

Cidades, mobilidade populacional e sustentabilidade

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

População, Meio Ambiente e Sustentabilidade

- Ligeira aceleração do crescimento;
- Preocupações: crescimento da produção, do consumo (alimento) e da população;

Duas correntes

Otimismo:

“O que estimula o aumento da população e do desenvolvimento estimula também o aumento da riqueza e da grandeza real” (Adam Smith).

Pessimismo:

O crescimento desenfreado da população é a principal causa da pobreza, da miséria e da fome. (Malthus)

População, Meio Ambiente e Sustentabilidade

“(…) se retornarmos ao princípio da população e considerarmos o homem como ele é realmente – inativo, apático e avesso ao trabalho – a não ser que impelido pela necessidade, podemos proclamar com certeza que o mundo não teria sido povoado senão por causa da superioridade do poder da população em relação aos meios de subsistência” (Malthus).

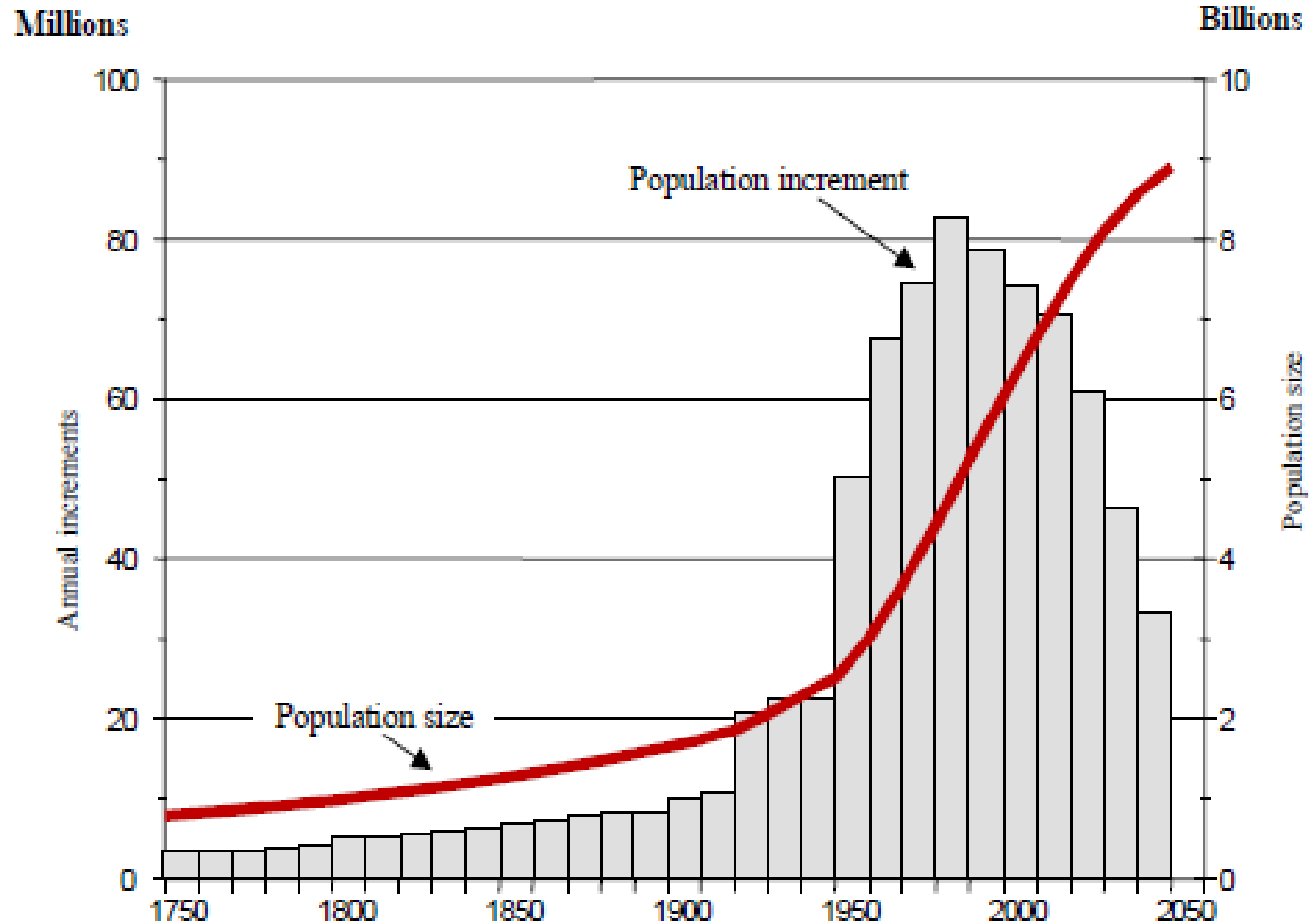
Malthus foi contra:

- a ‘lei dos pobres’ na Inglaterra;
- a redução da jornada de trabalho;
- O aumento do salário incentivaria o ócio e o desperdício e “seria gasto com bebedeira e esbanjamento”.

População, Meio Ambiente e Sustentabilidade

- Influência do positivismo e da teoria da evolução;
- Seleção Natural;
- Quantidade *versus* Qualidade da população.
 - Primeira metade do século XX: Segunda Guerra Mundial;
 - Regimes totalitários nazi-facistas;
- No Brasil: Fomento à imigração europeia;
- 'Branqueamento' da população.

População, Meio Ambiente e Sustentabilidade



Fonte: United Nations, 1999

População, Meio Ambiente e Sustentabilidade

Primeiros alertas e a repercussão da relação população-ambiente

Donora, Pensilvânia (EUA), outubro de 1948

Saúde e poluição, EUA e Donora, 1948 (% da população afetada)

Doença	Donora	<i>National Health Survey</i>
Asma	2,4	0,95
Doenças cardíacas	3,1	1,9
Bronquite crônica	1,5	1,2

Londres (Inglaterra), 1952 – 4 mil óbitos decorrentes da inversão térmica

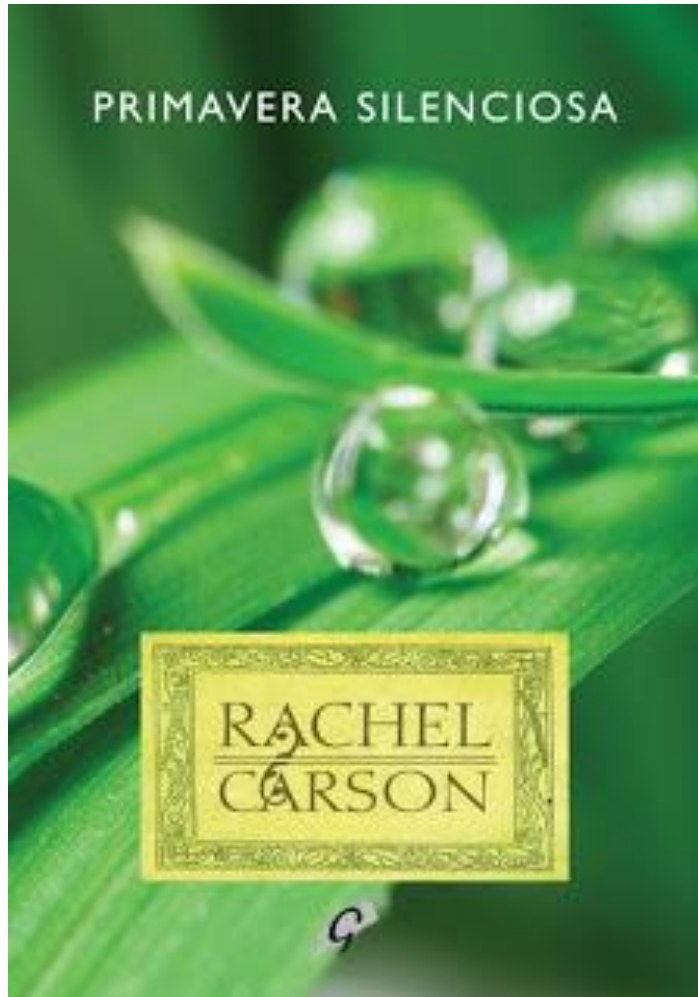
Minamata (Japão), 1956 – a “doença dos gatos dançantes”: contaminação por mercúrio

Problemas de saúde entre adolescentes em Minamata, 1970

Deficiência	Incidência (%)
Deficiência mental	18
Distúrbio sensorial	21
Fala difícil	12
Movimentos difíceis	9

População, Meio Ambiente e Sustentabilidade

Rachel Carlson (publicação original de 1962) – pesticidas (DDT) na agricultura e impactos na fauna local.



Revoluções tecnológicas como salvação para os problemas ambientais?

Transferência das indústrias poluentes para os países em desenvolvimento

Globalização dos conflitos socioambientais

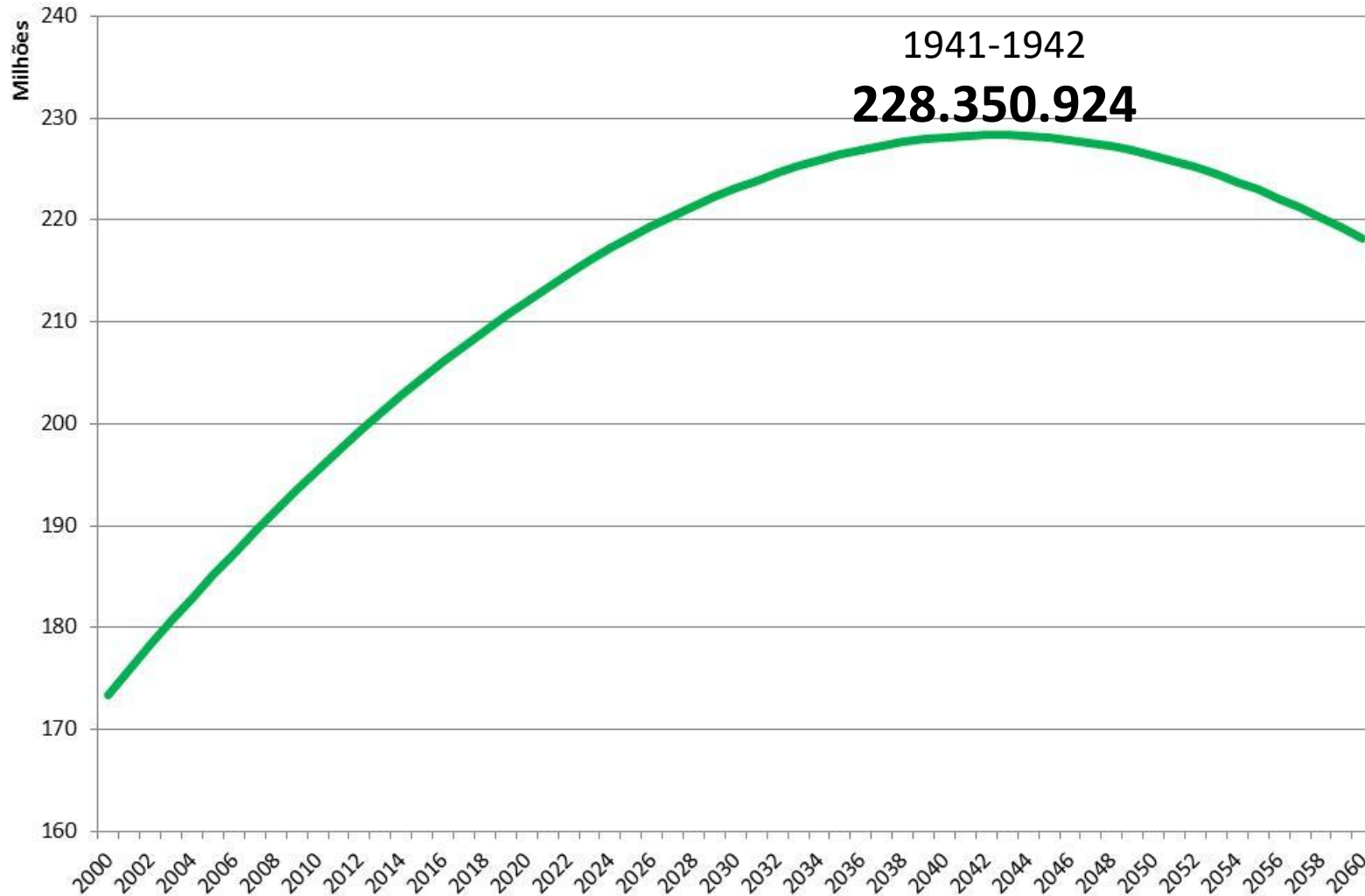
Resgate do debate entre crescimento populacional e os limites para o desenvolvimento econômico

População, Meio Ambiente e Sustentabilidade

- Resgate do pessimismo demográfico;
- O crescimento populacional elevado seria um entrave ao desenvolvimento econômico novamente;
- Dessa vez o discurso estaria na defesa de um controle generalizado da natalidade, livre de constrangimentos religiosos (como era em Malthus);
- Utilização de métodos contraceptivos modernos, incluindo ainda esterilização e até o aborto.

