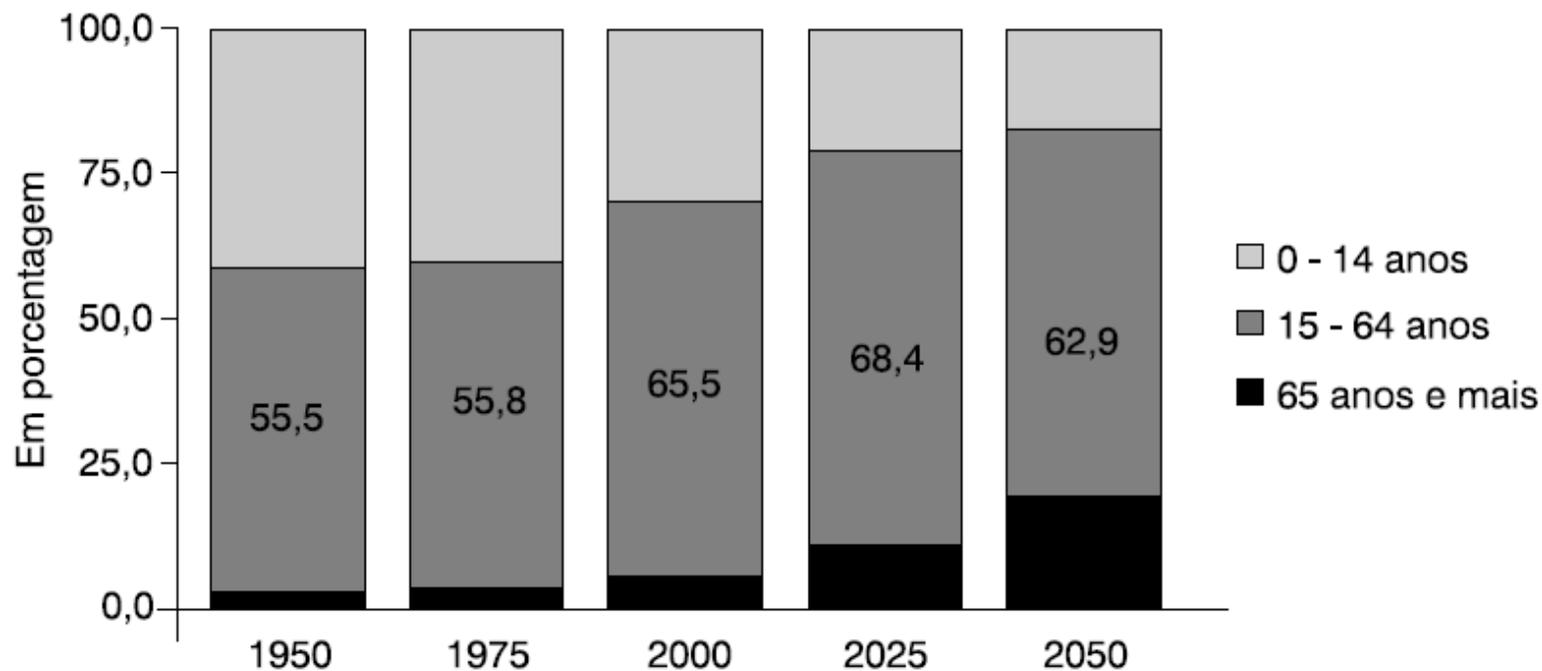


Fonte: Prata, 1989.

O envelhecimento populacional

Do envelhecimento relativo ao absoluto

GRÁFICO 3
Distribuição da população, por grupos etários
Brasil – 1950-2050



O envelhecimento populacional

Do envelhecimento relativo ao absoluto

TABELA 1
Razão de Dependência e suas distribuições relativas e Índice de Envelhecimento
Brasil – 1950-2050

Anos	Dependência						Índice de Envelhecimento ⁽⁴⁾
	Razão (%)			Distribuição Relativa (%)			
	Total ⁽¹⁾	Jovem ⁽²⁾	Idosa ⁽³⁾	Total	Jovem	Idosa	
1950	80,3	74,9	5,4	100,0	93,3	6,7	7,2
1975	79,2	72,2	7,0	100,0	91,2	8,8	9,6
2000	52,7	44,8	7,9	100,0	85,0	15,0	17,6
2025	46,2	30,6	15,6	100,0	66,2	33,8	51,0
2050	59,1	27,6	31,5	100,0	46,7	53,3	114,3

Fonte: Dados brutos, Nações Unidas (2003).

(1) Razão de Dependência (RTD) = RDJ + RDI.

(2) RDJ = população menor de 15 anos/população de 15-64 anos.

(3) RDI = população de 65 anos ou mais/população de 15-64 anos.

(4) Índice de Envelhecimento = população com 65 anos ou mais/ população com menos de 15 anos.

O envelhecimento populacional

Do envelhecimento relativo ao absoluto

TABELA 2
Taxa de crescimento média anual da população, por grupos etários
Brasil – 2000-2050

Em porcentagem

Períodos	Total	0-14 anos	15-24 anos	25-64 anos	65-74 anos	75 anos e mais
2000-2005	1,2	0,32 -	0,38	2,26	3,04	4,84
2010-2015	0,9	-0,26	-0,65	1,60	3,68	4,27
2020-2025	0,6	-0,75	-0,06	0,73	3,86	4,50
2030-2035	0,4	-0,41	-0,73	0,38	1,90	4,46
2045-2050	0,1	-0,52	-0,22	-0,42	2,14	2,27

Fonte: Dados brutos, Nações Unidas (2003).

O envelhecimento populacional

Do envelhecimento relativo ao absoluto

Tabela 1 Brasil, 2003: Prevalência da morbidade auto-referida para hipertensão, artrite, diabetes e depressão entre idosos (60+ anos de idade) brasileiros, segundo sexo

Condição crônica	Prevalência (%)		Total
	Homens	Mulheres	
Hipertensão	40,4	55,3	48,8
Artrite	20,1	33,0	27,3
Diabete	10,7	14,8	13,0
Depressão	5,9	12,8	9,7

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (2003).

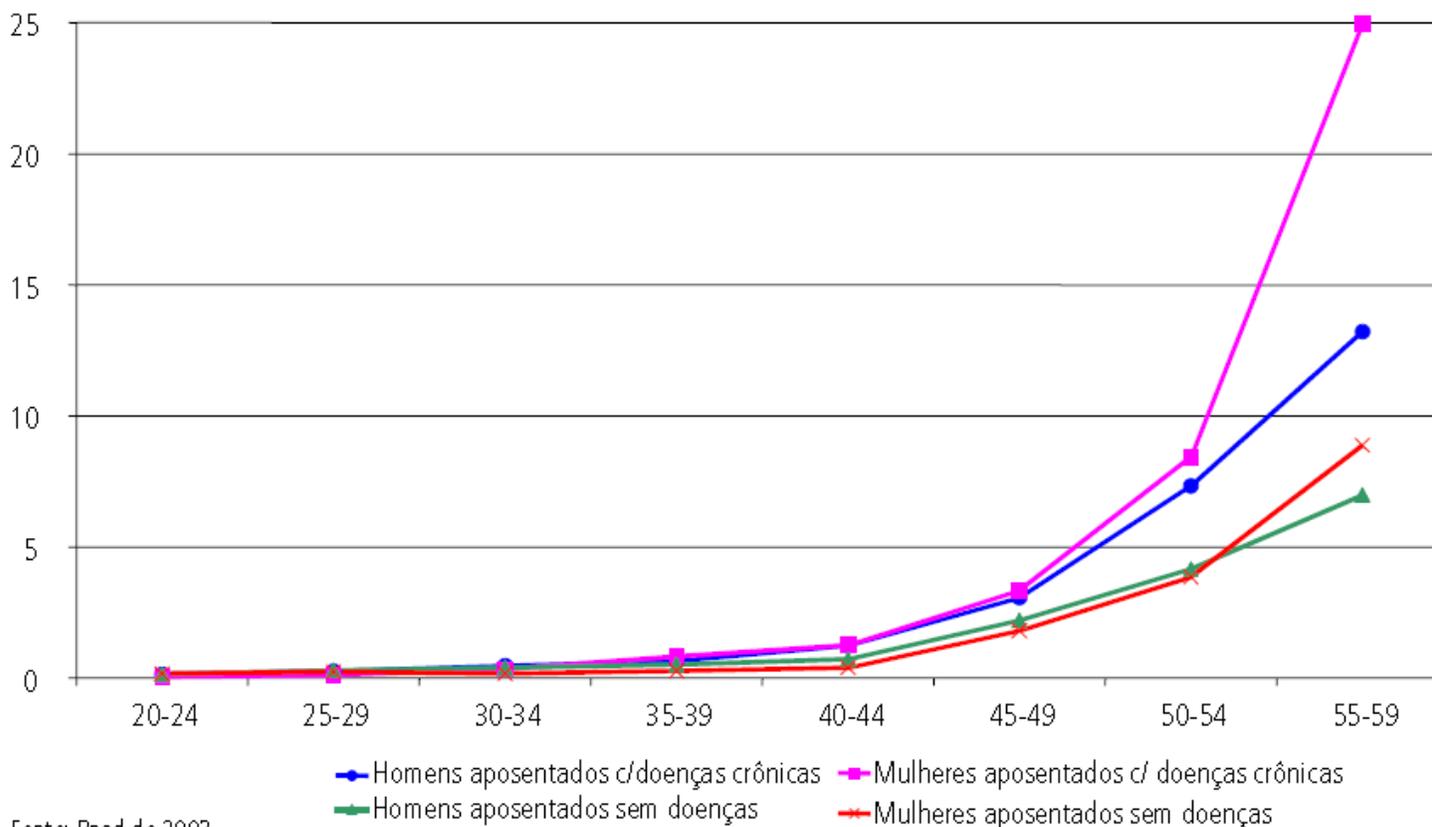
O envelhecimento populacional

Do envelhecimento relativo ao absoluto

GRÁFICO 14

Brasil: proporção de aposentados e de aposentados portadores de doenças afastados do mercado de trabalho em relação à População Economicamente Ativa acrescida dos mesmos por sexo e faixa etária – 2003

(Em %)



Fonte: Pnad de 2003.

