
DEMOGRAFIA

e uso de dados quantitativos

DEMOGRAFIA

DEMOS



POPULAÇÃO

GRAPHIEN



ESTUDO

É o estudo do tamanho, da distribuição territorial e da composição da população, das mudanças e dos componentes de tais mudanças.

Definições

Demografia é o estudo do tamanho, da distribuição territorial e da composição da população, das mudanças e dos componentes de tais mudanças; estes últimos podem ser identificados como natalidade, mortalidade, movimentos territoriais (migração) e mobilidade social (mudança de status)

Hauser & Duncan 1959

Contar e Qualificar uma População

- **ANTIGUIDADE**

- Qual o número de jovens saudáveis para participar das batalhas?

- **IDADE MÉDIA**

- Quantos pagarão taxas, impostos, dízimos ... para manter as instituições?

REDUÇÃO DE RISCOS

Contar e Qualificar uma População

- Contar e qualificar permite obter um “retrato”, o que acontece em determinado momento, e a redução do risco só será precisa se, a partir desta visão estática, for possível avaliar o dinamismo da situação:

Quantos e quem seremos?

Demografia

O termo foi utilizado pela primeira vez por Achille Guillard –
1855

ação de escrever, descrever ou estudar a população/povoado

DEMOGRAFIA se estabelece como **ciência** no contexto das grandes transformações econômicas, sociais e culturais que caracterizaram a passagem do século XVIII ao XIX

Demografia

- Objeto
 - Problemas Populacionais que variam em função do momento histórico
- Aspectos observados na população
 - Tamanho
 - Crescimento
 - Composição
- Incorporação de ferramentas estatísticas para validação e prognósticos

DEMOGRAFIA

- 1959 – Publicação ***“The Study of Population, a Inventory and Appraisal”*** de Hauser & Duncan: capítulo **Demografia como Ciência**
- Consolidação no pós- segunda guerra
 - momento de intenso neo-malthusianismo e políticas controlistas

Demografia como Campo Científico

→ HAUSER & DUNCAN (1959)

Lógica – inter-relação interna entre componentes de espaço físico e população quantitativamente determinada

Demografia como Campo Científico

→ HAUSER & DUNCAN (1959):

Operacional – estreita relação com fontes de dados e suas possibilidades de análise

Demografia como Campo Científico

→ HAUSER & DUNCAN (1959):

Abstrata – relação entre população e área geográfica sem consideração pelas variáveis históricas

Possibilidades de Análise

1 - ANÁLISE DEMOGRÁFICA

→ estudo dos componentes da variação e mudança populacional

Possibilidades de Análise

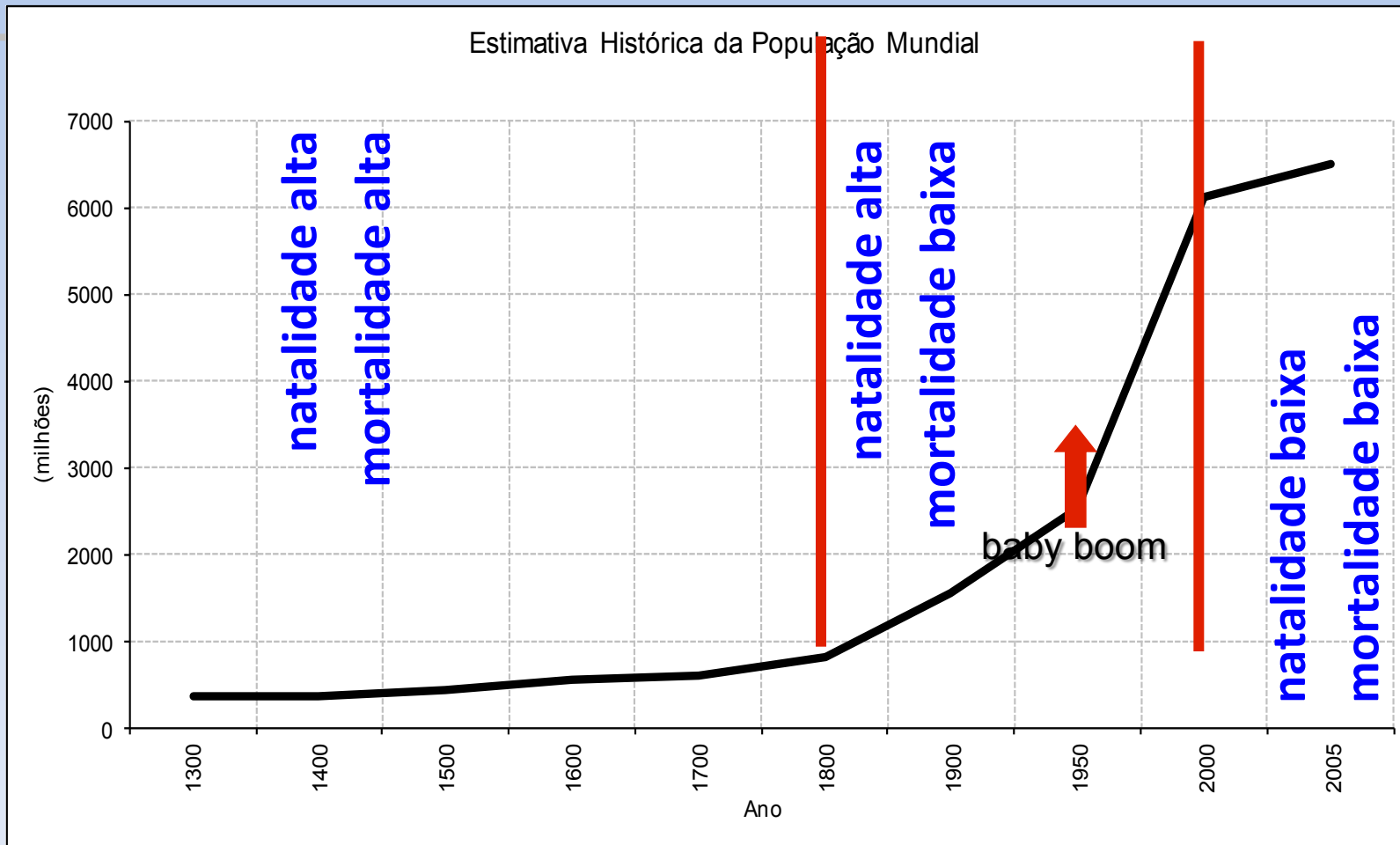
2 - ESTUDOS POPULACIONAIS

→ relação entre mudanças da população e outras variáveis (sociais, econômicas, políticas, etc)