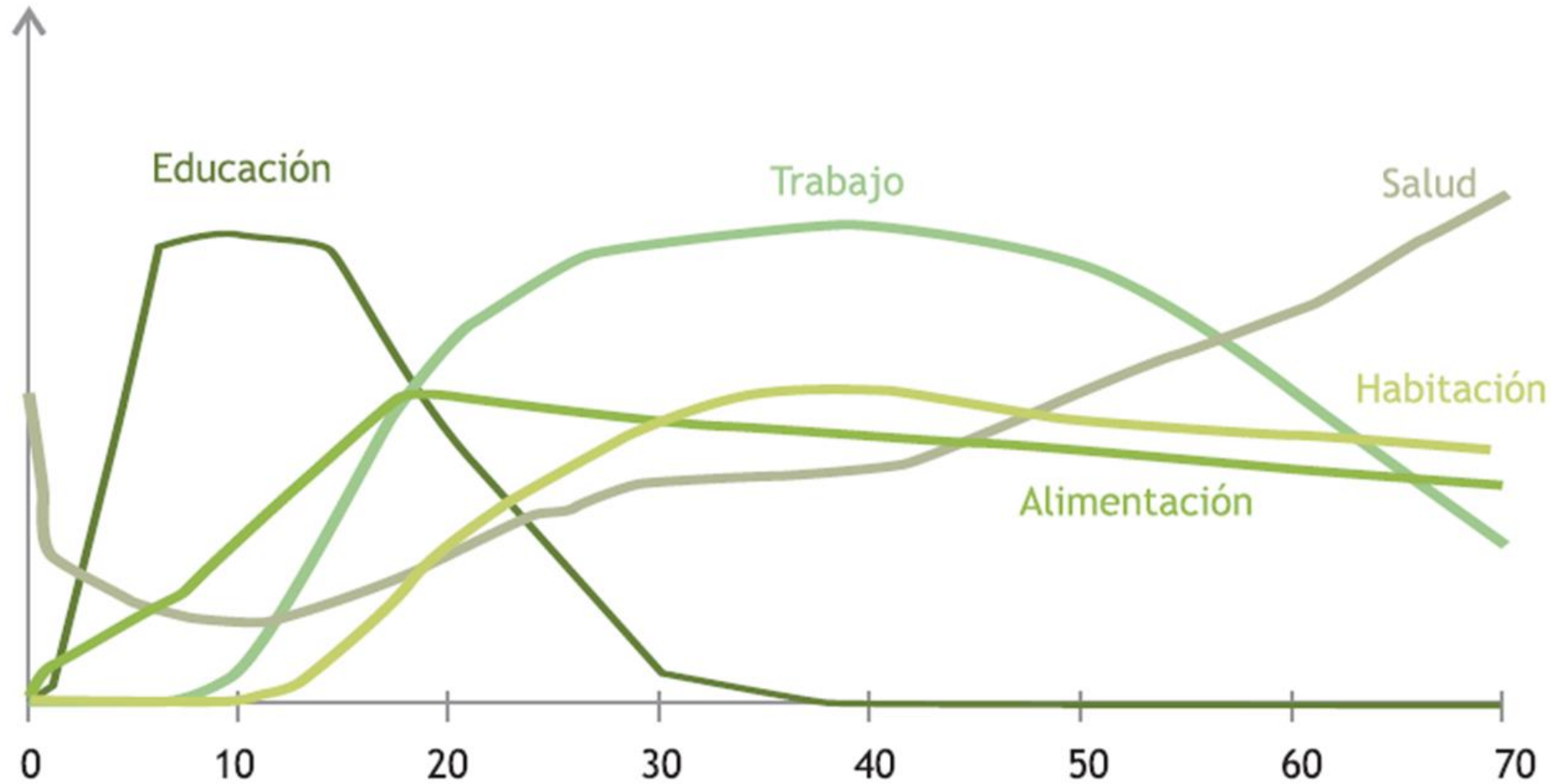
População, Meio Ambiente e Sustentabilidade

Projeção da população brasileira 2000 a 2060



Fonte: IBGE, Projeções revisadas 2013

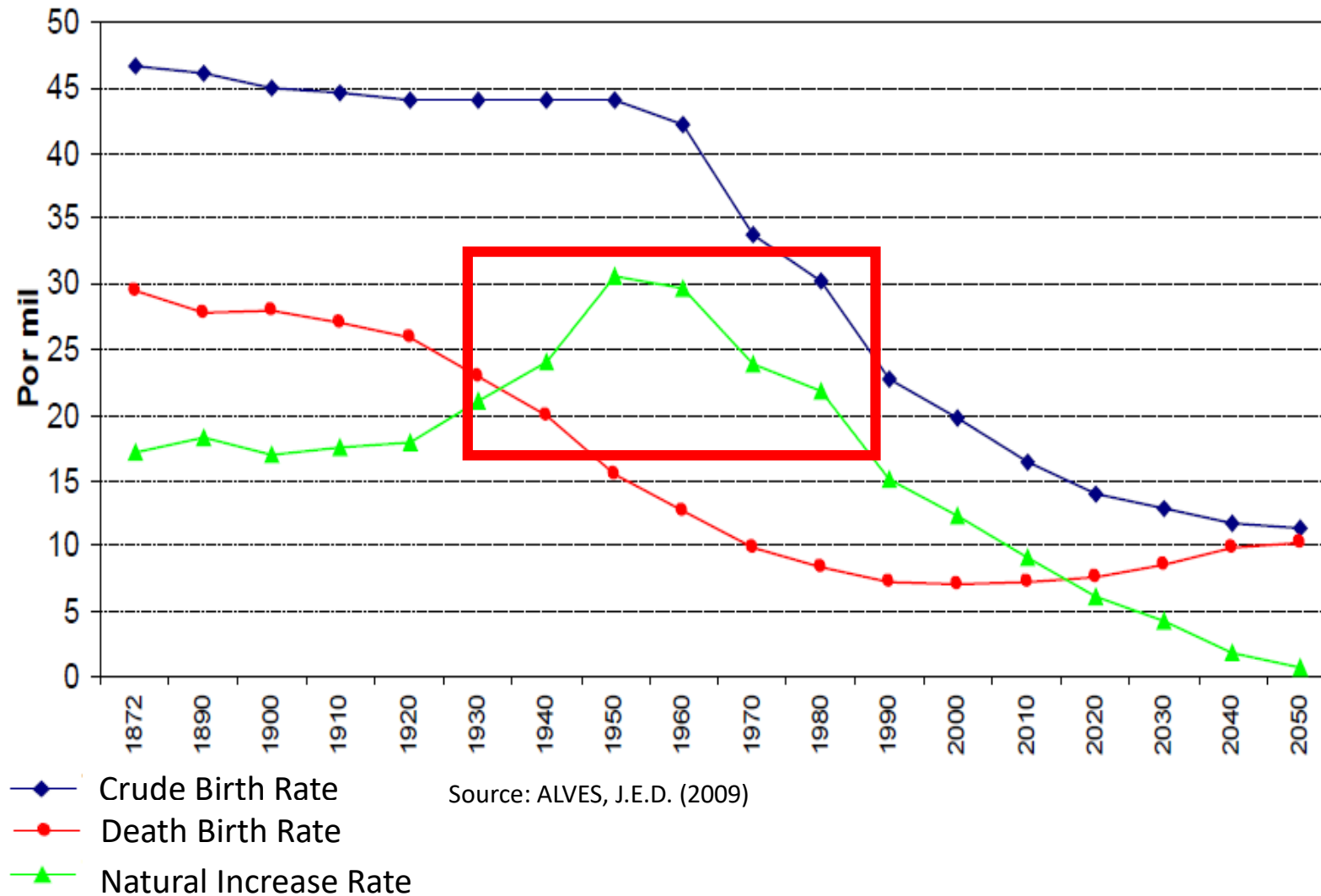
População, Meio Ambiente e Sustentabilidade



Fonte: Jannuzzi, 2012.

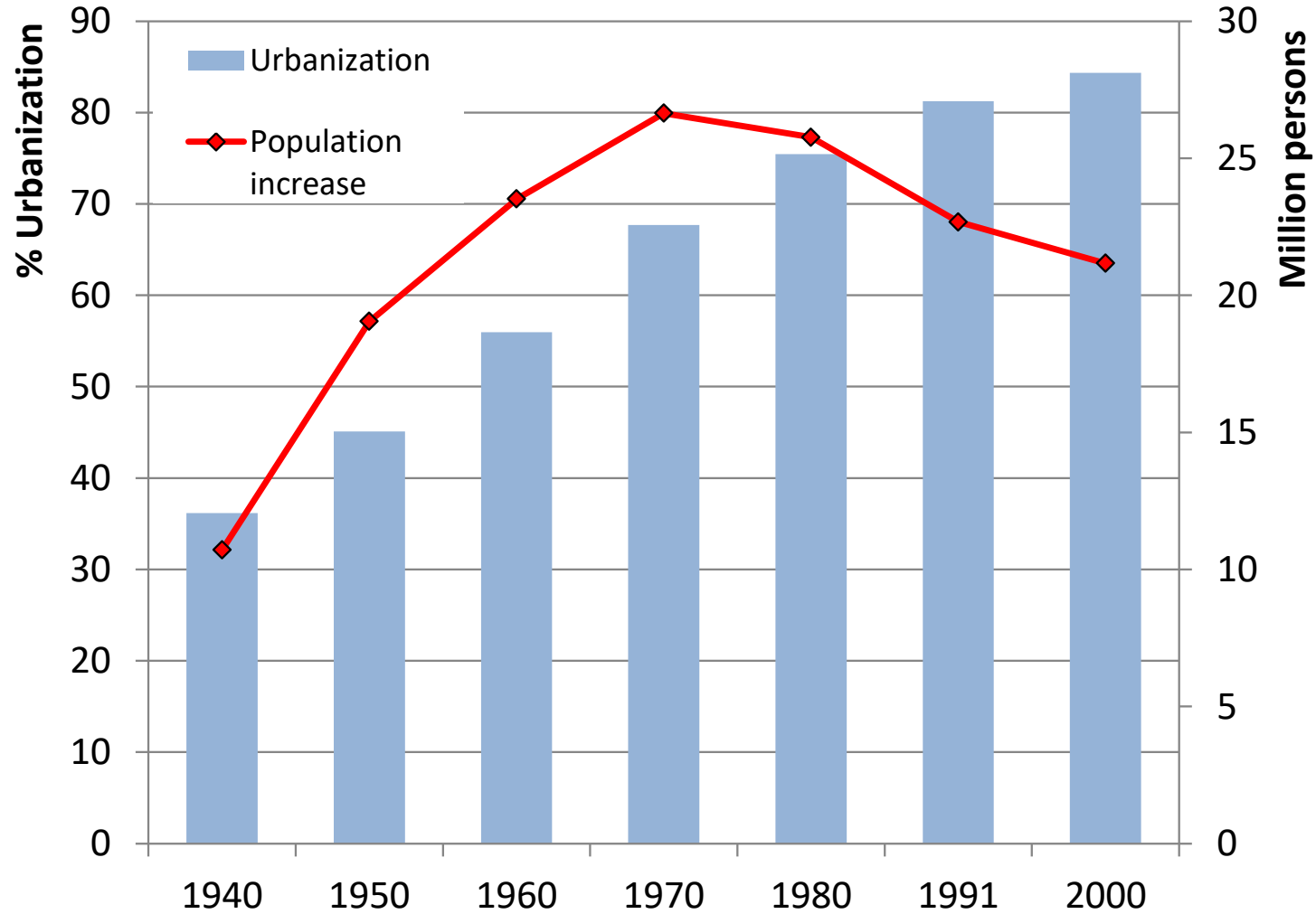
A transição demográfica

Demographic Transition, Brazil (1872-2050)