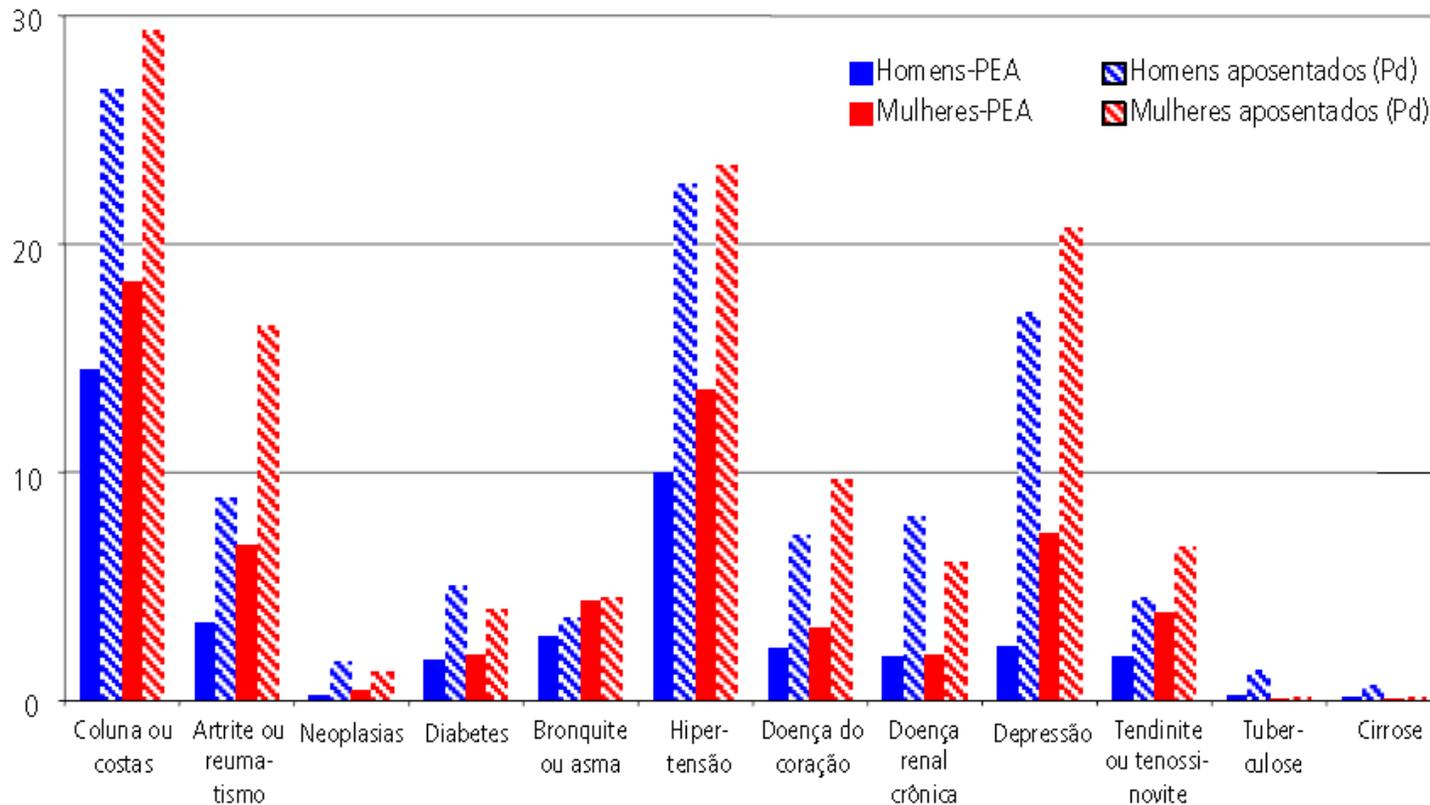
O envelhecimento populacional

Do envelhecimento relativo ao absoluto

GRÁFICO 15

Brasil: proporção da População Economicamente Ativa e de aposentados (padronizados por idade) por morbidade referida segundo o sexo – 2003

(Em %)



Fonte: Pnad de 2003.

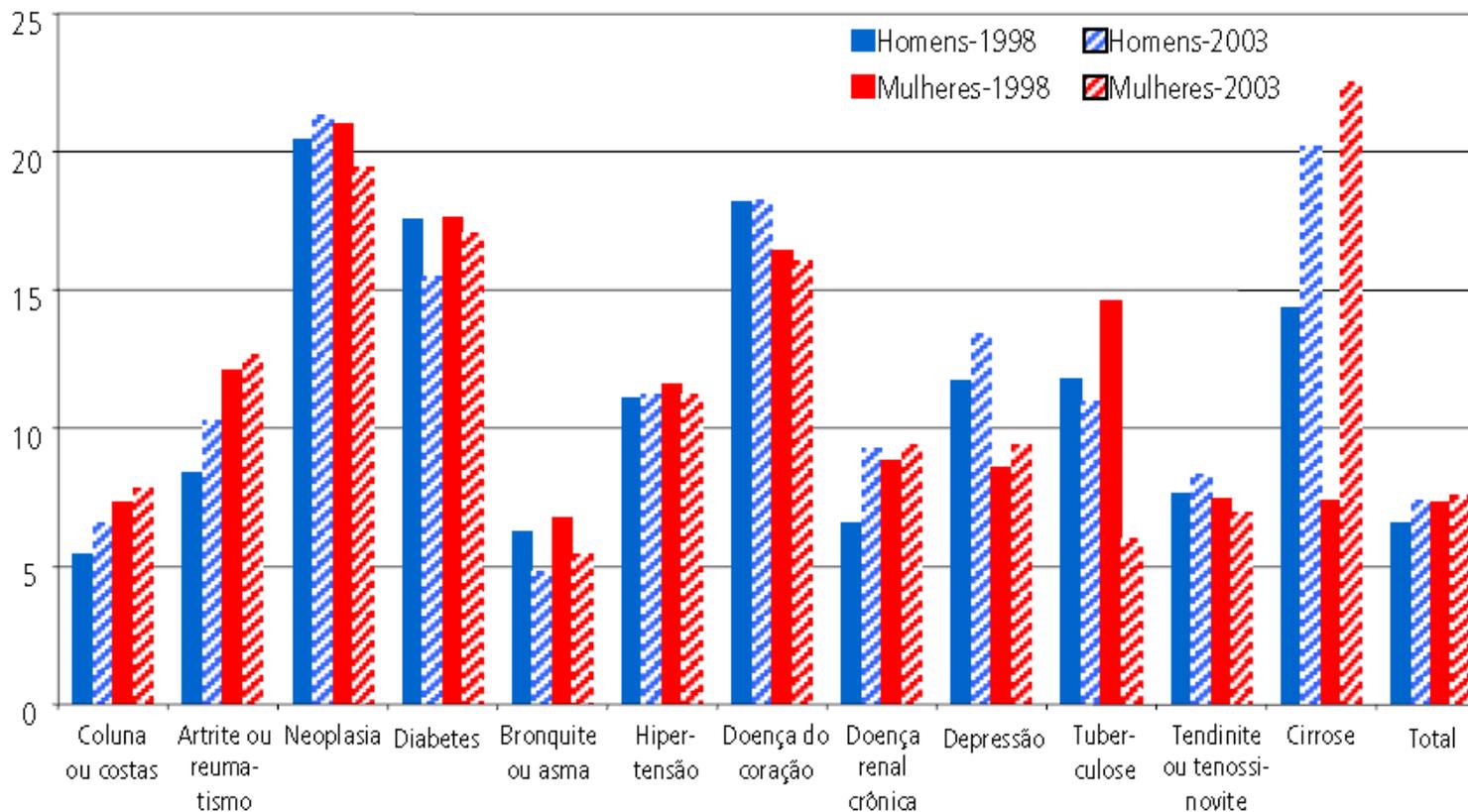
O envelhecimento populacional

Do envelhecimento relativo ao absoluto

GRÁFICO 16

Brasil: probabilidade de saída do mercado de trabalho da população de 20 a 59 anos por experimentar alguma doença crônica por sexo e tipo de doença – 1998 e 2003

(Em %)



Fonte: Pnads de 1998 e 2003.

Trabalho e Educação

Ricardo Ojima

Presidente da Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP)
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Demografia (UFRN)

ricardo.ojima@gmail.com

www.abep.org.br www.facebook.com/abep1976

A janela de oportunidades demográficas

Quanto tempo duraria esse bônus demográfico?