Conceitos e Variáveis Básicas

- Aspectos Estáticos
 - tamanho e composição
- Aspectos Dinâmicos
 - evolução no tempo
- Interrelação entre variáveis demográficas

População Mundial – Transição Demográfica



FONTES: Até 1940 United States Census Bureau 2003. Historical estimates of world population (valores inferiores).
<http://www.census.gov/ipc/www/worldhis.html> (3.5.2007)

1950 em diante Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, World Population Prospects: The 2006 Revision and World Urbanization Prospects: The 2005 Revision (valores inferiores), <http://esa.un.org/unpp> (3.5.2007)

Componentes do Crescimento Demográfico

- Tamanho da População

=> CENSOS / CONTAGENS

- Nascimentos

=> REGISTRO CIVIL (filhos por mulher)

- Mortes

=> REGISTRO CIVIL

Componentes do Crescimento Demográfico

- Saldo Migratório

=> CENSOS / CONTAGENS

$$P_n = P_0 + \text{NASCIMENTOS} - \text{MORTES} + \text{SALDO MIGRATÓRIO}$$

NO PERÍODO n

Componentes do Crescimento Demográfico

- Principais dificuldades no levantamento das informações:
 - Cobertura
 - Desagregação Geográfica

DADOS – Propriedades Desejáveis

- Facilidade de obtenção
- Periodicidade
- Desagregabilidade

Bases de Dados

Estatísticas Públicas:

- . Censos Demográficos
- . Pesquisas Amostrais
- . Registros Administrativos Públicos

SISTEMA DE PRODUÇÃO E DISSEMINAÇÃO DE ESTATÍSTICAS PÚBLICAS

	IBGE	Agências Estaduais de Estatística	Ministérios e Secretarias de Estado
Censos Demográficos	v		
Pesquisas Amostrais	v	v	
Registros Administrativos	v	v	v

Projeções de População

- **Análise longitudinal das componentes por idade e sexo:**
 - Natalidade (relação entre o número de nascidos vivos e o total da população em um dado lugar, num dado período de tempo)
Fecundidade (filhos por mulher)
 - Mortalidade (relação entre o número de mortes e o total da população em um dado lugar, num dado período de tempo)
Esperança de vida ao nascer
 - Migração
- **Projeções indiretas**
 - Cenários considerando tendências observadas anteriormente e hipóteses de comportamento futuro
- **Desagregação**
 - Exige consistência da população base (P_0)

Nascimentos

- **Fatores sócio-culturais**
 - Religião/Escolaridade
 - Tipologia dos arranjos familiares
 - Família extensa X Família nuclear
 - Mercado de trabalho feminino
 - Gravidez tardia X Gravidez jovem
 - Políticas públicas
 - Serviços de saúde
 - Acesso aos métodos contraceptivos