Urbanização e Cidades

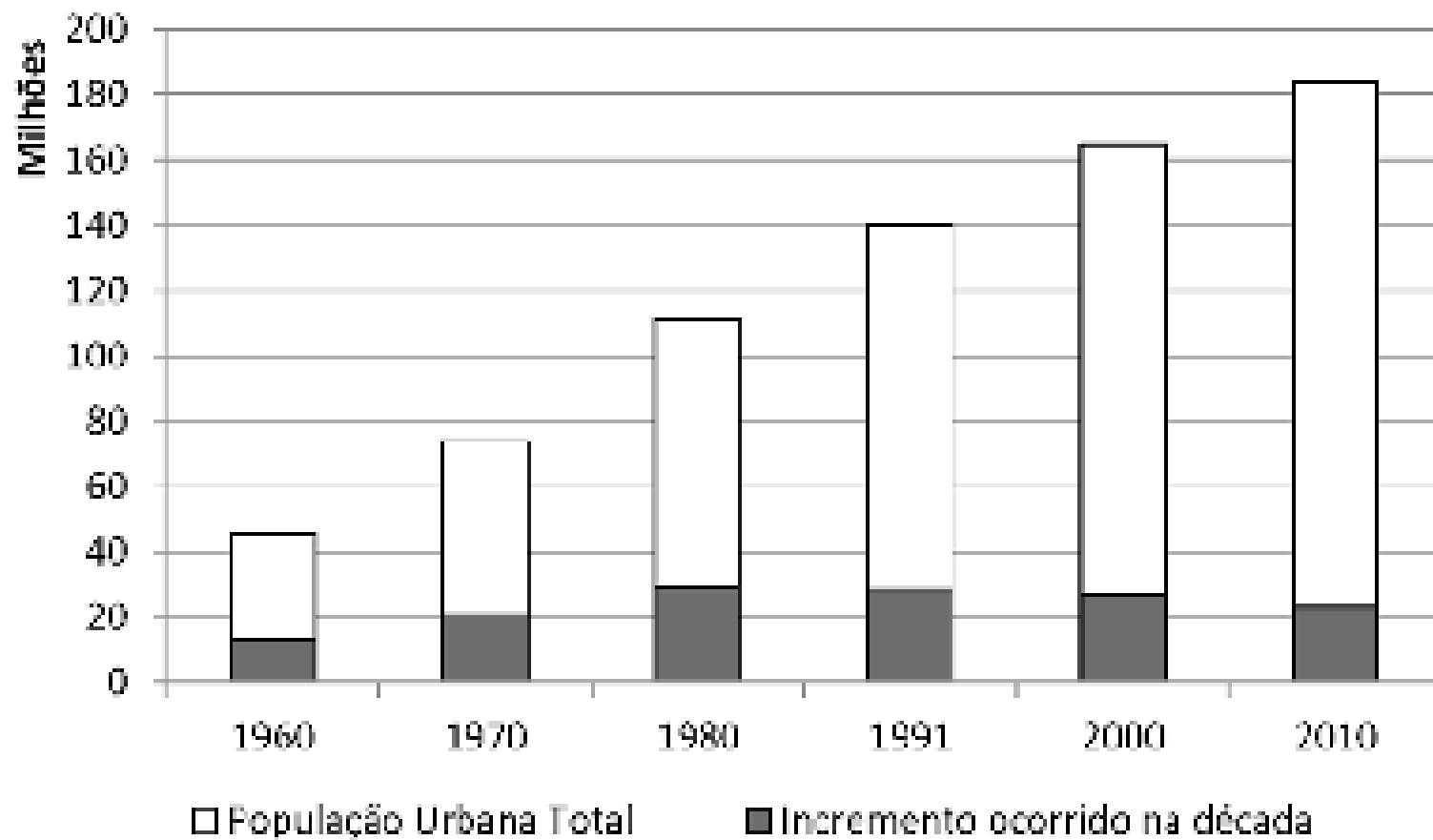
Total Population Increase and % of Urban Population, Brazil (1940-2010)



Source: IBGE, Demographic Censuses 1940-2010

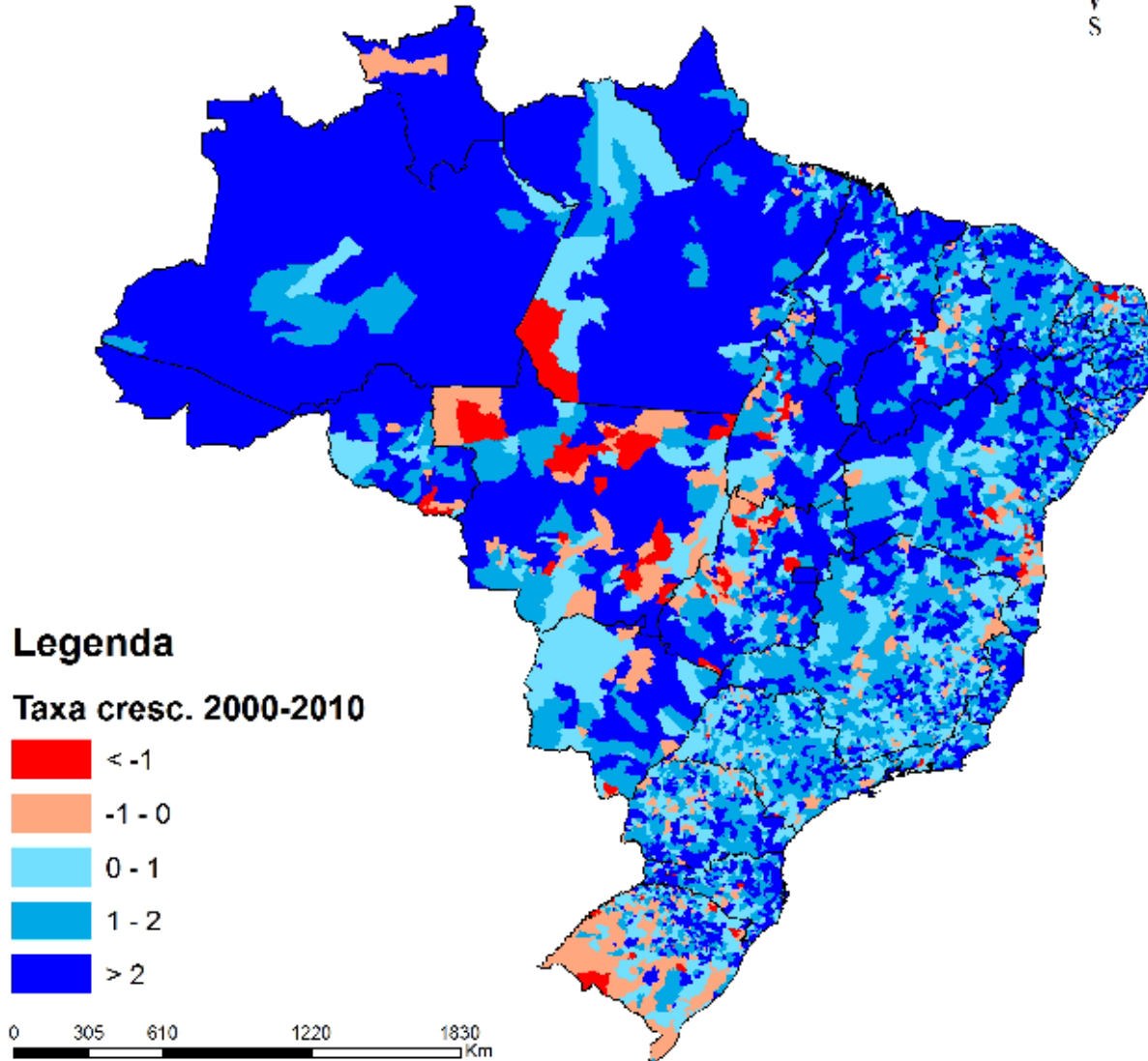
Urbanização e Cidades

Evolução da população urbana brasileira e incremento absoluto ocorrido no intervalo censitário, Brasil (1960 a 2010) Fonte: IBGE, Censo Demográfico



Urbanização e Cidades

Distribuição das taxas de crescimento da população
entre ano 2000 e 2010



População, mais do que números absolutos

Share os population growth and CO2 emissions growth, 1980-2005 and 1950-1980

		1980-2005		1950-1980	
		Share of population growth (%)	Share of CO ₂ emissions growth (%)	Share of population growth (%)	Share of CO ₂ emissions growth (%)
Regions	Africa, North	3.0	2.5	2.5	1.0
	Africa, sub-Saharan	18.5	2.4	10.7	2.2
	Asia	63.1	82.7	64.1	30.6
	Europe	1.8	-12.6	7.6	39.7
	Latin America and Caribbean	9.4	6.4	10.2	5.3
	Northern America	4.0	13.9	4.4	19.9
	Oceania	0.4	2.1	0.4	1.3
Nations	China	15.3	44.5		
	United States	3.4	12.6		
	India	21.7	9.9		
	Korea, Republic of	0.5	3.7		
	Japan	0.5	3.6		

Source: Derived from data from CAIT, 2009.

Brazil 2000-2010

Population
13% increase

Cars
86% increase

Trucks
97% increase

Motorcycles
314%

População, mais do que números absolutos

Gráfico 1 – Emissões per Capita (1994)