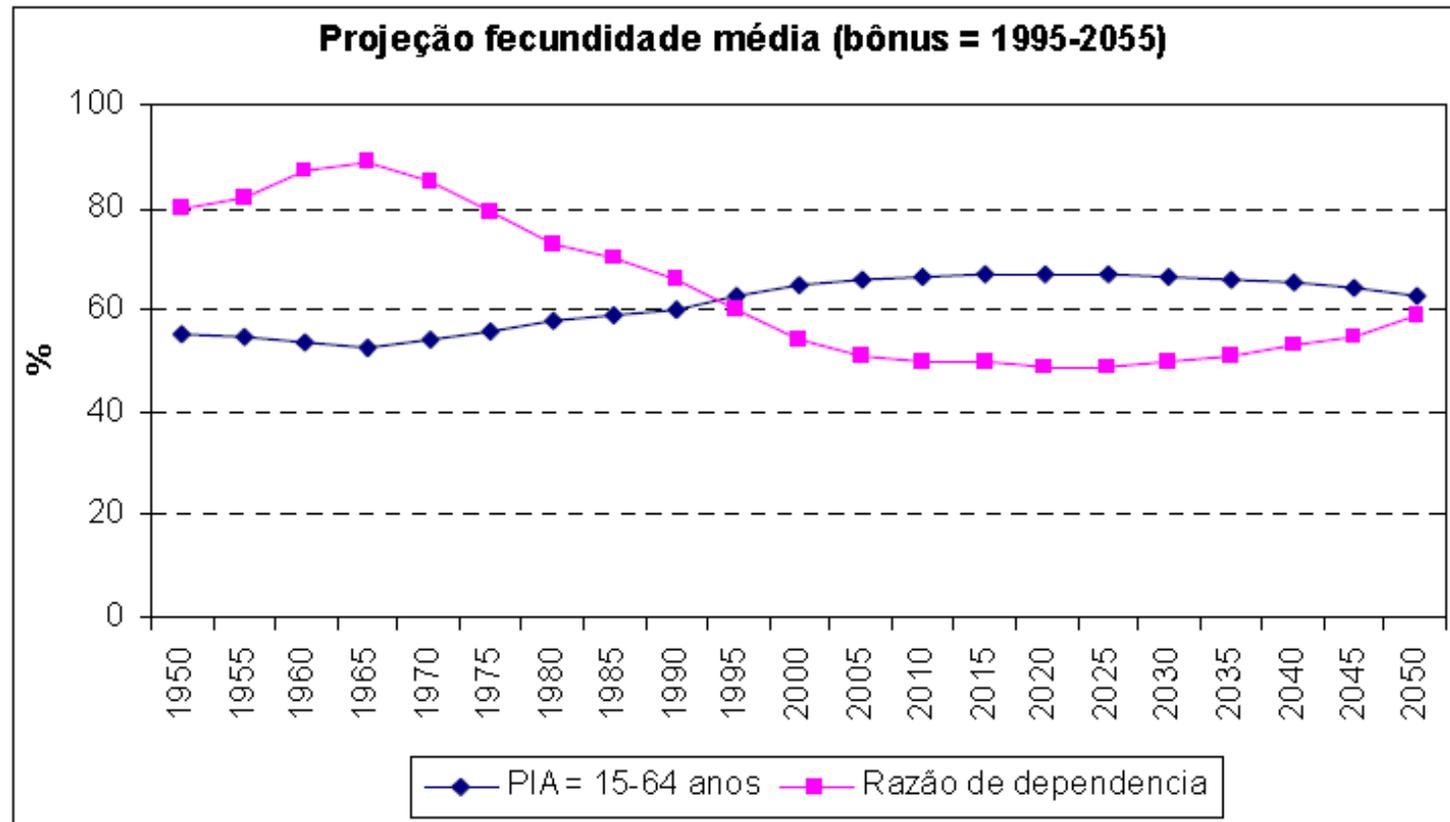
Estimativa proposta por Turra e Queiroz (2005), sugerem que podemos obter esse tempo conforme:

Início do bônus: % da PIA é igual ou maior que a Razão de Dependência

Fim do bônus: % da PIA é igual ou menor que a Razão de Dependência

A janela de oportunidades demográficas

Gráfico 2: Razão de Dependência e População em Idade Ativa (PIA)
Brasil: 1950 – 2050 (projeção média de fecundidade)



Fonte: World Population Prospects: The 2006 Revision, <http://esa.un.org/unpp>, May 03, 2008.

A janela de oportunidades demográficas

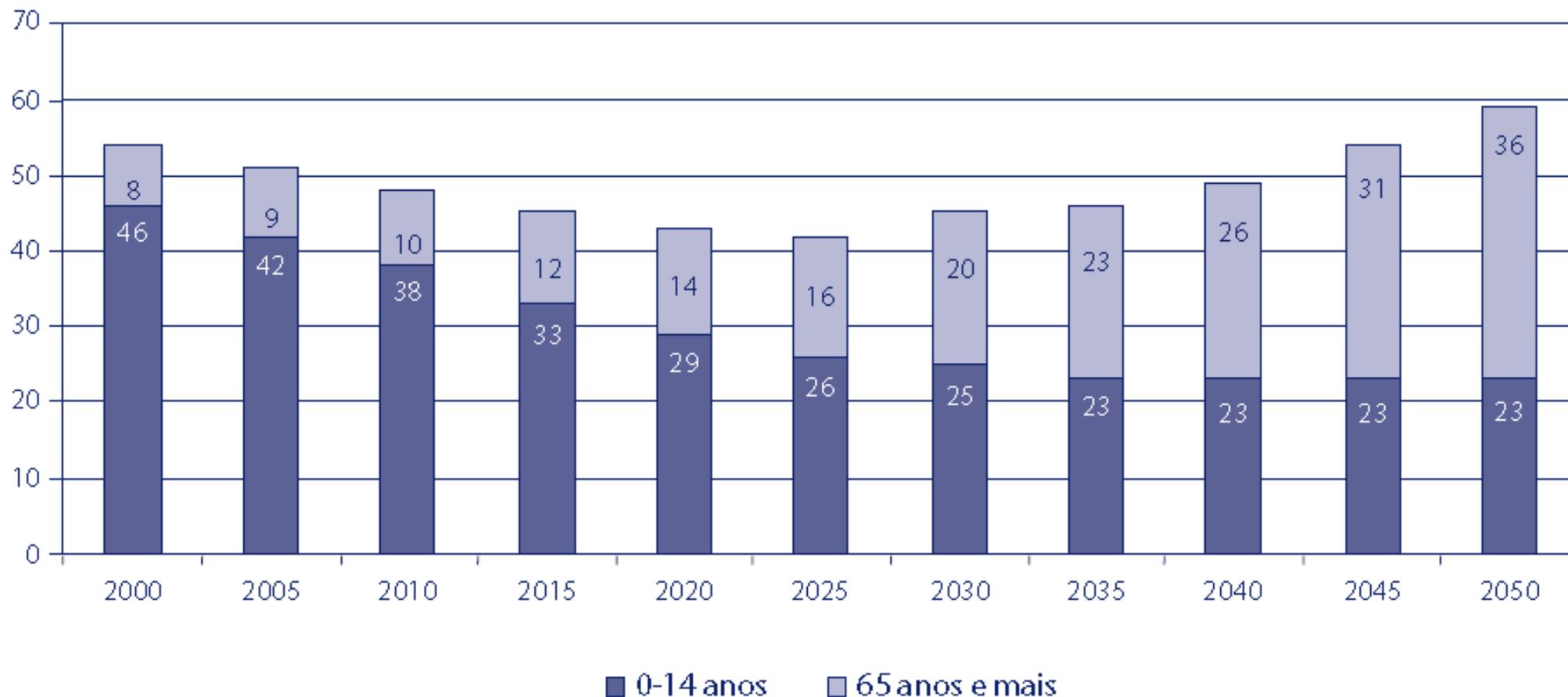
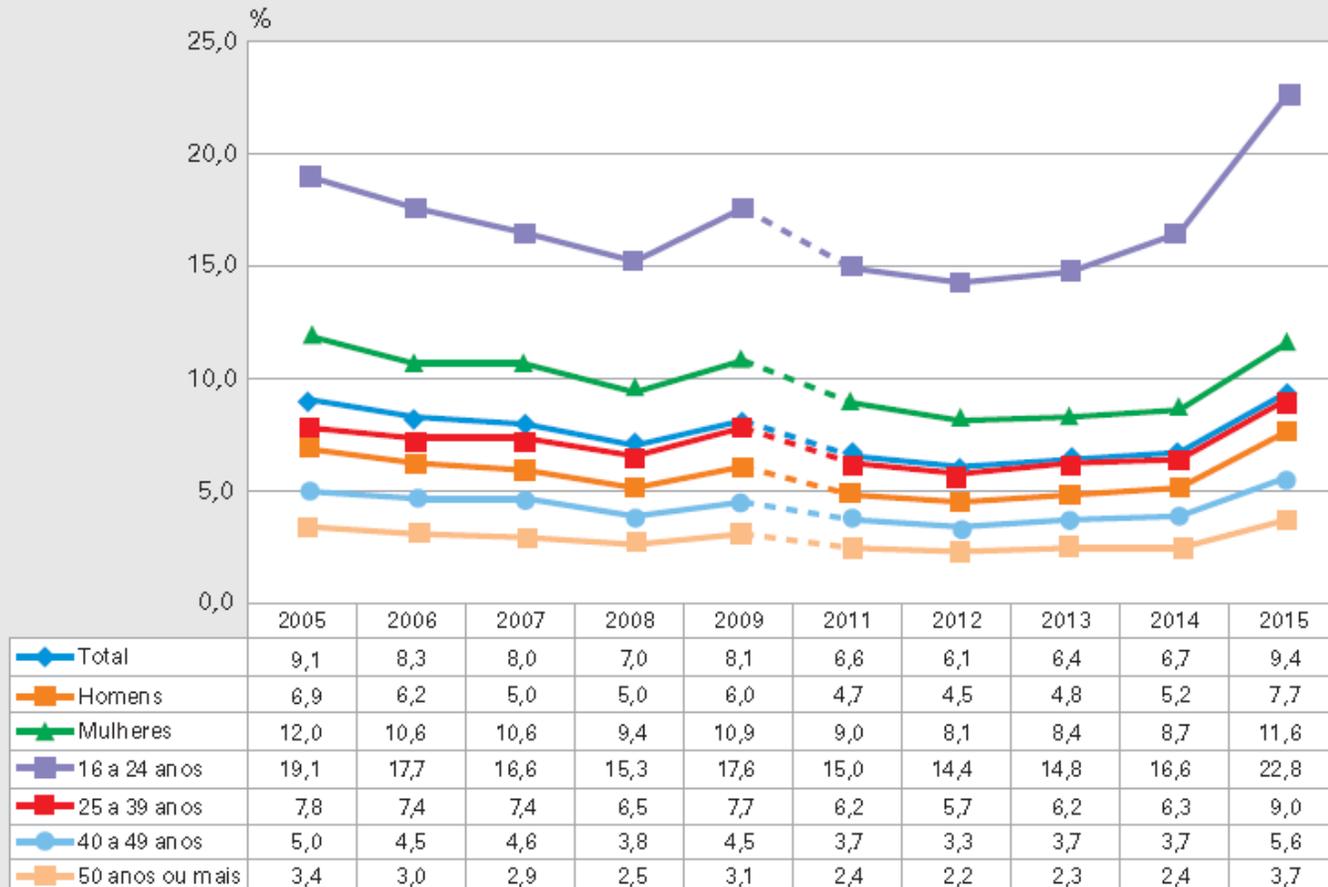