Nascimentos

Taxas de Fecundidade total (*filhos por mulher*), segundo as Grandes Regiões

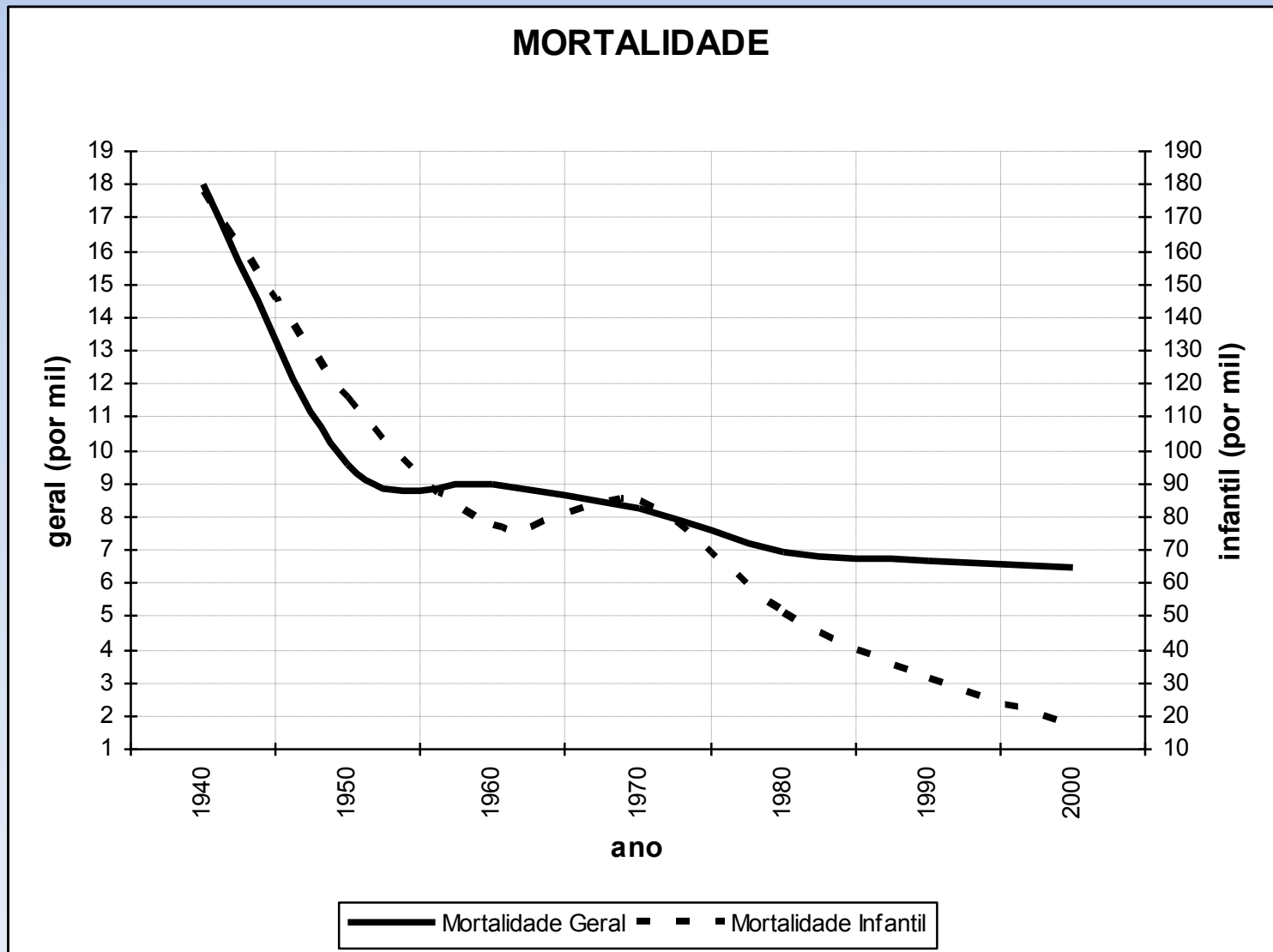
Taxas de Fecundidade Total – 1940/2010

Grandes Regiões	1940	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010	2000 / 2010
Brasil	6,2	6,2	6,3	5,8	4,4	2,9	2,4	1,9	-20,1%
Norte	7,2	8,0	8,6	8,2	6,5	4,2	3,2	2,5	-21,8%
Nordeste	7,2	7,5	7,4	7,5	6,1	3,7	2,7	2,0	-23,4%
Sudeste	5,7	5,5	6,3	4,6	3,5	2,4	2,1	1,7	-19,0%
Sul	5,7	5,7	5,9	5,4	3,6	2,5	2,2	1,8	-20,6%
Centro-Oeste	6,4	6,9	6,7	6,4	4,5	2,7	2,3	1,9	-14,5%

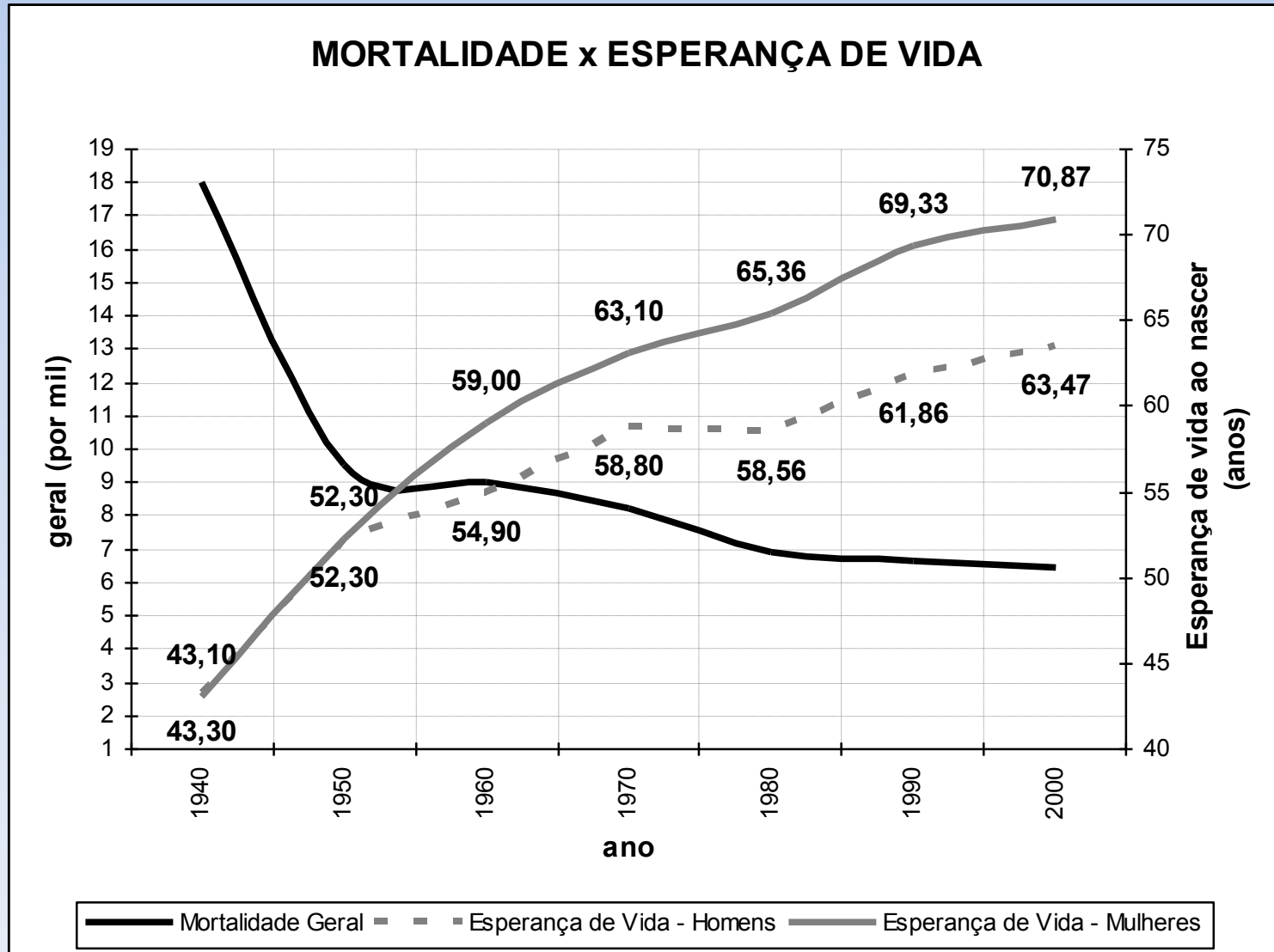
Mortes

- **Esperança de vida ao nascer**
 - Mortalidade infantil X Mortalidade adulta
 - Saneamento básico
 - Homens X Mulheres

Mortes



Mortes



Variáveis 1

- Sexo

- . Masculino

- . Feminino

- Idade

- . *Coorte* (grupos etários de 5 em 5 anos)

- Estado Civil

Coorte	Grupos	
0-4	Crianças	
5-9		
10-14		
15-19	População Economicamente Ativa (PEA)	Mulheres em Idade Fértil
20-24		
25-29		
30-34		
35-39		
40-44		
45-49		
50-54		
55-59		
60-64		
65-69	Idoso	
70-74		
75-79		
80-84		
85-90		
95-99		
100+		

Variáveis 2

- Renda
- Escolaridade
- Família
- Local de nascimento/residência
- Variáveis compostas etc

Composição da população e componentes

- Natalidade
- Mortalidade
- Movimento Territorial – Migrações
- Movimento Social – mudança de status dentro da demografia (ex: solteiro → casado)