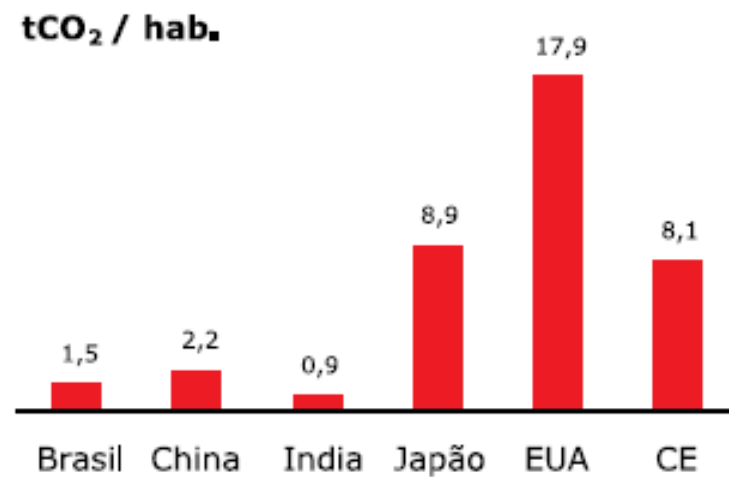
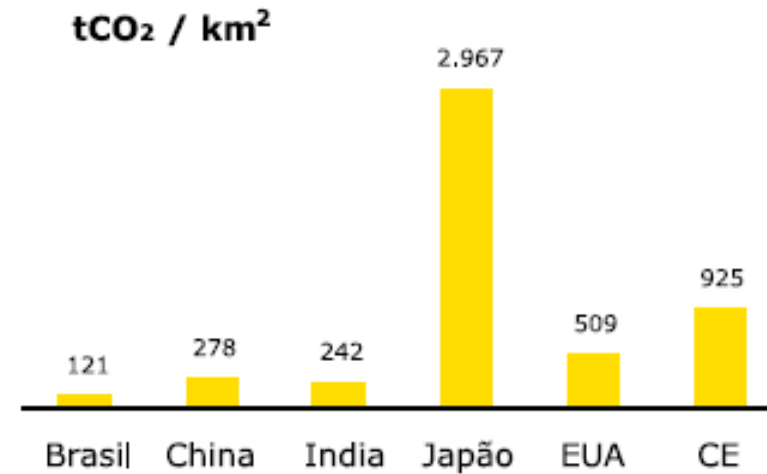
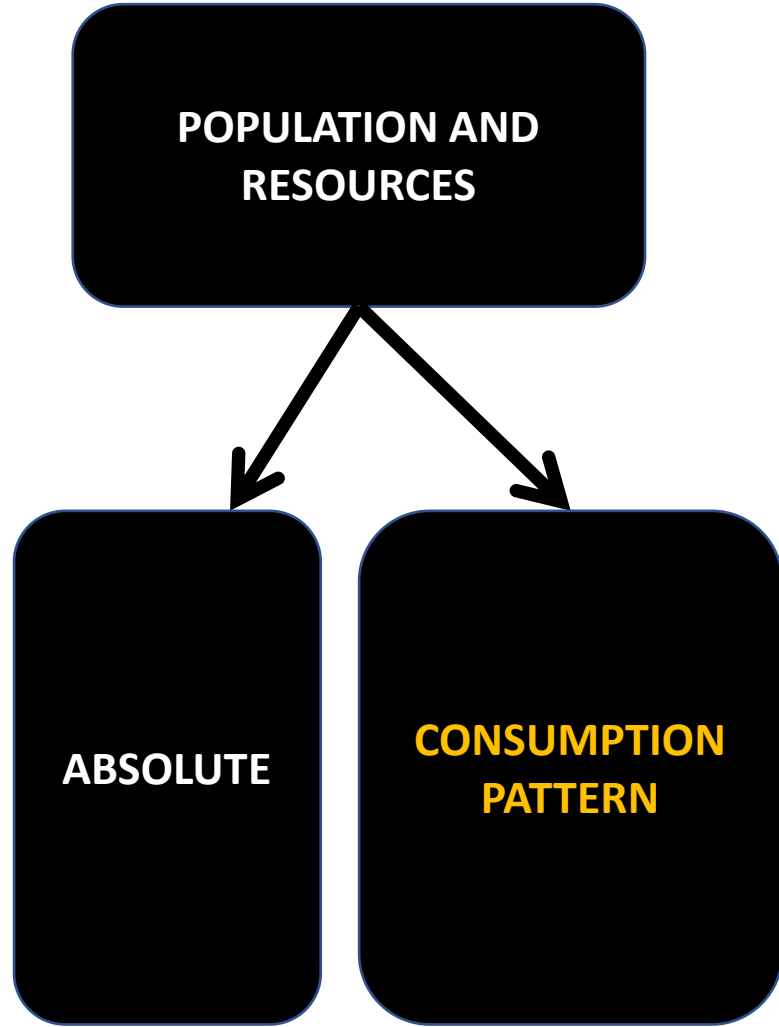


Gráfico 2 – Emissões por Área (1994)



Fonte: elaboração a partir de dados das Comunicações das Partes à CQNUMC

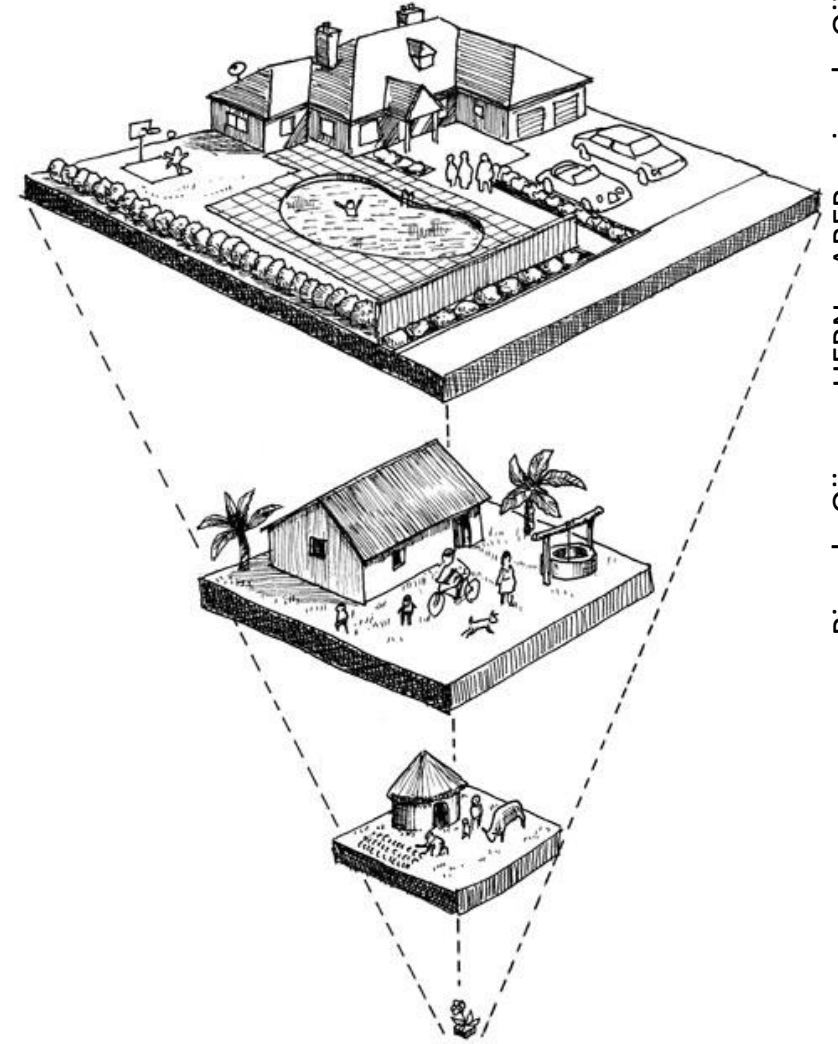
População, mais do que números absolutos



Old and small families

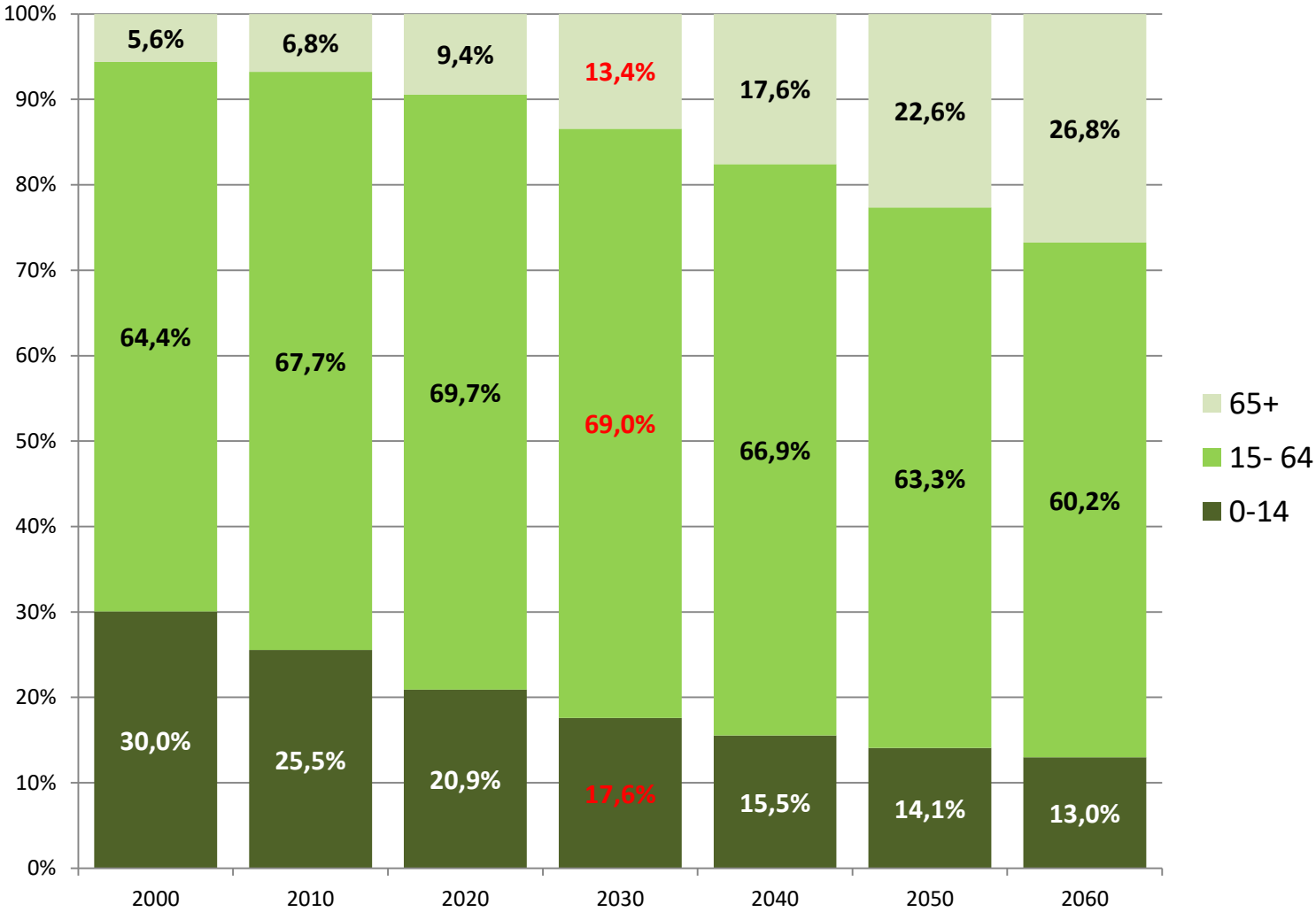


Young and larger families



População, mais do que números absolutos

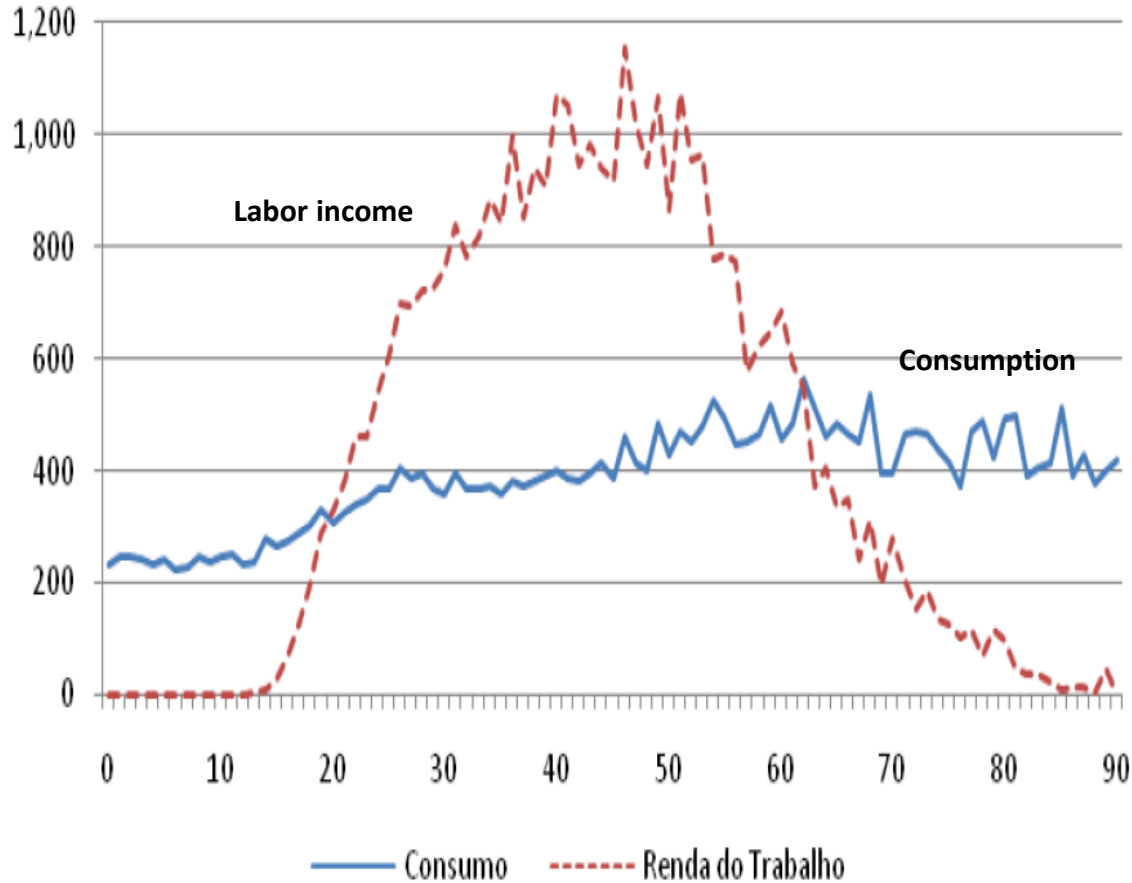
Change in % of age groups, Brazil – 2000-2060*



Source: IBGE - Projeção da População do Brasil por sexo e idade: 2000-2060
* Projections : 2020 a 2060.