Gráfico 3: Razão de dependência (total e por grupos etários) – variante média – Brasil (2000 a 2050)

Fonte: World Population Prospects: The 2008 Revision. Disponível em: <<http://esa.un.org/unpp>>. Acesso em: 25 jun. 2009.

A janela de oportunidades demográficas

Gráfico 5.1 - Taxa de desocupação das pessoas de 16 anos ou mais de idade, segundo o sexo e os grupos de idade - Brasil - 2005/2015



PIA – População em idade de ativa

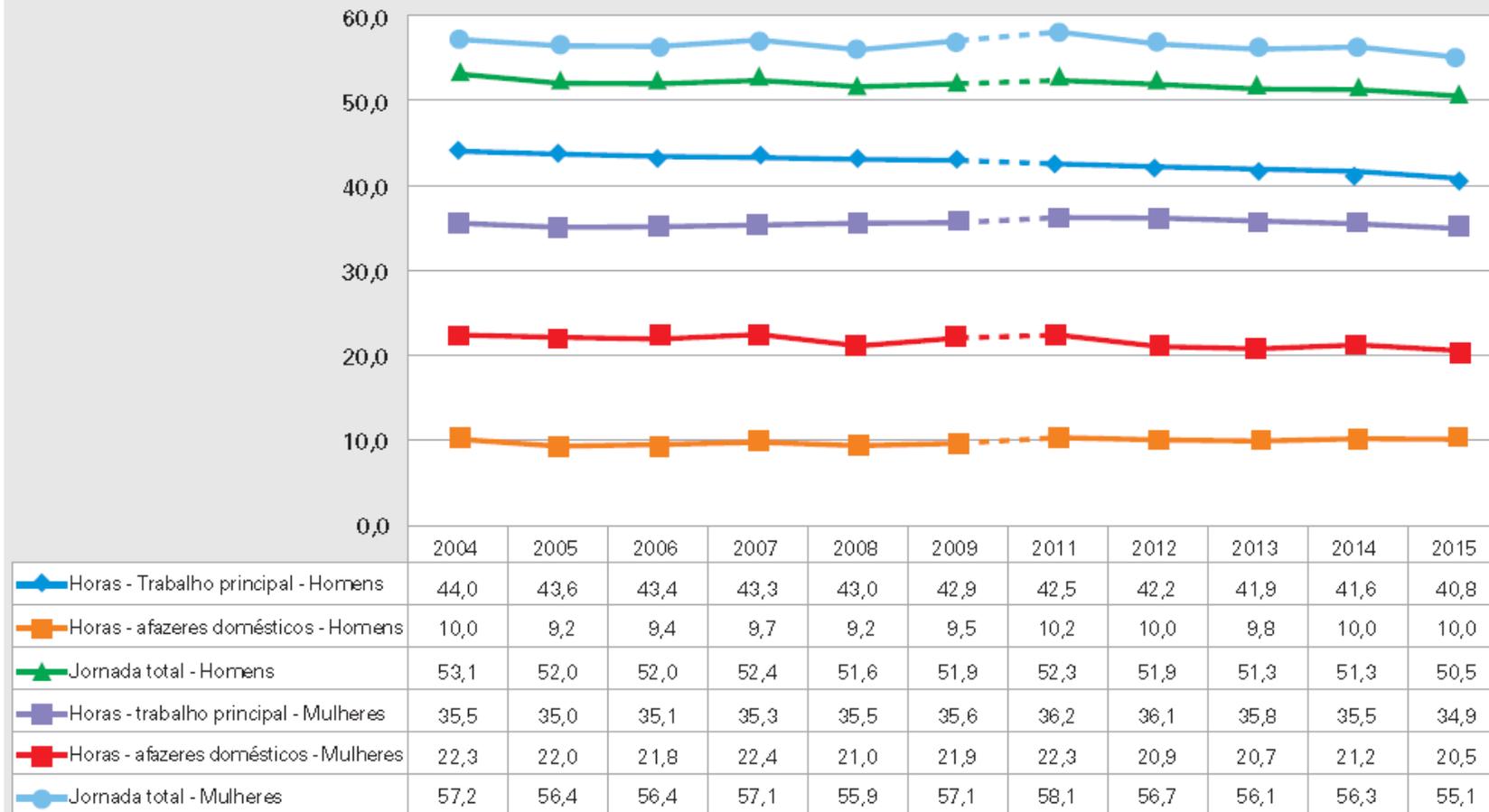
PEA – População economicamente ativa

Ocupadas – trabalhando

Desocupadas – não trabalhando, mas procurando

A janela de oportunidades demográficas

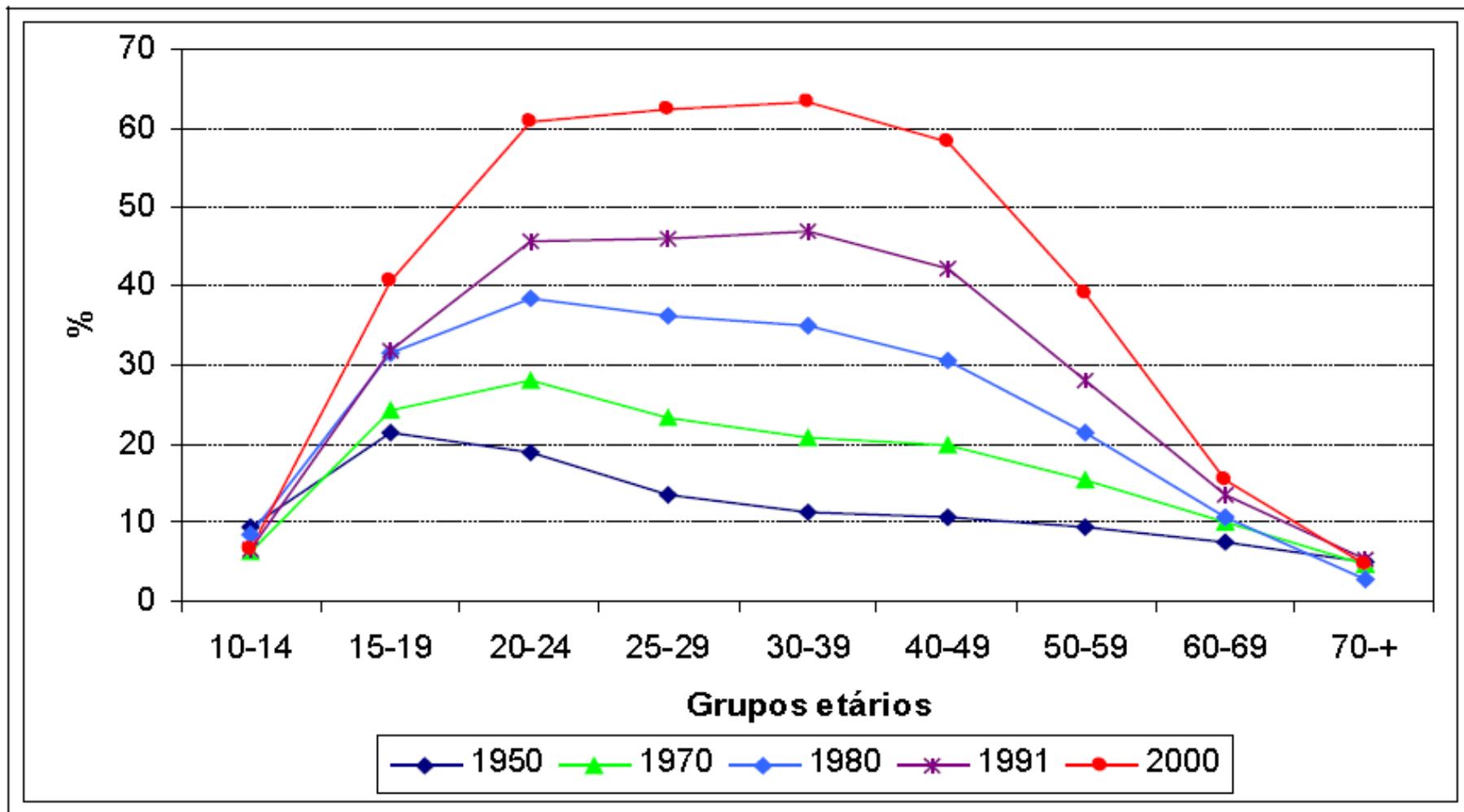
Gráfico 5.9 - Média de horas semanais trabalhadas no trabalho principal, média de horas gastas em afazeres domésticos e jornada total das pessoas de 16 anos ou mais de idade ocupadas na semana de referência, segundo o sexo - Brasil - 2005/2015



Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005/2015.