Estrutura por Sexo

Razão de Sexo

razão de sexo ao nascer ou por coorte

$$\frac{\text{número de homens}}{\text{número de mulheres}} \times 100$$

Estrutura por Sexo

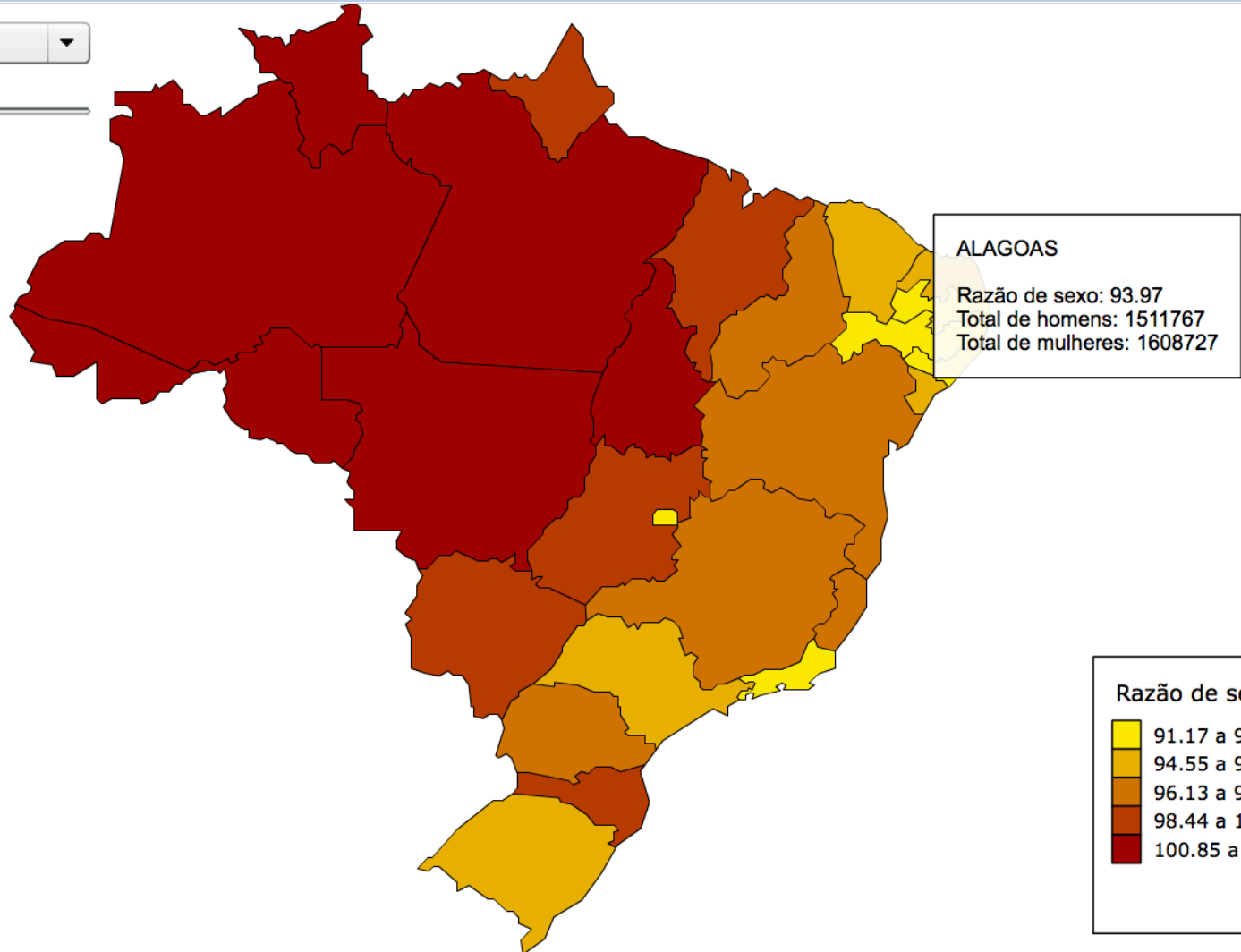
Razão de Sexo

Baixa Perda Pré-Natal (105)	Alta Perda Pré-Natal (102)
Canadá – 105,8	Argentina – 103,8
Estados Unidos – 105,1	Chile – 102,8
Japão 105,5	
França 104,5	
Itália – 105,5	
Reino Unido – 105,9	
Suíça – 105,5	