População, mais do que números absolutos

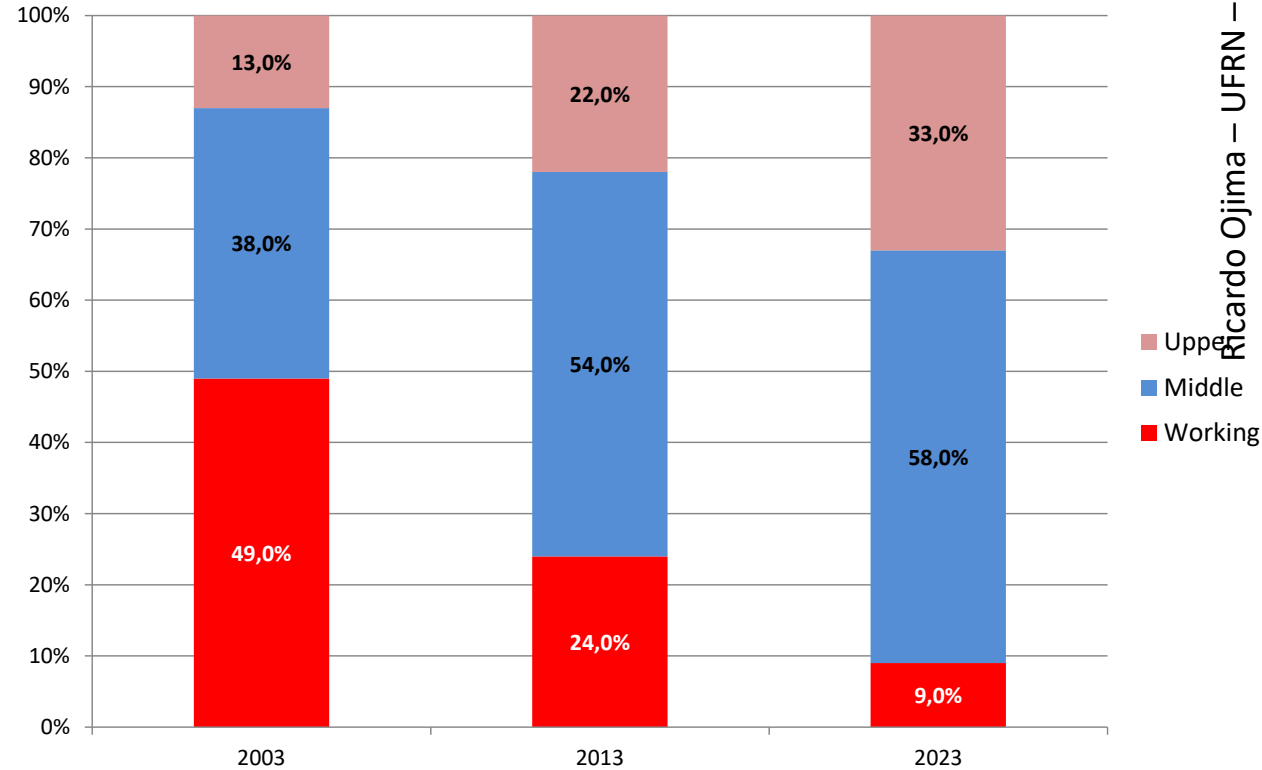
Income and consumption by age, Brazil 2008



Source: World Bank, 2011. POF2008/2009

It could help the economic development, but an older population also have higher consumption rates.

Social Classes Evolution, Brazil 2003, 2013 and 2023*

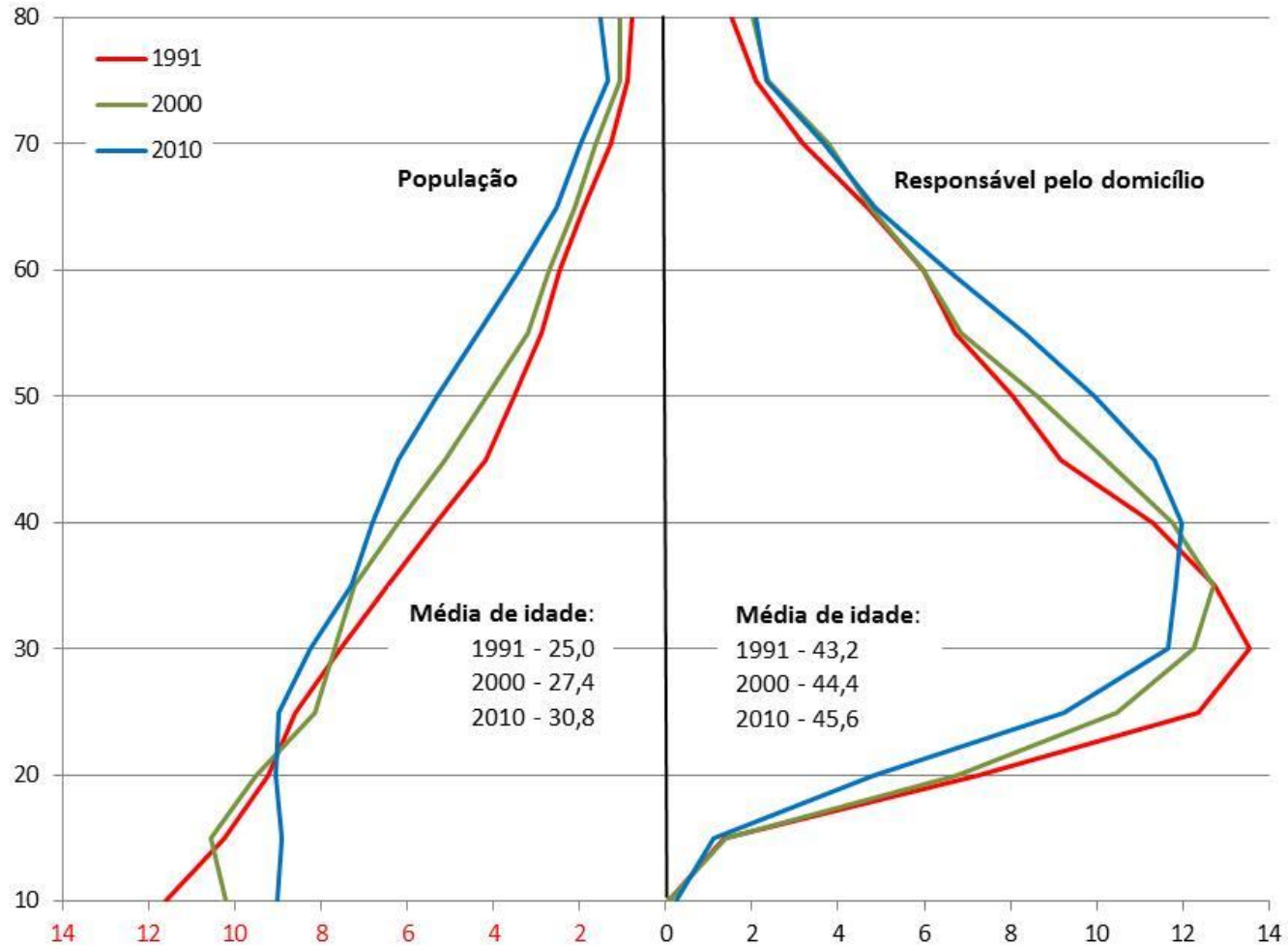


Source: SERASA-EXPERIAN, 2014

* Projection

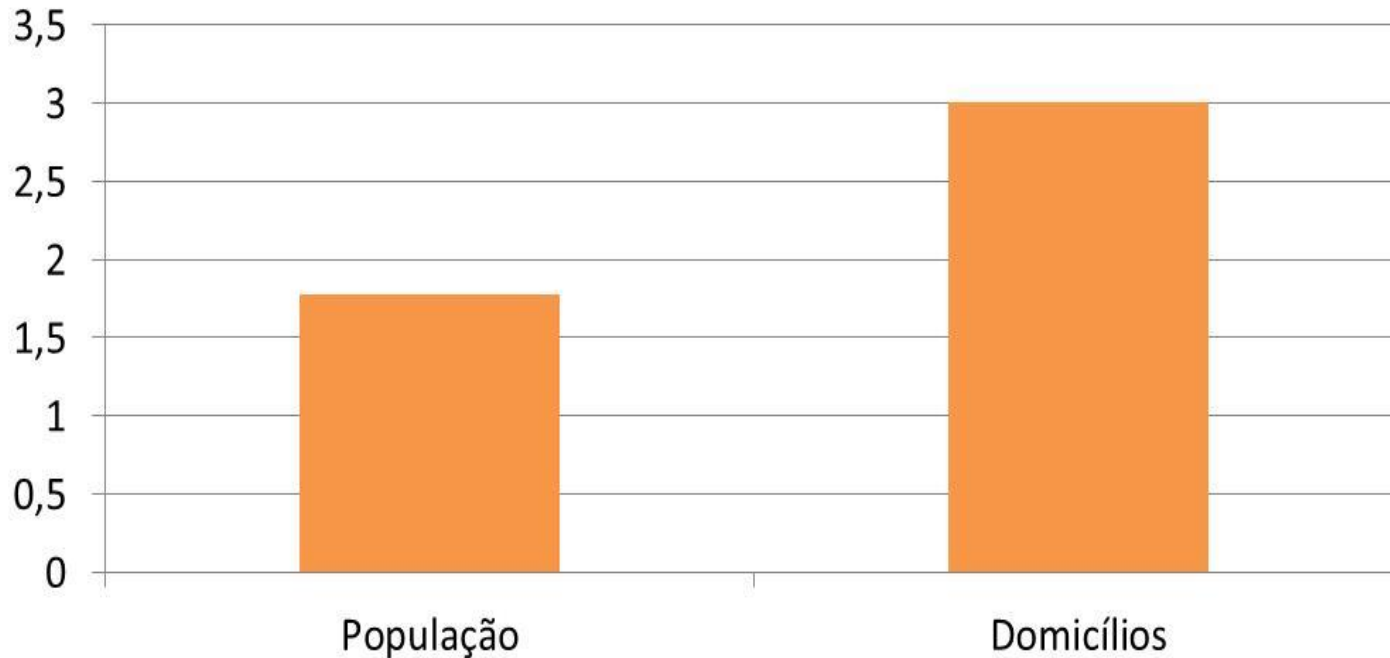
População, mais do que números absolutos

Estrutura etária e idade média do responsável pelo domicílio e da população com 10 anos e mais, Brasil (1991 a 2010)



População, mais do que números absolutos

Population growth rate and household growth rate (% per year), Brazil 1980-2010



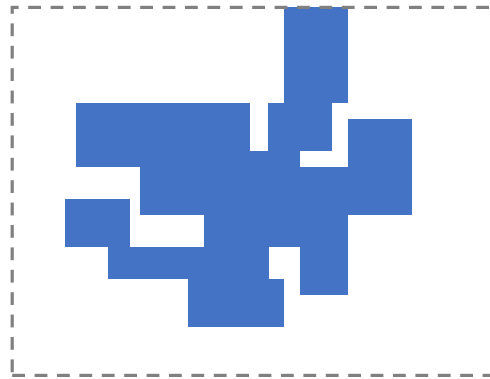
Average number of persons per household

- 1991 → 4,2 persons
- 2010 → 3,3 persons

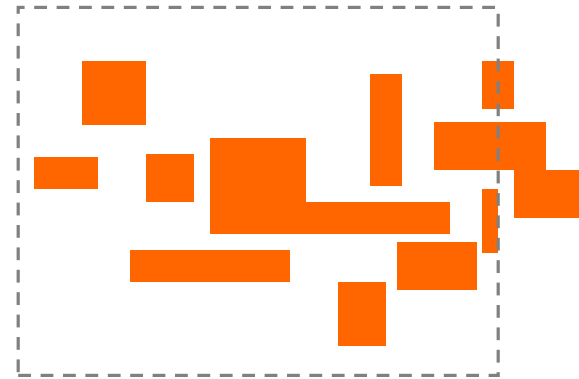
Reducing fertility rates leads to small households. The same population is now living in more households. The per capita rate of consumption increases.