A janela de oportunidades demográficas

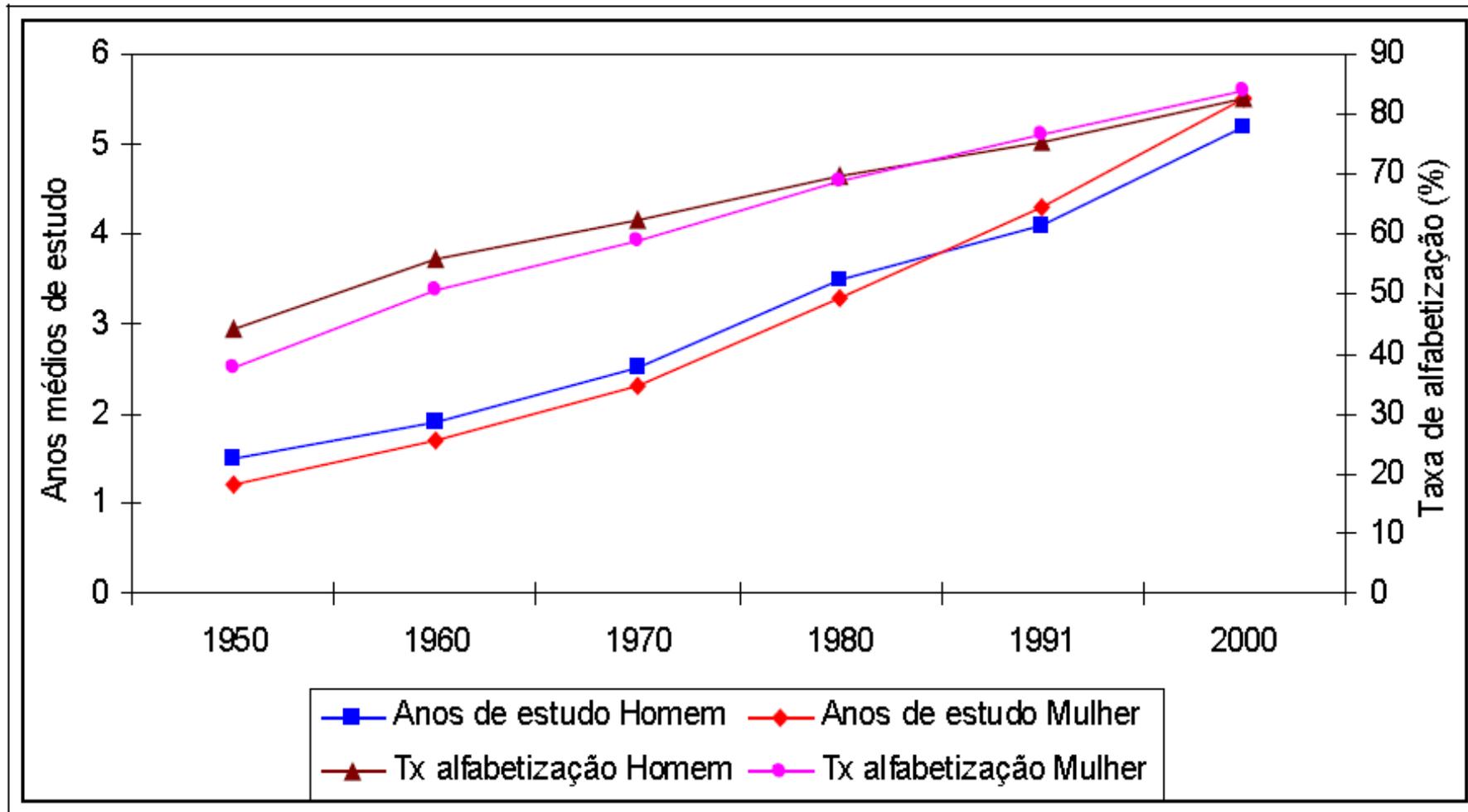
Gráfico 4: Taxas de Atividades Específicas femininas. Brasil: 1950-2000



Fonte: censos demográficos do IBGE

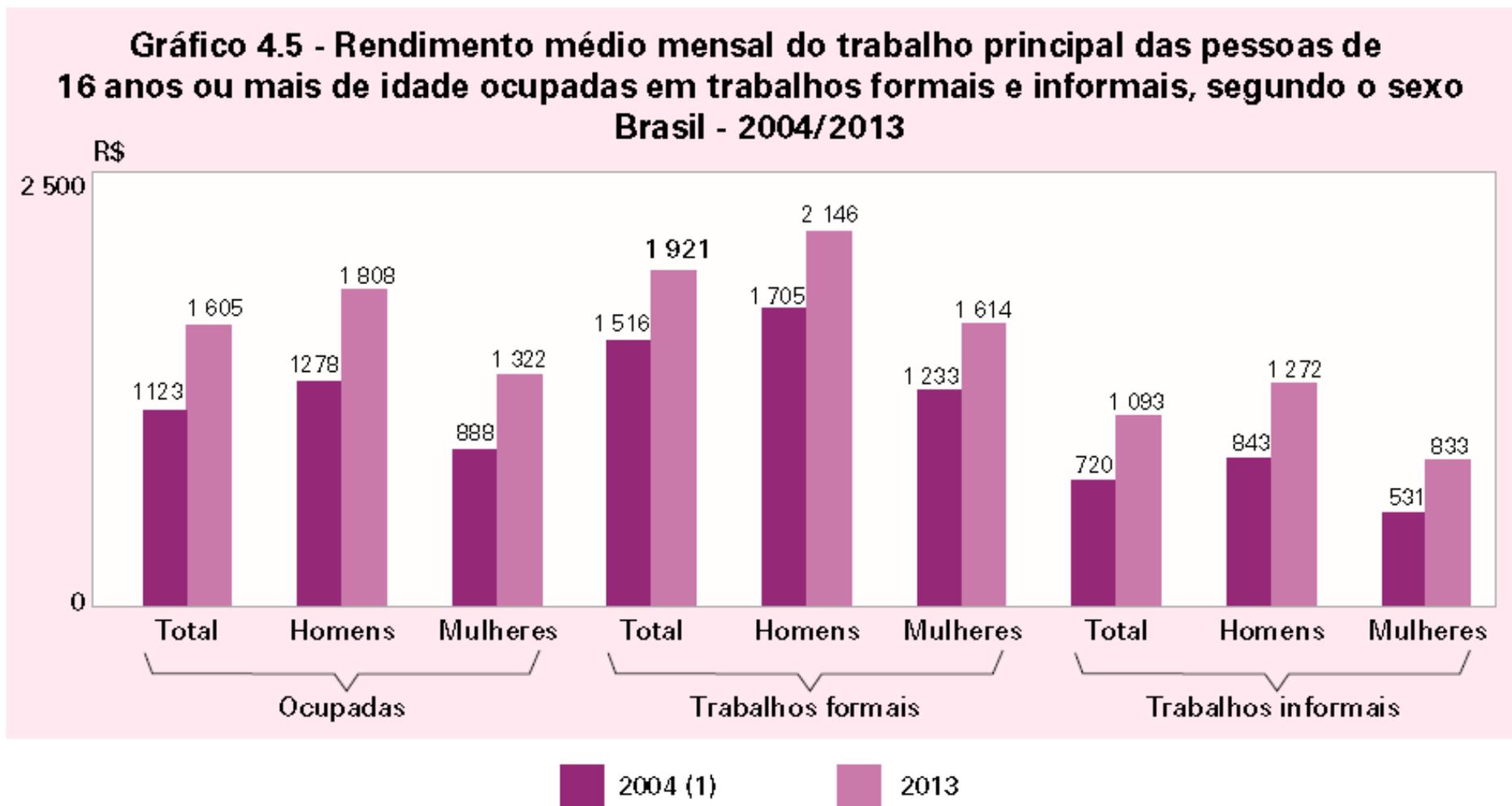
A janela de oportunidades demográficas

Gráfico 5: Anos médios de estudo e Taxa de Alfabetização de homens e mulheres
Brasil: 1950-2000



Fonte: censos demográficos do IBGE.