Razão de Sexo. Brasil, 2010

Razão de sexo

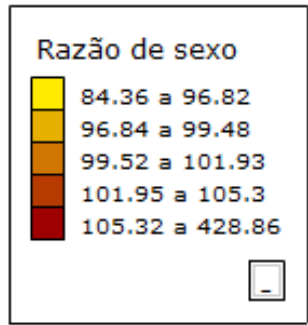
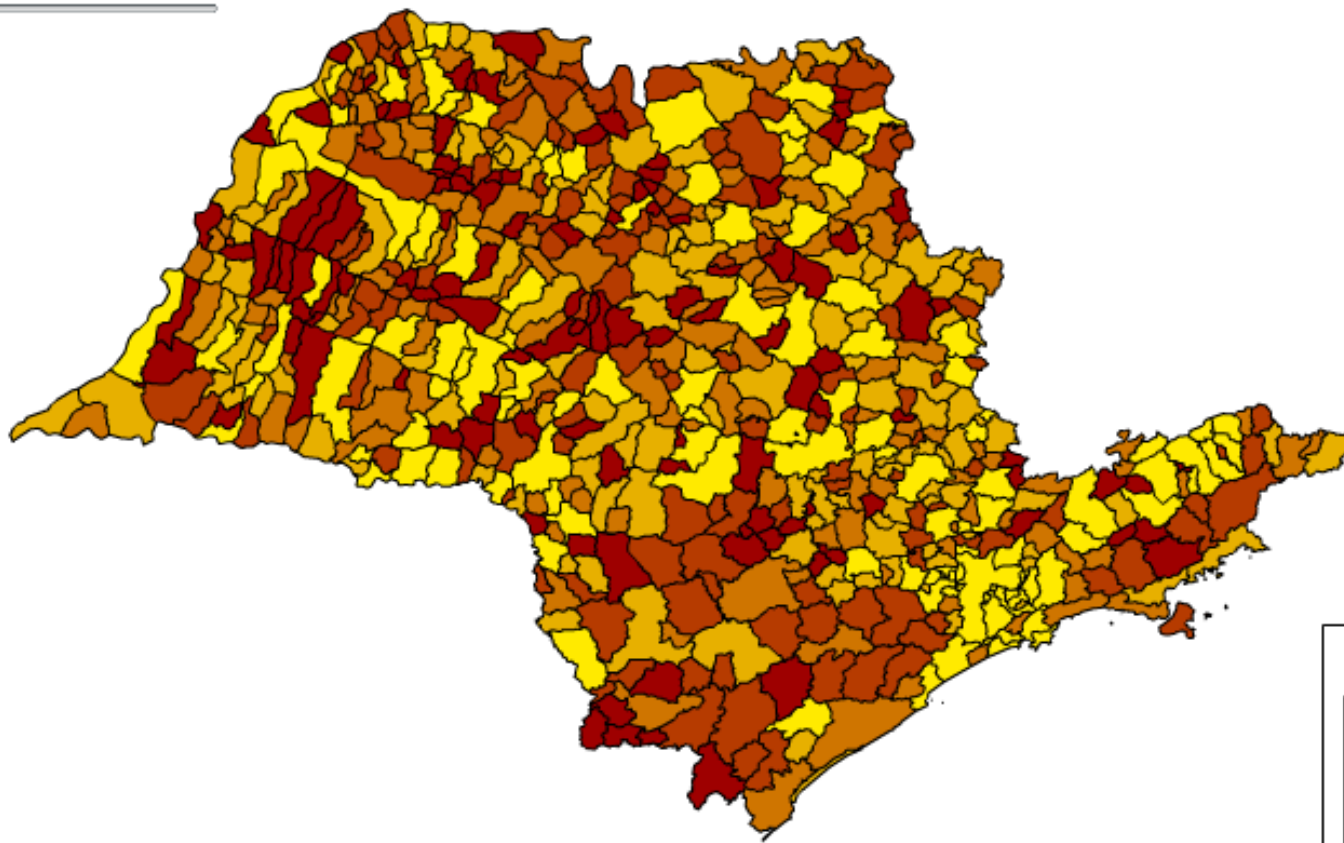
ZOOM:



Razão de Sexo. São Paulo, 2010

Razão de sexo ▼

ZOOM:



Estrutura por Sexo

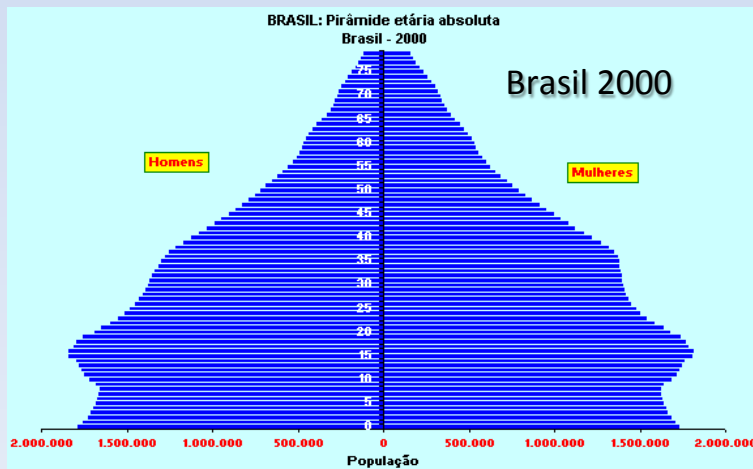
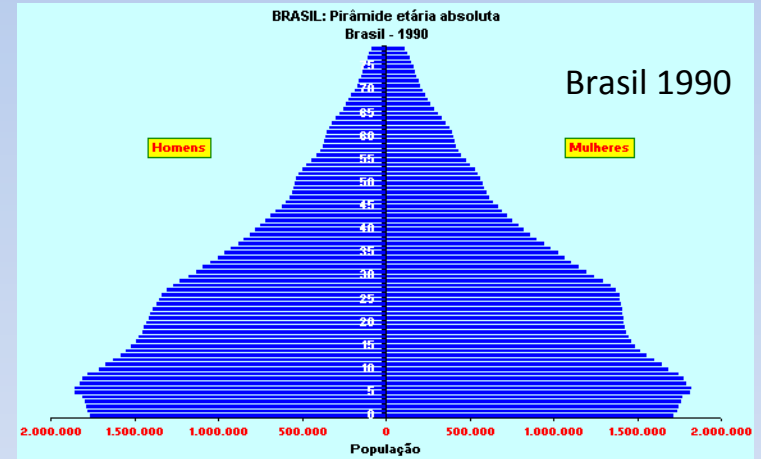
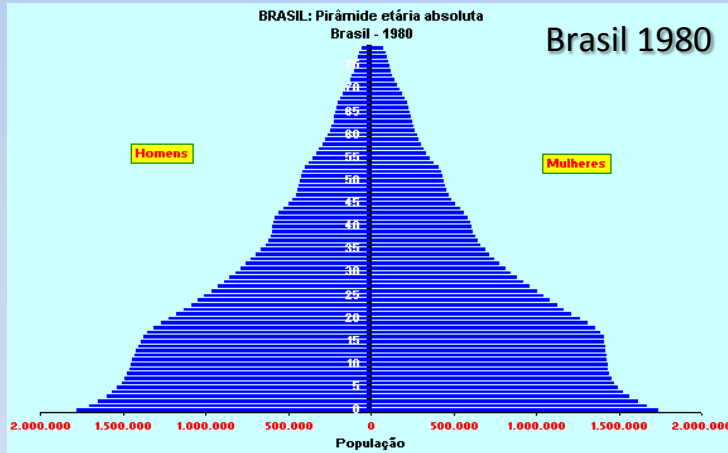
Brasil	Razão de Sexo
1970	98,97
1980	98,78
2000	96,92
2010	95,95

Razões → migração mulheres e homens, altos índices de mortalidade, sobre ou sub enumeração

Estrutura por Idade

- Idade Mediana
- Envelhecimento da População
 - indicador da estrutura etária da população
- Razão de Dependência
 - dimensiona a dependência de jovens e idosos em relação à população economicamente ativa

Composição por Sexo e Idade



Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade
BRASIL - [2010]