A forma da urbanização e a mobilidade

Dispersão Urbana

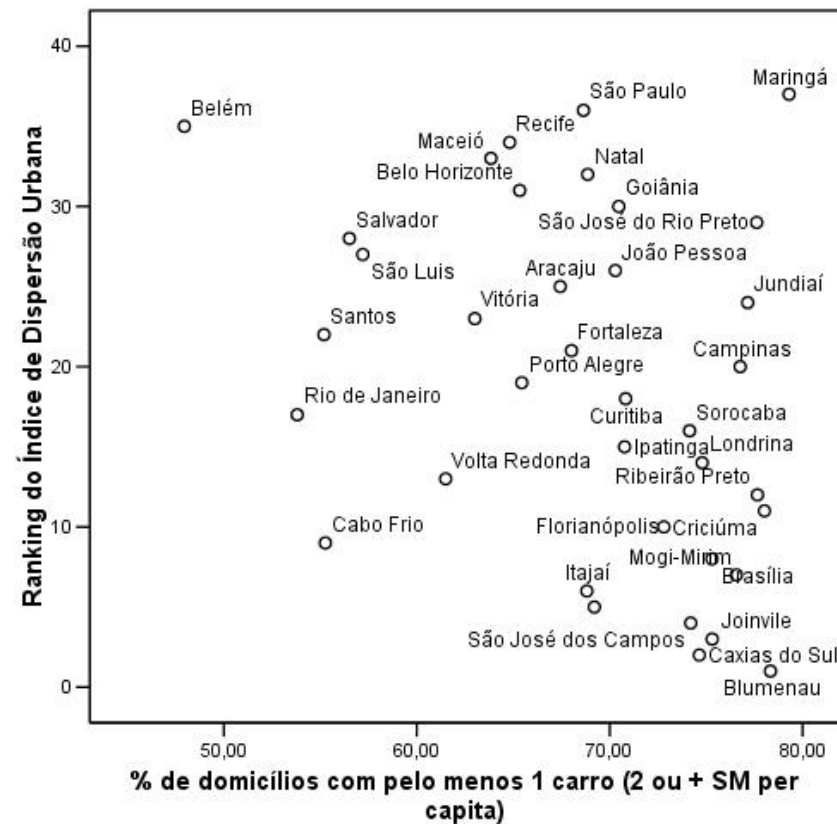
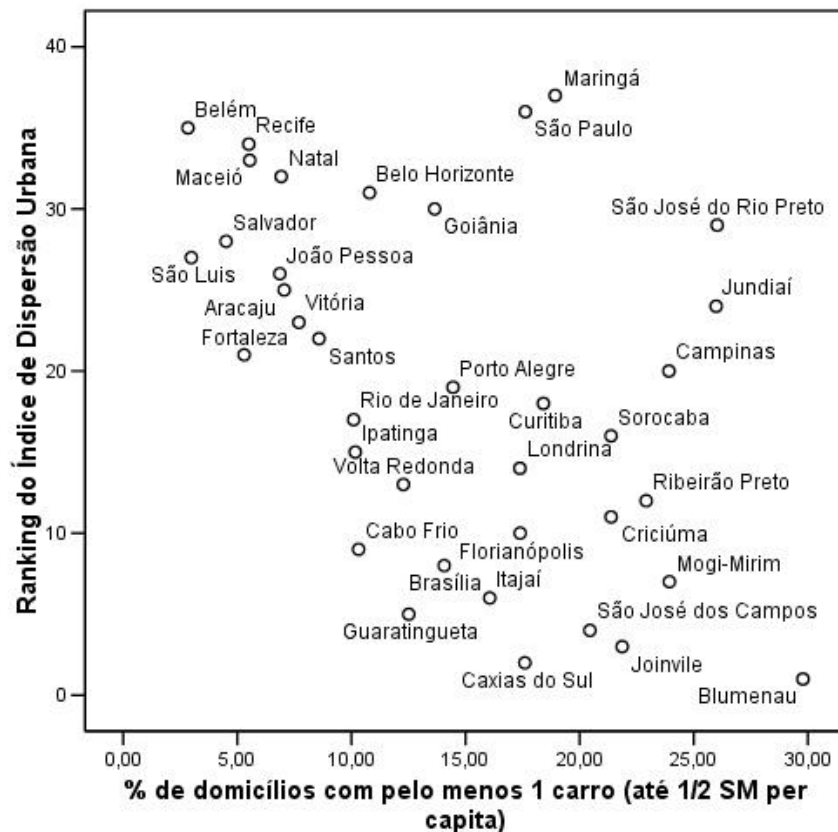
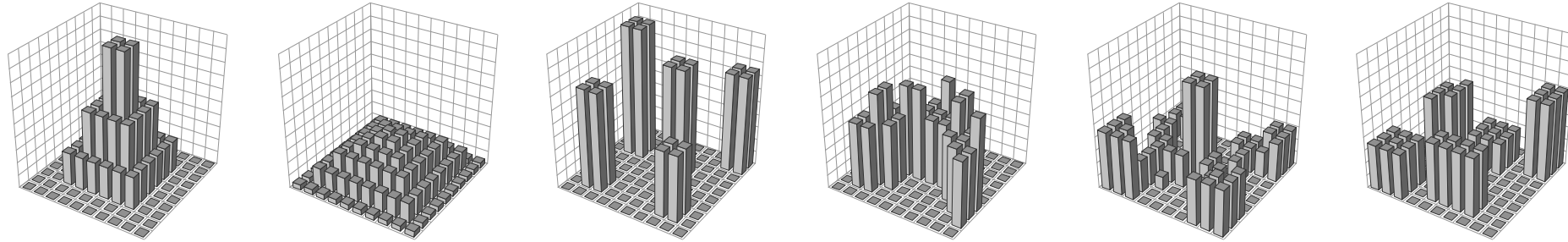


Da mancha de óleo...