A janela de oportunidades demográficas

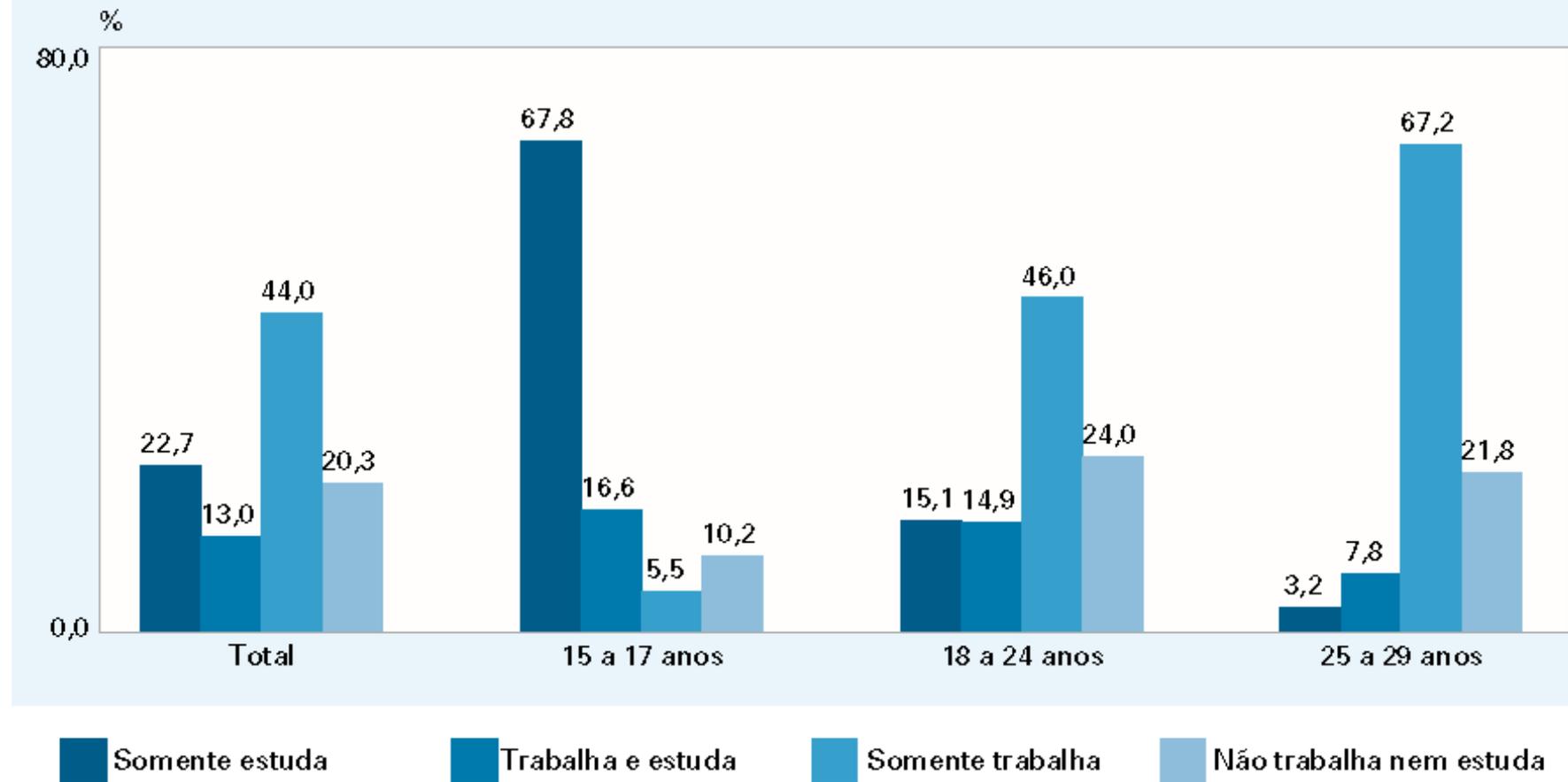


Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2004/2013.

(1) Valores inflacionados pelo INPC de setembro de 2013.

A janela de oportunidades demográficas

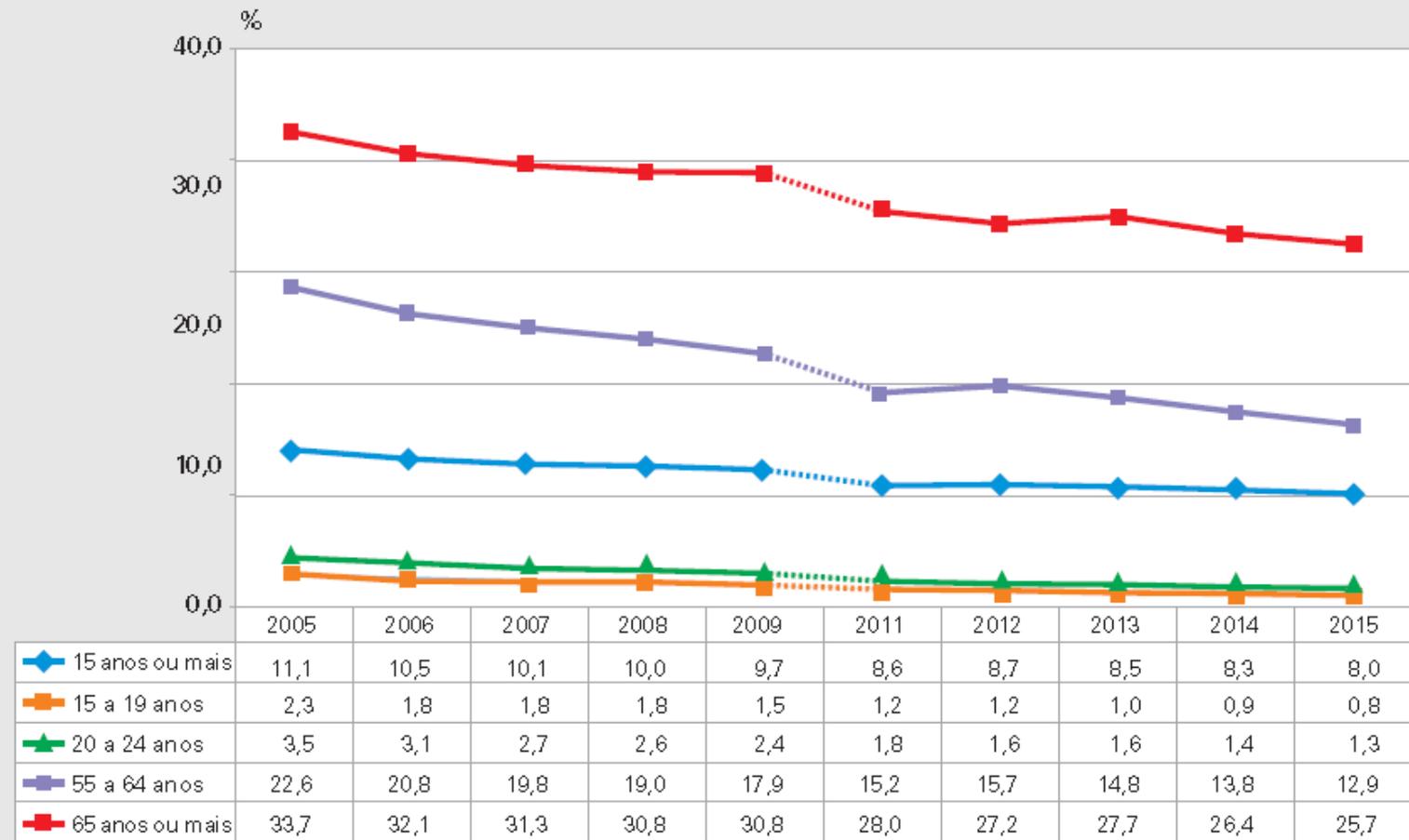
Gráfico 1.8 - Distribuição percentual dos jovens de 15 a 29 anos de idade, por tipo de atividade na semana de referência, segundo os grupos de idade Brasil - 2013



Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2013.

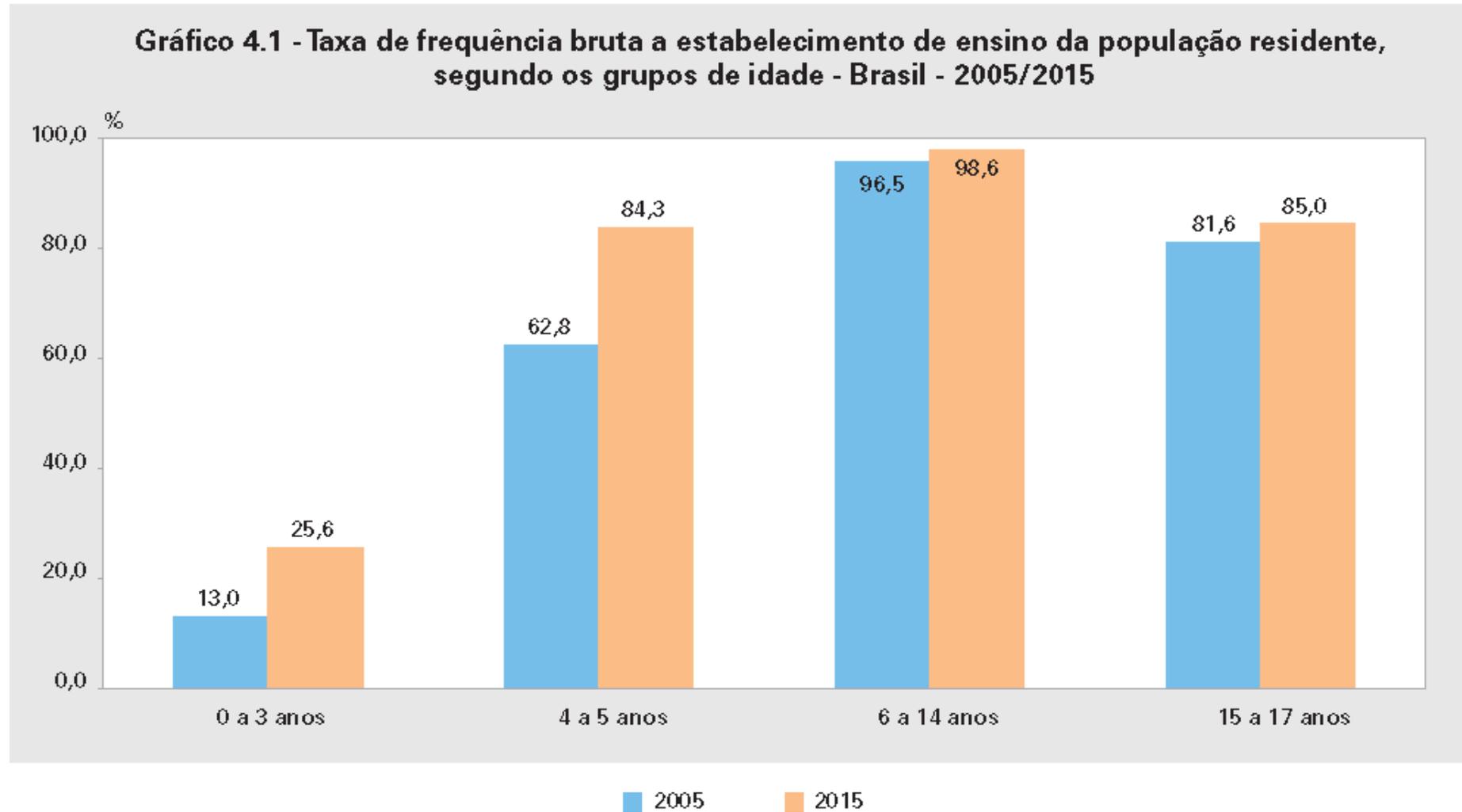
Educação: para aproveitar (ou não o resto do bônus)