2010

Idade	População	Homens (%)	Mulheres (%)
Mais de 100 anos	7.247	0,0%	0,0%
95 a 99 anos	31.528	0,0%	0,0%
90 a 94 anos	114.804	0,1%	0,1%
85 a 89 anos	310.759	0,2%	0,3%
80 a 84 anos	668.623	0,4%	0,5%
75 a 79 anos	1.090.518	0,6%	0,8%
70 a 74 anos	1.667.373	0,8%	1,1%
65 a 69 anos	2.224.065	1,2%	1,4%
60 a 64 anos	3.041.034	1,6%	1,8%
55 a 59 anos	3.902.344	2,0%	2,3%
50 a 54 anos	4.834.995	2,5%	2,8%
45 a 49 anos	5.692.013	3,0%	3,2%
40 a 44 anos	6.320.670	3,3%	3,5%
35 a 39 anos	6.766.665	3,5%	3,7%
30 a 34 anos	7.717.657	4,0%	4,2%
25 a 29 anos	8.460.995	4,4%	4,5%
20 a 24 anos	8.630.227	4,5%	4,5%
15 a 19 anos	8.558.808	4,5%	4,4%
10 a 14 anos	8.725.413	4,6%	4,4%
5 a 9 anos	7.624.144	4,0%	3,9%
0 a 4 anos	7.016.987	3,7%	3,6%

Homens (blue), Mulheres (orange)

Estrutura por Idade

- **RAZÃO DE DEPENDÊNCIA:** relação entre o número de crianças e idosos e a população economicamente ativa

$$\frac{(\text{n}^{\circ} \text{ de pessoas menores de 15 anos}) + (\text{n}^{\circ} \text{ pessoas com 65 e + 65 anos})}{\text{total de pessoas entre 15 e 65 de idade}}$$

Ano	Razão de dependência
1960	83.2
1970	82.6
1980	73.2
1991	65.4
2000	54.9
2010	55,2

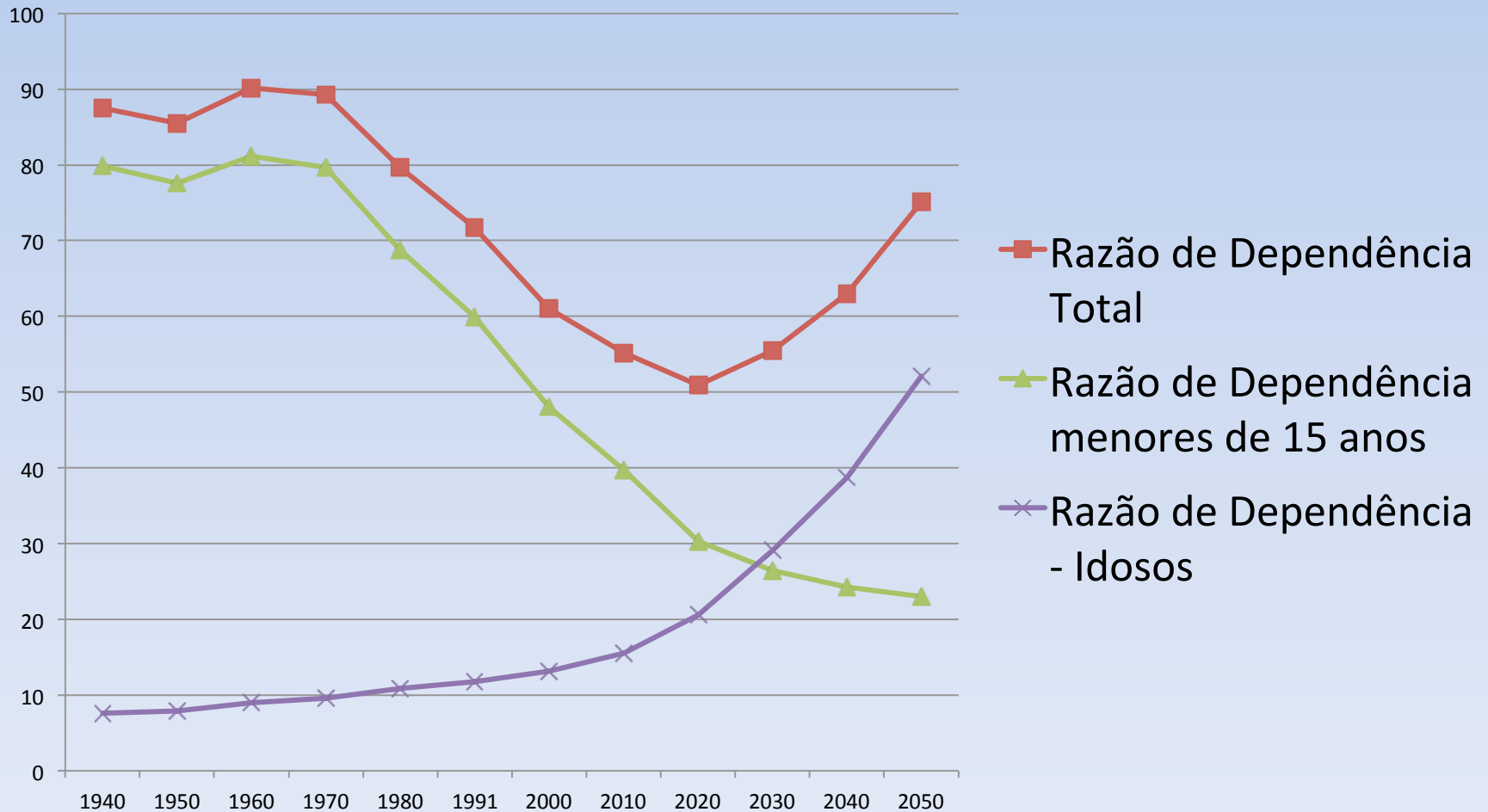
→ No Brasil:

Estrutura por Idade

- Critério Sundbarg:

Estrutura Etária	Progressiva	Estacionária	Regressiva
0 a 15 anos	40%	33%	20%
15 a 50 anos	50%	50%	50%
50 e mais anos	10%	17%	30%