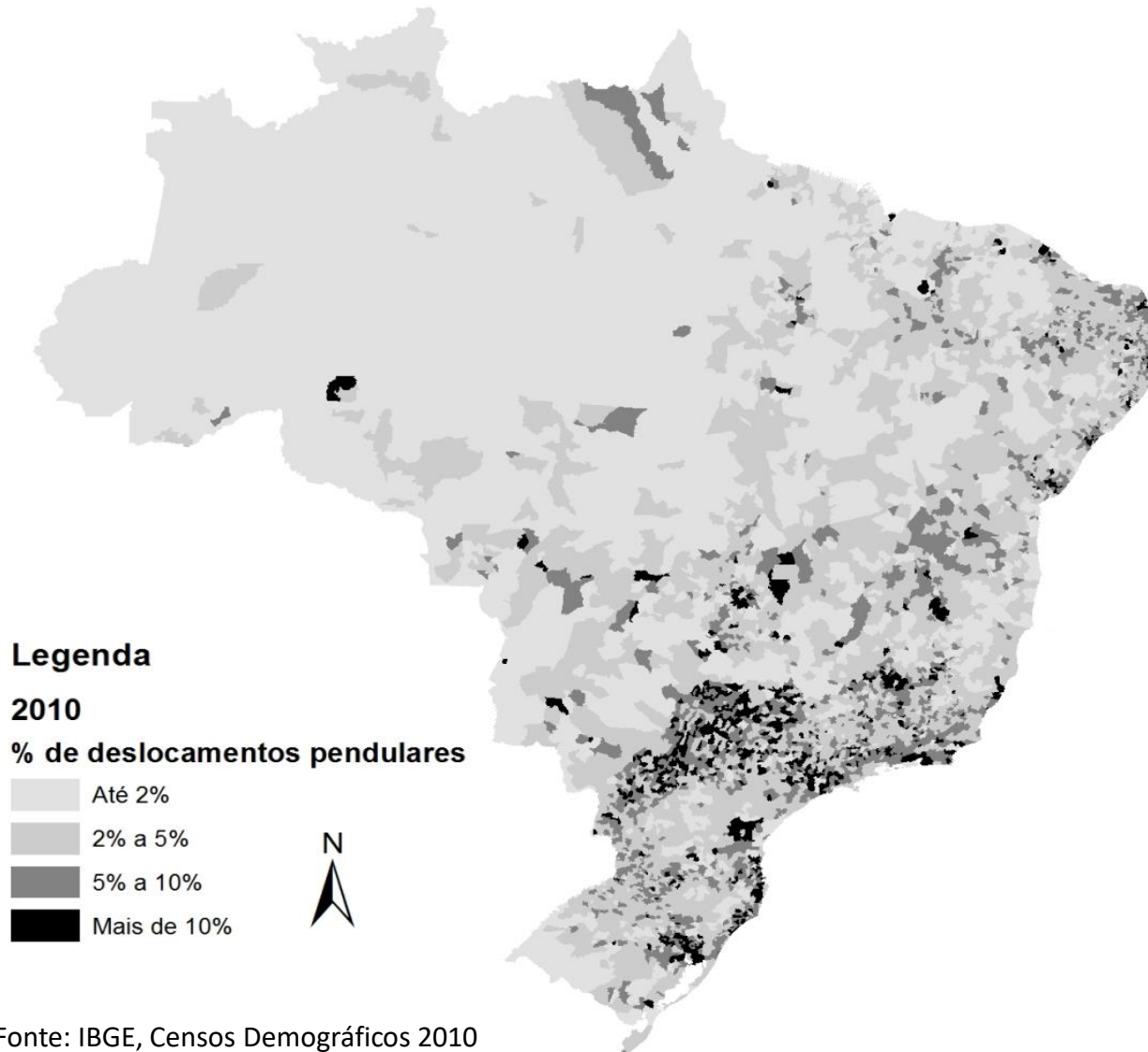
... ao salto de sapo

A forma da urbanização e a mobilidade



A forma da urbanização e a mobilidade

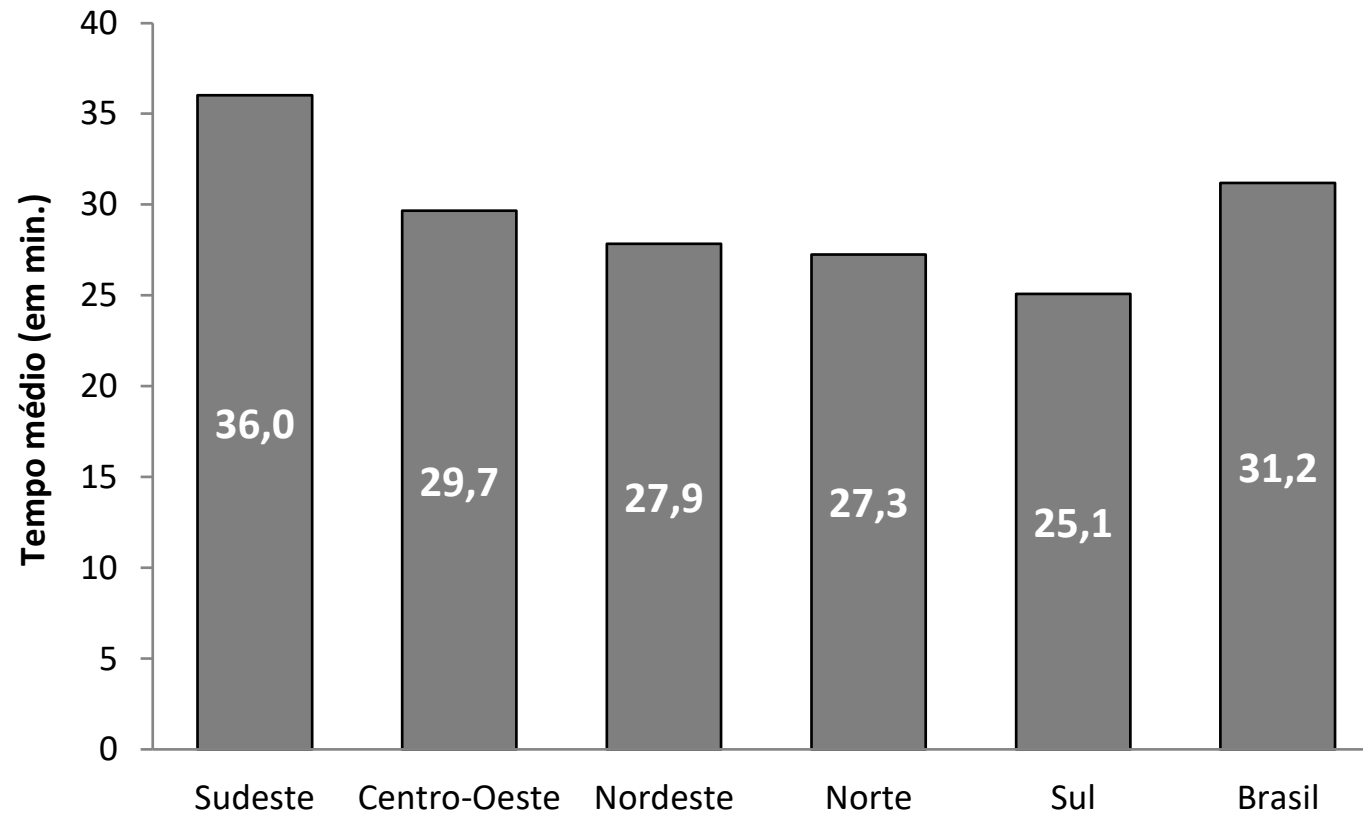
Proporção de deslocamentos pendulares pelo total da população dos municípios de residência, 2010



Fonte: IBGE, Censos Demográficos 2010

A forma da urbanização e a mobilidade

Tempo médio de deslocamento casa-trabalho segundo grandes regiões, 2010



Fonte: Censo Demográfico 2010

A forma da urbanização e a mobilidade

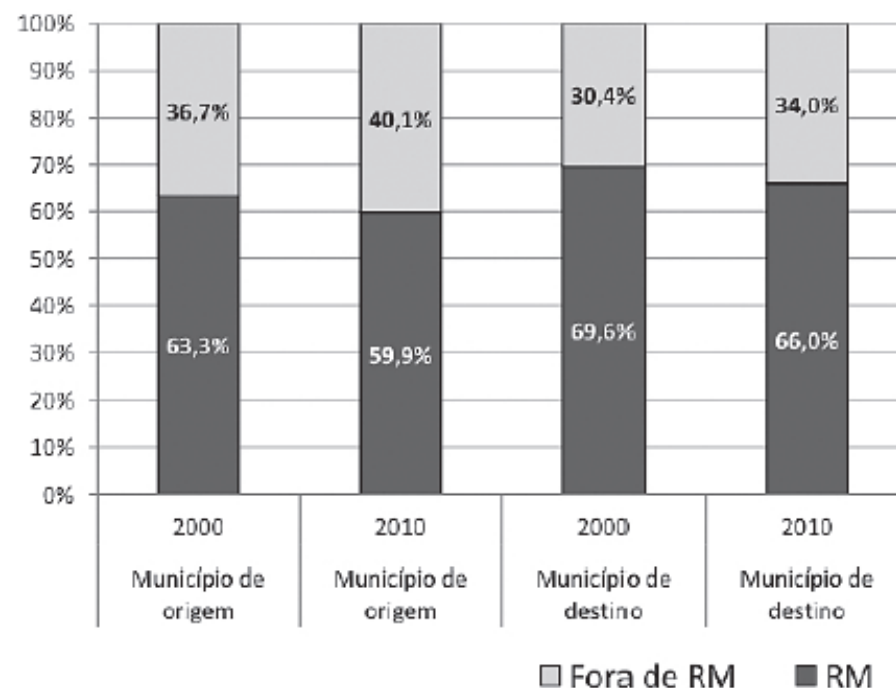
Tabela 1 – Participação dos deslocamentos pendulares na população total do município de origem e de destino segundo classes de tamanho da população nos municípios, 2000 e 2010.

Classes de tamanho da população	Município de Origem		Município de Destino	
	2000	2010	2000	2010
Até 5.000	4,1%	6,3%	1,7%	4,0%
De 5.001 a 10.000	3,5%	5,1%	1,5%	3,1%
De 10.001 a 20.000	3,3%	4,8%	1,4%	2,7%
De 20.001 a 50.000	3,2%	4,6%	1,7%	2,8%
De 50.001 a 100.000	4,6%	6,3%	2,3%	3,5%
De 100.001 a 500.000	7,3%	8,9%	4,4%	5,7%
Mais de 500.001	3,0%	4,1%	7,0%	8,4%
TOTAL	4,3%	5,8%	3,8%	5,1%

Fonte: IBGE, Censos Demográficos 2000 e 2010.

A forma da urbanização e a mobilidade

Gráfico 1 – Participação dos deslocamentos pendulares dentro e fora de regiões metropolitanas por município de origem e de destino da pendularidade, 2000 e 2010.



Fonte: IBGE, Censos Demográficos 2000 e 2010.

A forma da urbanização e a mobilidade

Interiorização dos deslocamentos pendulares: hipótese do ensino superior

Tabela 8: Municípios selecionados. Número de deslocamentos pendulares para estudar em instituições de nível superior por município onde estuda segundo ano do censo e aumento proporcional no período. 2000-2010

Município onde estuda	Ano		Variação %
	2000	2010	
Caruaru	423	6.875	1.526,1
Garanhuns	153	3.265	2.039,3
Petrolina/Juazeiro	259	2.993	1.054,0
Serra Talhada	181	2.616	1.346,6
Vitória de Santo Antão	312	2.227	613,7
Todos os municípios	1.328	17.976	1.254,0

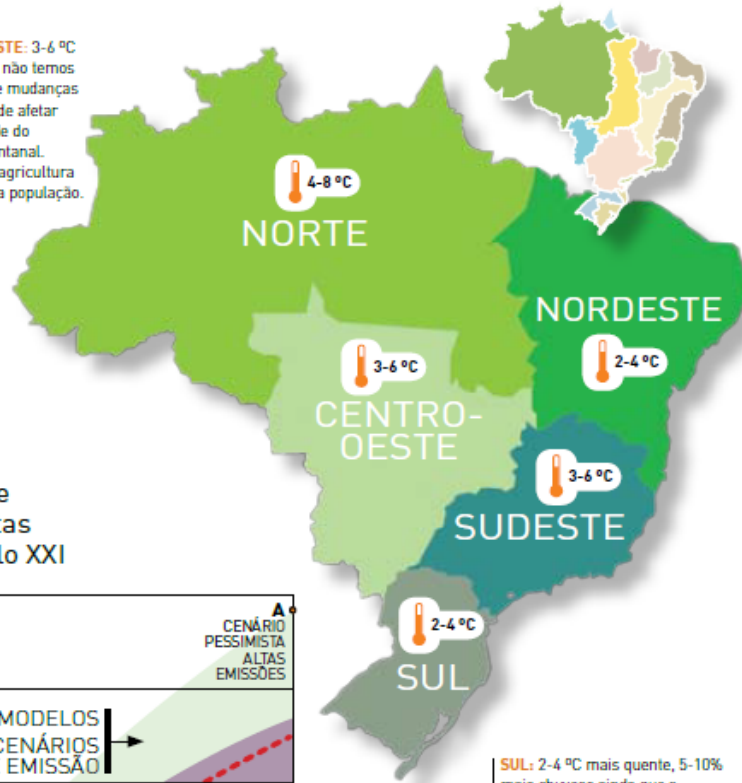
Fonte: IBGE, Censos Demográficos 2000 e 2010.

Migrações e fluxos

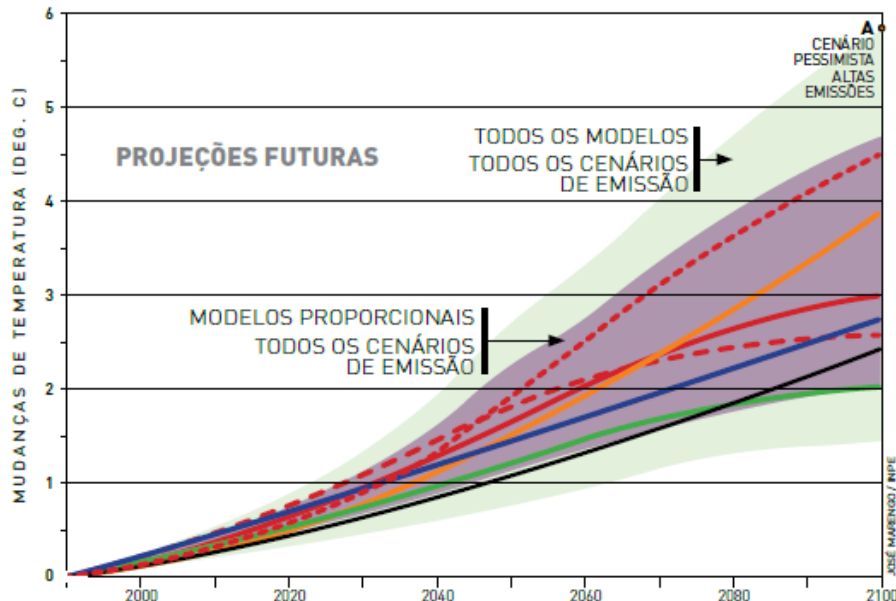
NORDESTE: 2-4 °C mais quente e 15-20% mais seco. Alta evaporação que pode afetar níveis de açúdes. Pode afetar biodiversidade na caatinga. Impactos na agricultura de subsistência e na saúde da população. Área mais afetada seria o Semi-árido.

NORTE: 4-8 °C mais quente e 15-20% mais seco e atraso da estação chuvosa. Pode afetar a biodiversidade Amazônica e a floresta, níveis dos rios mais baixos, redução do transporte de umidade para sudeste e sul do Brasil afetando chuvas nestas regiões, mais incêndios florestais. Impactos no transporte fluvial, na saúde da população, e na geração de energia hidroelétrica.

CENTRO-OESTE: 3-6 °C mais quente, não temos certeza sobre mudanças na chuva. Pode afetar biodiversidade do cerrado e Pantanal. Impactos na agricultura e na saúde da população.



BRASIL Possíveis mudanças no clima e impactos para o cenário A2 (pessimista, altas emissões) para a segunda metade do século XXI



SUL: 2-4 °C mais quente, 5-10% mais chuvoso ainda que a umidade que vem da Amazônia vai a ser menor. Alta evaporação devido a altas temperaturas podem afetar o balanço hídrico. Extremos de chuva, enchentes e temperaturas mais intensos. Impactos na agricultura e na saúde da população, e na geração de energia hidroelétrica.