Gráfico 4.12 - Taxa de analfabetismo, por grupos de idade - Brasil - 2005/2015



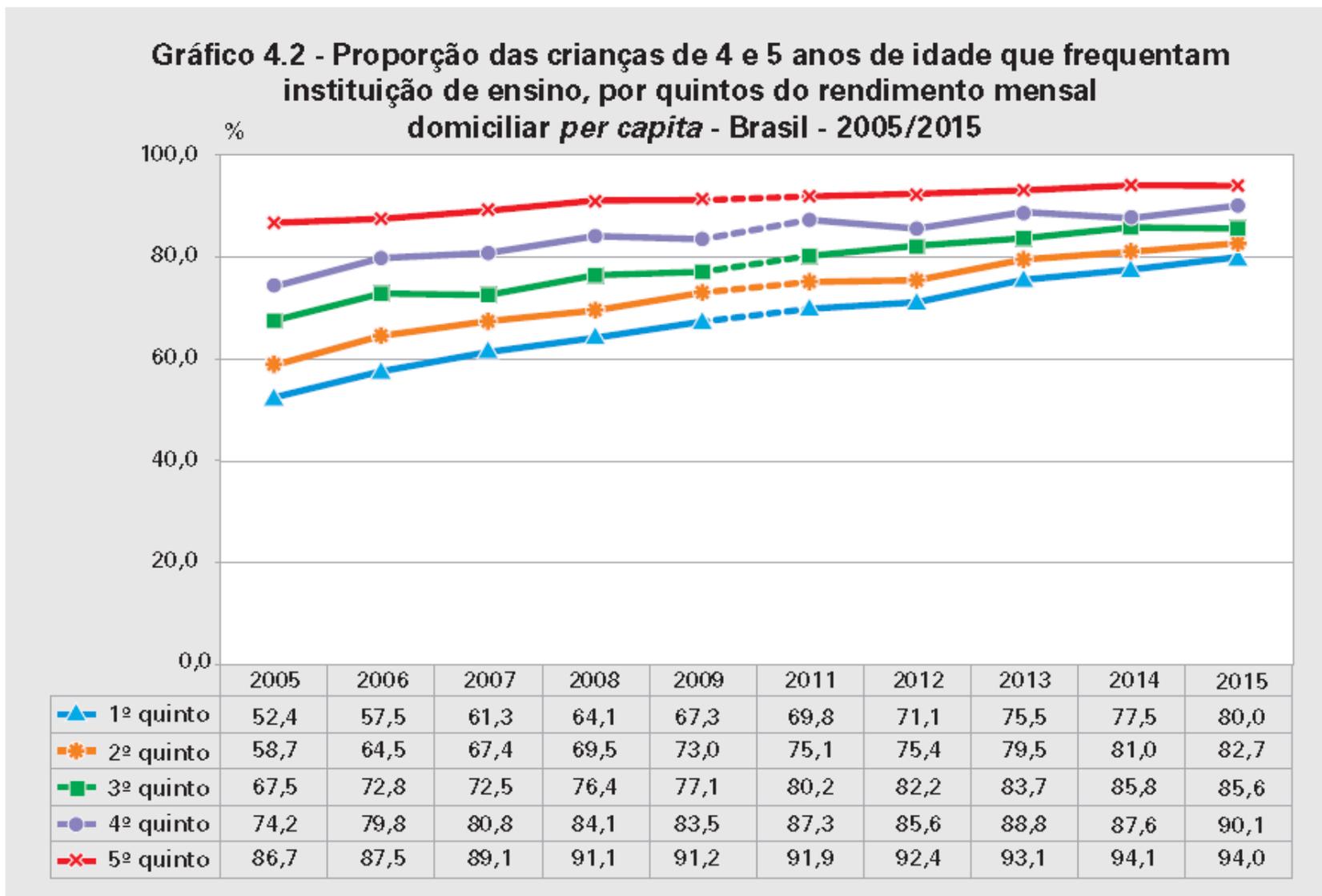
Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005/2015.

Educação: para aproveitar (ou não o resto do bônus)



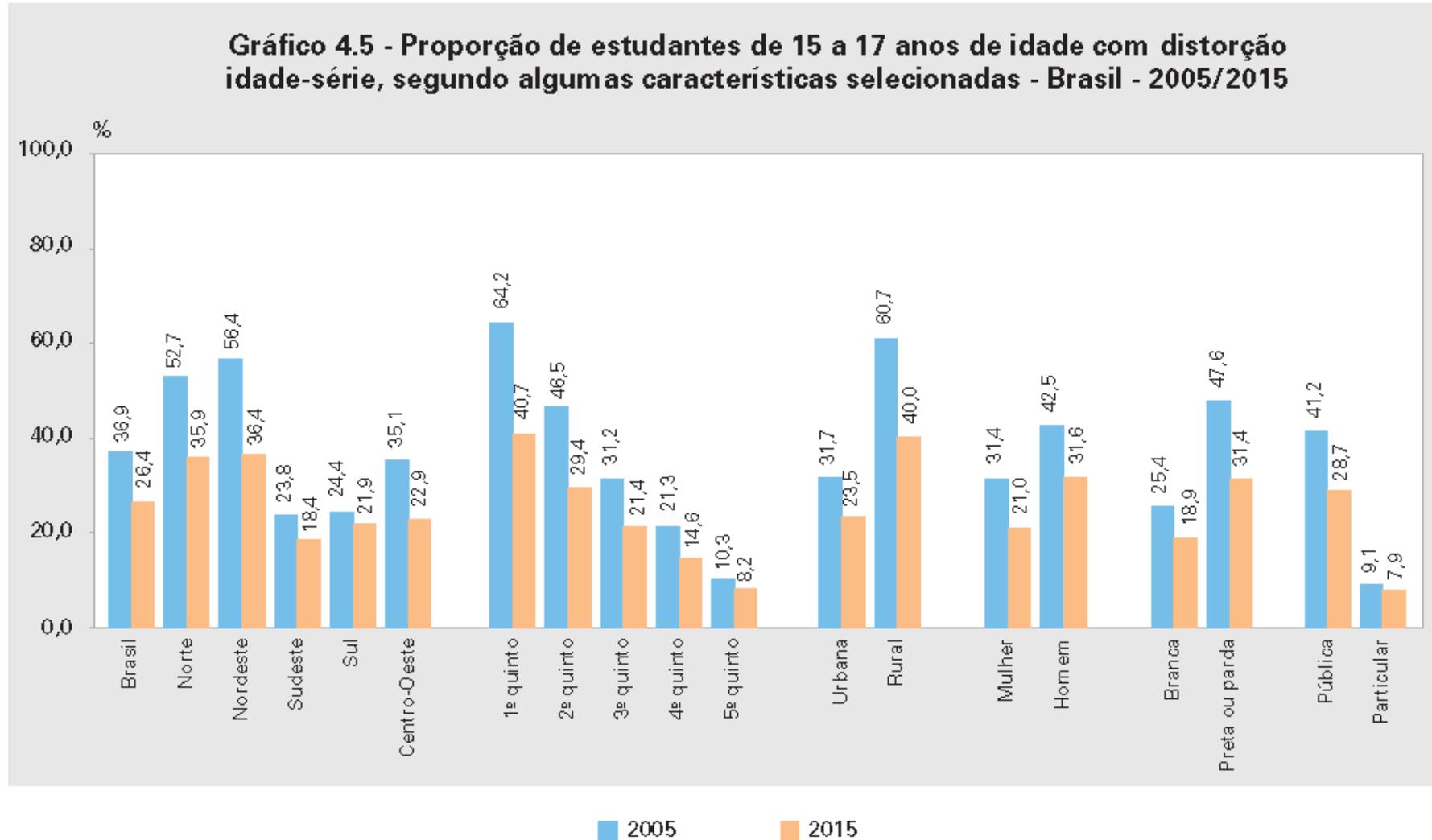
Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005/2015.