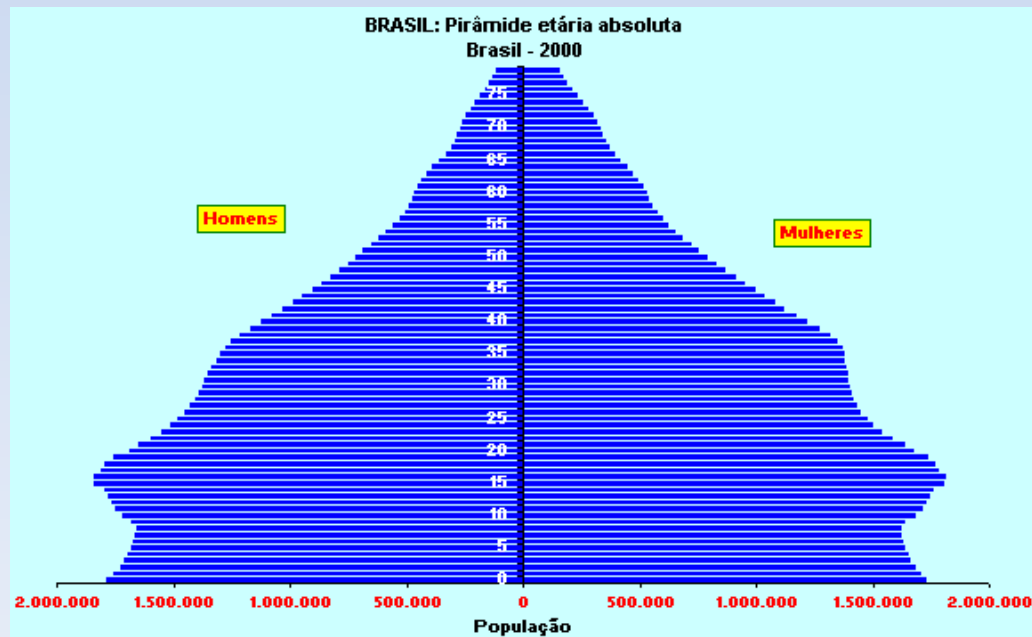
Razão de Dependência. Brasil, 1940-2010



Estrutura por Idade e Sexo

- Identificação do total de homens e mulheres para cada uma das coortes

→ Pirâmides Etárias



Taxa de Mortalidade

- Geral
- Específica
- Por idade (ex: infantil)
- Diferencial por sexo)

Taxa de Mortalidade

Razão entre o número total de óbitos e a população total no meio do ano

$$= \frac{\text{Total de Óbitos}}{\text{População Total}} \times 1000$$

Taxa de Natalidade

Razão entre o número de nascidos vivos e a população total no meio do ano

$$= \frac{\text{Nascidos Vivos}}{\text{População Total}}$$

Taxa de Fecundidade

- Indica o número de filhos por mulher em idade fértil (de 15 e 49 anos)
 - . global ou específica
 - . idade (coorte) ou total

Nascidos Vivos

=

População Feminina em Idade Fértil

Taxa de Fecundidade

Período	Taxa de Fecundidade Brasil
1980	4,06
1991	2,69
2000	2,39
2010	1,76

Taxa Mínima
para reposição
populacional

2,1

Taxa de Crescimento Geométrico Anual

Índice de Base Composta:

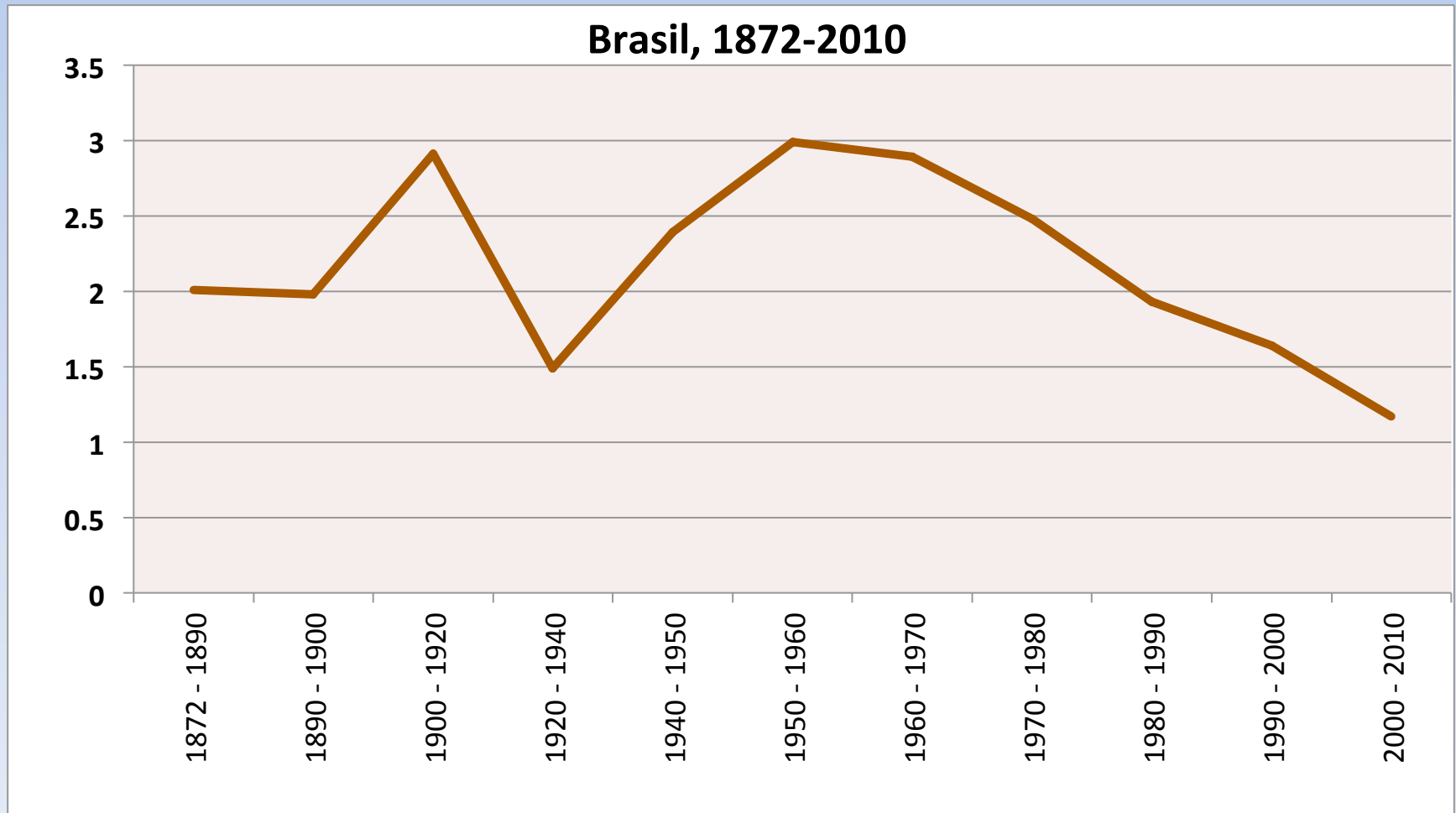
- Variáveis:
- . População no Início do Período (t)
 - . População no Final do Período (t+n)
 - . Período (n)

$$\text{Taxa de Crescimento} = \left(\frac{\text{População no Final do Período (t+n)}}{\text{População no Início do Período (t)}} \right)^{1/n} - 1$$