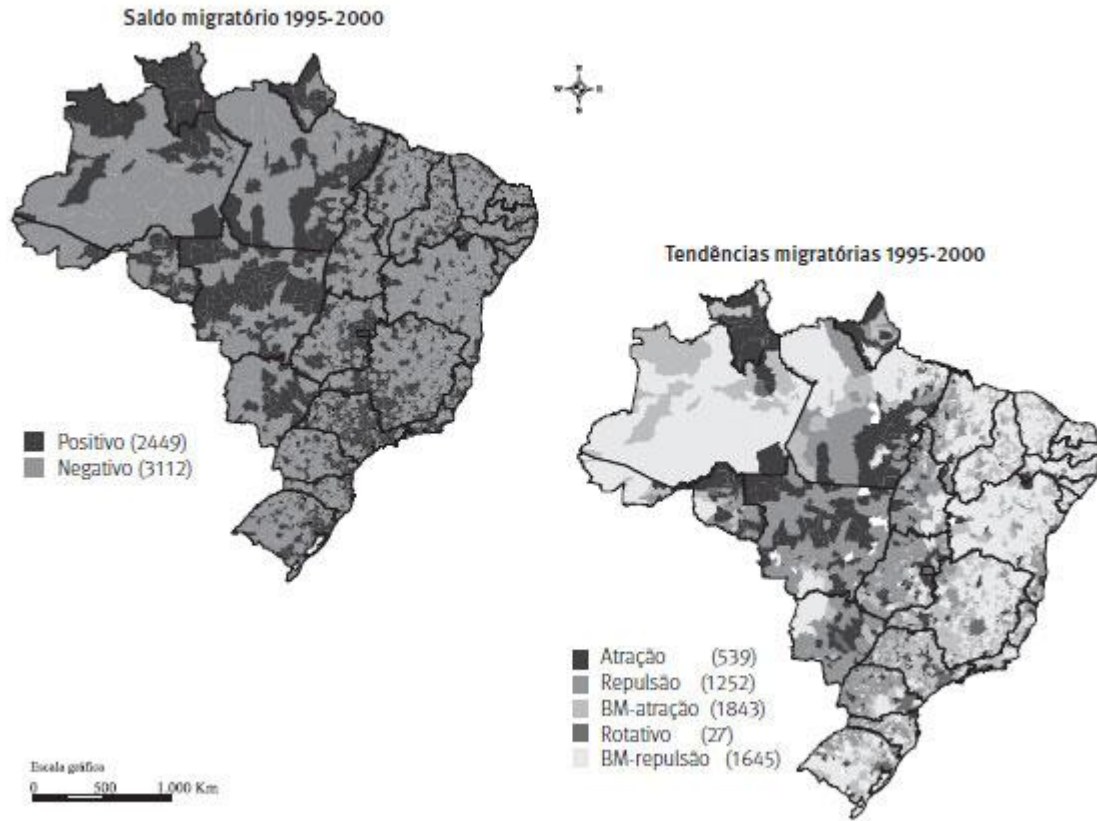
SUDESTE: 3-6 °C mais quente, não tem certeza sobre mudanças na chuva, mais os extremos de chuva, enchentes e temperaturas podem ser mais intensos. Impactos na agricultura e na saúde da população, e na geração de energia hidroelétrica.

Teniendo en cuenta los escenarios de calentamiento global y el aumento de las situaciones de sequía en el noreste de Brasil, se espera que regresen los flujos de emigración de la región semiárida a otras regiones del país.

Migrações e fluxos

FIGURA 1

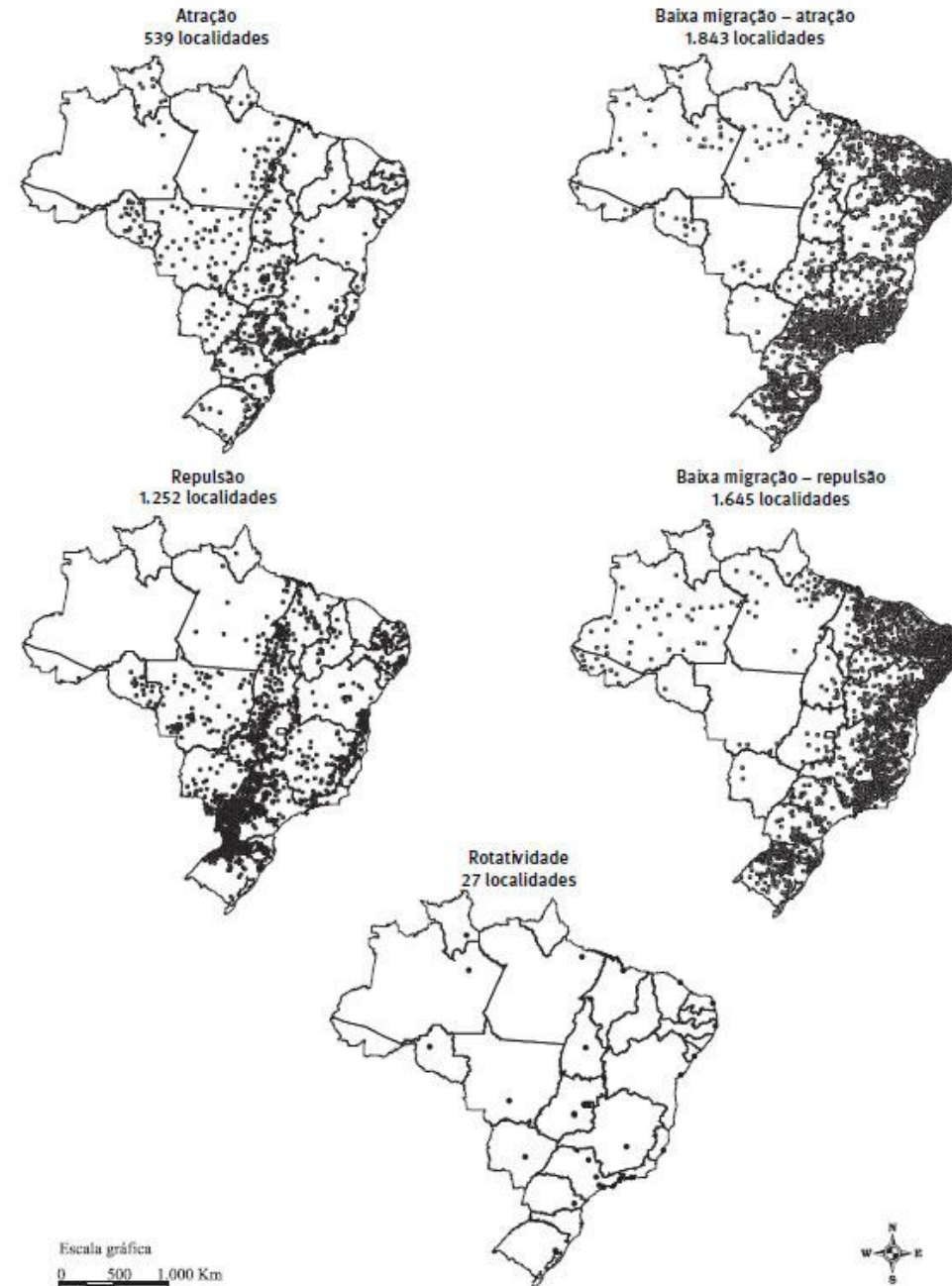
Saldo migratório e tendência migratória dos municípios e regiões metropolitanas brasileiras 1995-2000



Fonte: IBGE. Censo Demográfico de 2000. Malha digital IBGE.

FIGURA 2

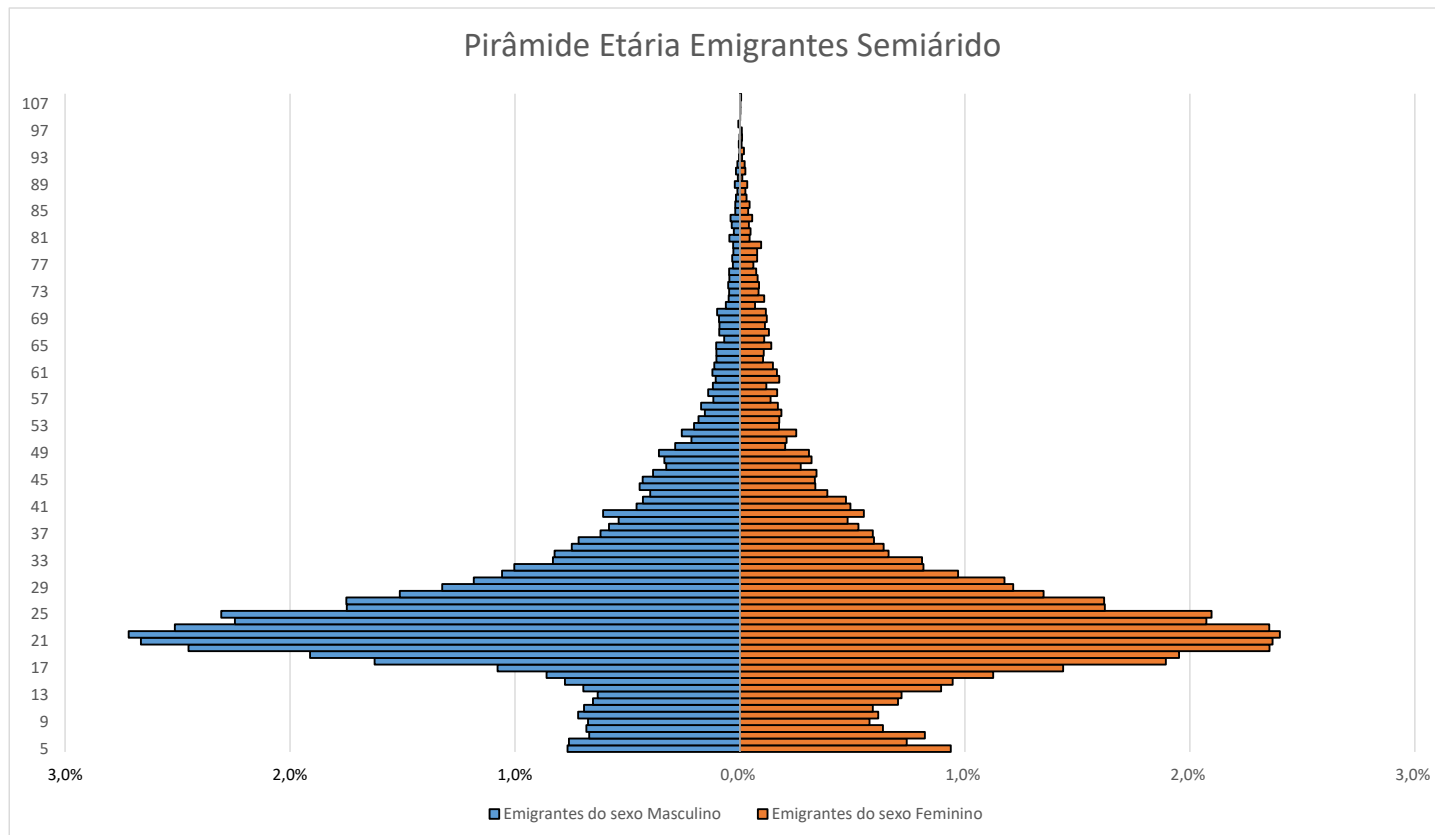
Tendência migratória dos municípios e regiões metropolitanas brasileiras 1995-2000



Fonte: IBGE. Censo Demográfico de 2000. Malha digital IBGE.

Migrações e fluxos

Seletividade migratória: perfil etário por sexo dos emigrantes do semiárido setentrional nordestino



El beneficio de “Bolsa Familia” aumenta 3,5 veces la probabilidad de que el individuo no sea emigrante de la región norte del semiárido.

Lo mismo se aplica a las pensiones que también fijan la población en la región y contribuyen a aumentar las posibilidades de retorno migratorio.

Residencia anterior en un municipio con declaración oficial de sequía no mostró resultados estadísticamente significativos para emigrar.