Educação: para aproveitar (ou não o resto do bônus)



Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005/2015.

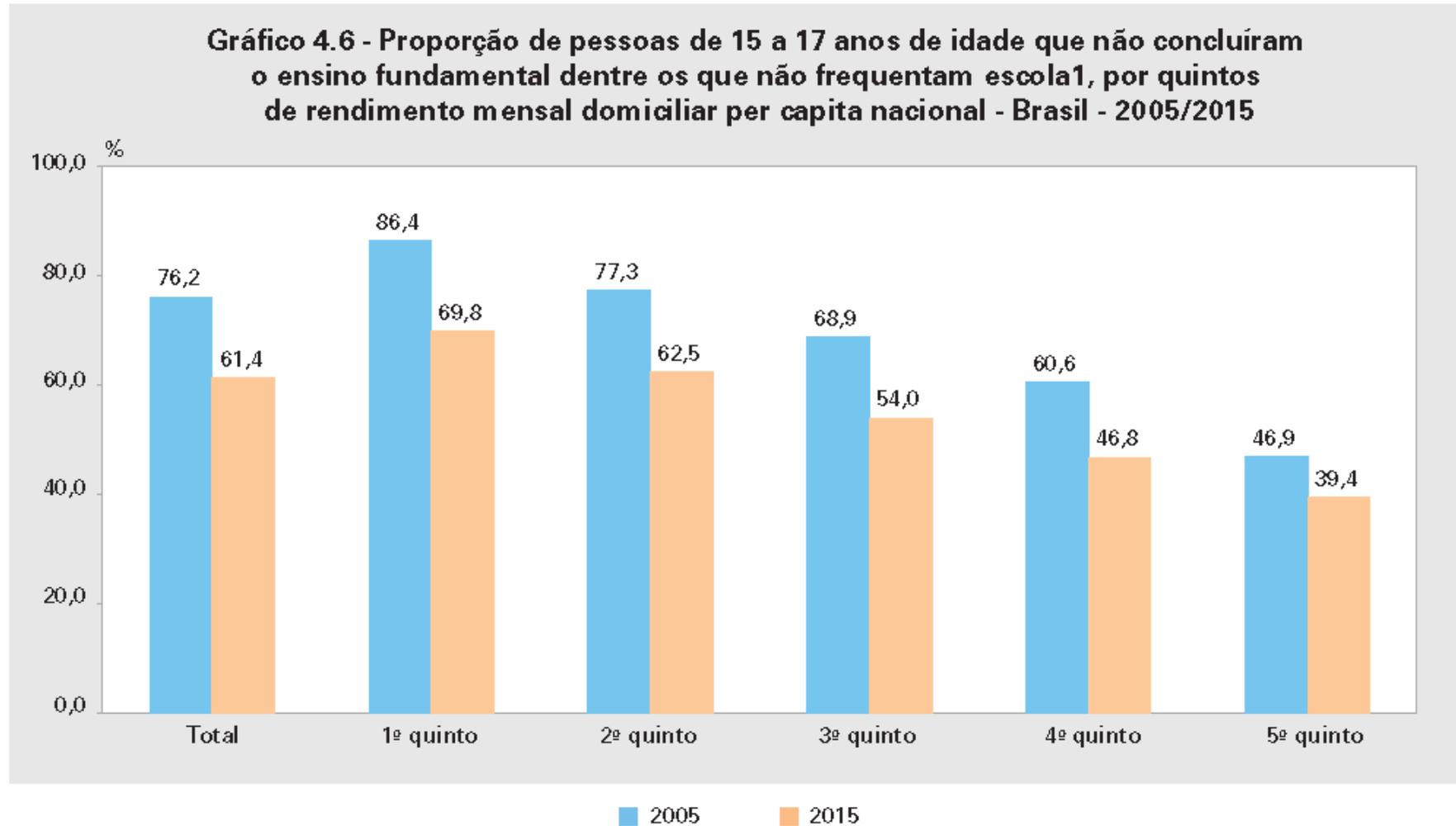
Educação: para aproveitar (ou não o resto do bônus)



Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005/2015.

Nota: Distorção idade-série representa a proporção de estudantes no ensino regular com idade dois anos ou mais acima da esperada para a série/ano que frequentavam, em relação ao total de estudantes dessa faixa etária.

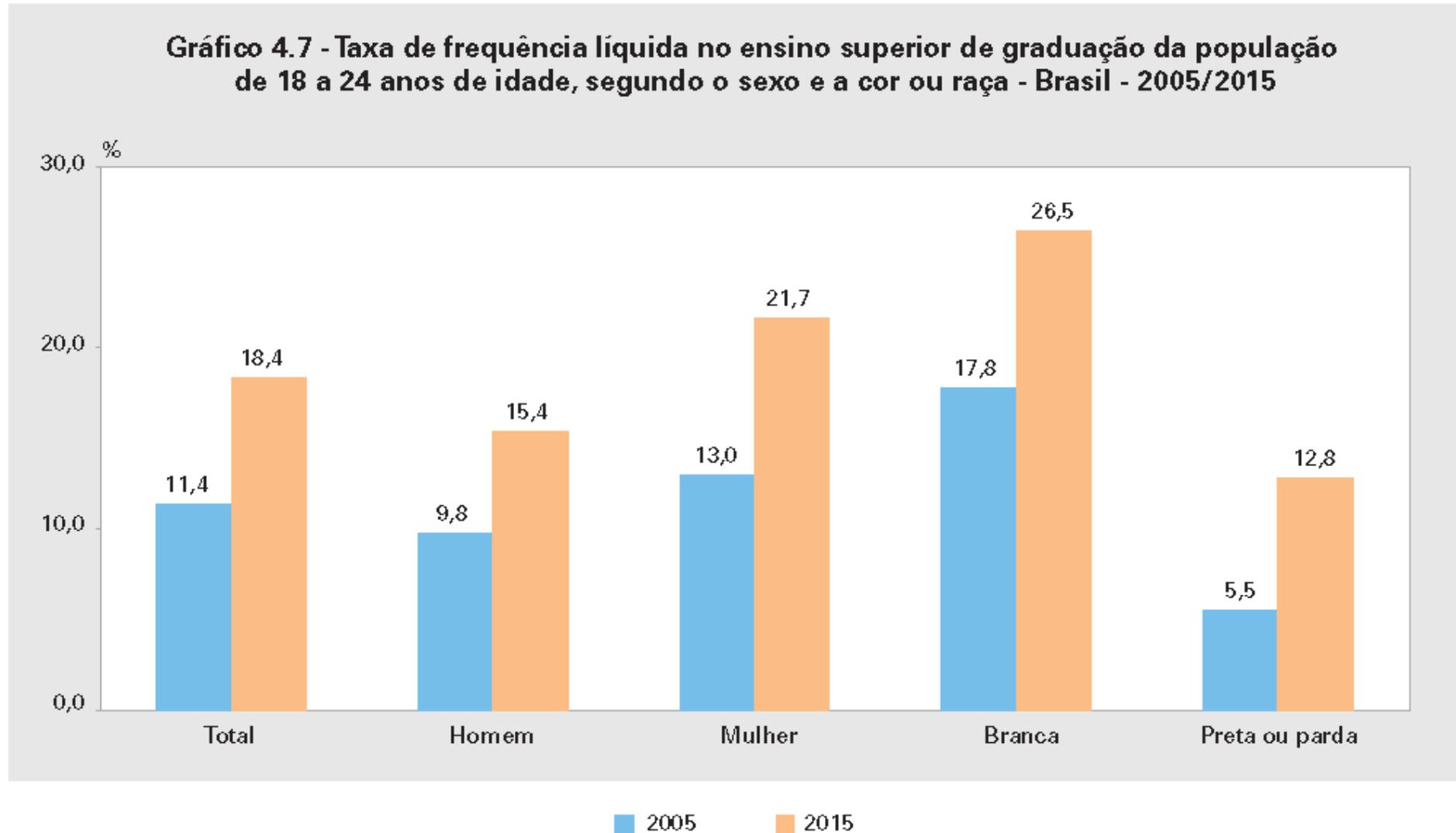
Educação: para aproveitar (ou não o resto do bônus)



Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005/2015.

Nota: Excluídas pessoas com o ensino médio completo ou níveis posteriores.

Educação: para aproveitar (ou não o resto do bônus)



Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005/2015.

Atividade avaliativa

Em duplas, elaborar um relatório diagnóstico da situação demográfica de um município brasileiro à escolha.

Para apoio, usar os dados compilados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil e pelo IBGE:

<http://atlasbrasil.org.br/2013/>

<https://cidades.ibge.gov.br/>

Outras fontes e tabulações próprias são recomendadas, mas não obrigatórias.

Objetivo: realizar uma análise dos desafios relacionados à dinâmica demográfica sobre as políticas sociais deste município. Temas a serem considerados: Dinâmica Demográfica, Saúde, Envelhecimento, Trabalho, Educação, Urbanização, Mobilidade.

Formato: Máximo de 10 páginas de texto. Figuras e tabelas devem ser inseridas no final do documento, com indicação de numeração e local de inserção no corpo do texto. Fonte times 12; espaçamento 1,5; margens 2,0; numeração de páginas inferior centralizada.

Começando hoje: estruturação do trabalho, organização de fontes de informações, problematização.