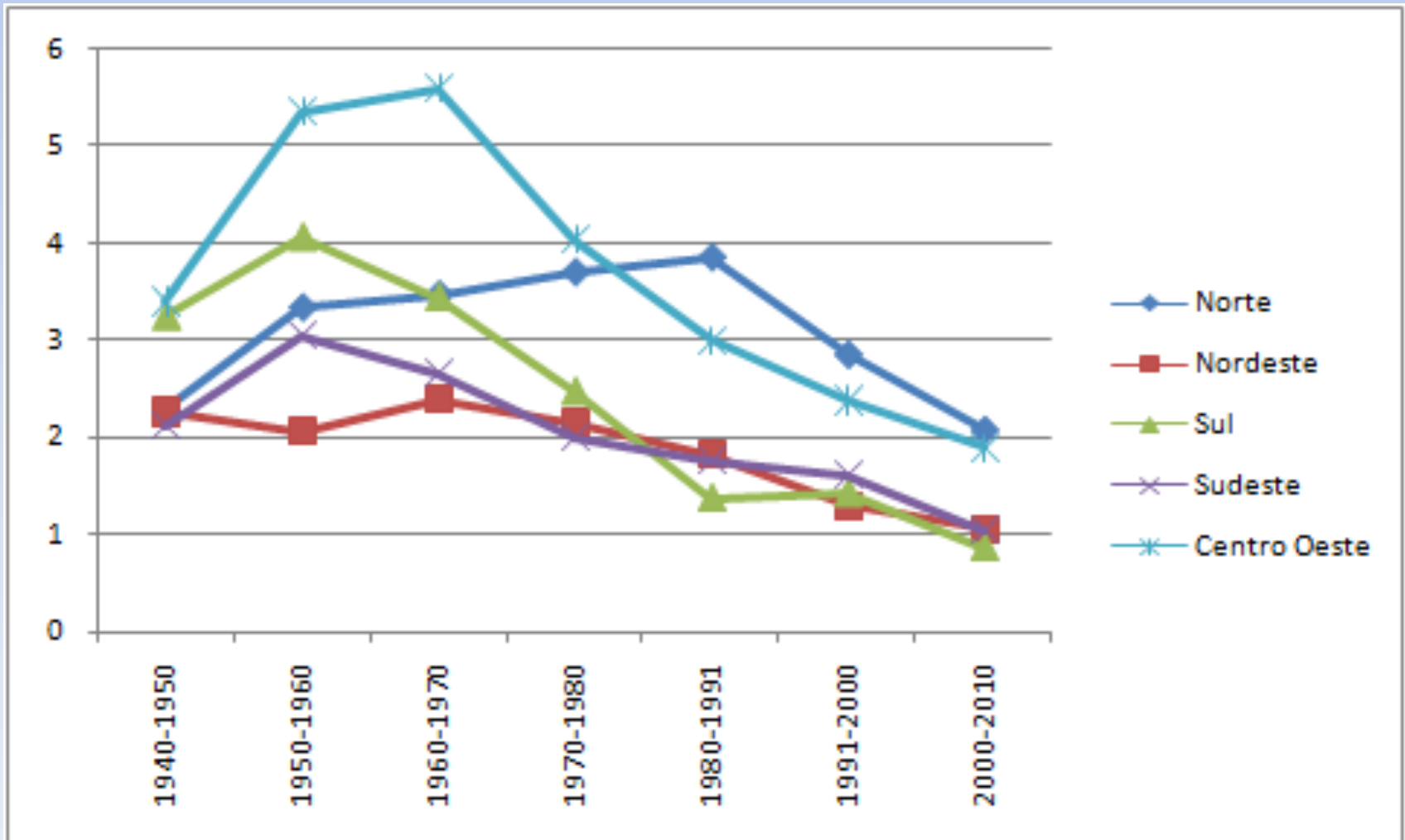
Taxa Geométrica de Crescimento Anual

Período	Taxa média geométrica de incremento anual da população residente BRASIL	Taxa média geométrica de incremento anual da população residente SUDESTE
1940/1950	2.39	2.14
1950/1960	2.99	3.06
1960/1970	2.89	2.67
1970/1980	2.48	2.00
1980/1990	1.93	1.77
1991/2000	1.64	1.62
2000/2010	1,17	1,05

Taxa Geométrica de Crescimento Anual



Taxa Geométrica de Crescimento Anual



Taxa de Crescimento Anual

Período	Taxa média geométrica de incremento anual da população residente SÃO PAULO	Taxa média geométrica de incremento anual da população residente RECIFE	Taxa média geométrica de incremento anual da população residente RIO DE JANEIRO
1960/1970	5.5	3.93	3.6
1970/1980	4.5	2.73	2.5
1980/1991	1.16	1.90	1.0
1991/2000	0,88	1.50	1.2
2000/2010	0,76	0,78	0,76

O Censos de 2000 e 2010

- mais de 65 quesitos divididos em três temas Principais:
 - **características demográficas**: sexo, idade, migração, nupcialidade, fecundidade, mortalidade
 - **características sócio-econômicas**: rendimento, posse de bens de consumo, situação de trabalho, ocupação, escolaridade, etc
 - **característica dos domicílios particulares**: composição material, número de cômodos, dormitórios, banheiros, formas de ligação de água e esgoto, etc
- Cobertura nacional e ampla capacidade de desagregação geográfica (regiões, municípios, distritos até setores censitários)

O Censo 2020/2021

