



Universidade de São Paulo  
Faculdade de Saúde Pública

**VULNERABILIDADE, RISCO E SAÚDE URBANA**  
**Helena Ribeiro**

GEOSAÚDE 2014





## Vulnerabilidade, Riscos e Saúde Urbana



RISCO= probabilidade de ocorrência  
perigo

Origem= jogos de azar (chances de perdas e ganhos)

Após II Guerra Mundial, usado pela engenharia , para estimar danos decorrentes do manuseio de materiais perigosos

Biomedicina= riscos na utilização de tecnologias e procedimentos médicos

Epidemiologia= probabilidade de ocorrência de um evento (mórbido ou fatal), que inclui diversas medidas de probabilidade quanto a desfechos desfavoráveis



# Risco



- Fatores de risco= marcadores que visam à predição de morbi-mortalidade futura
- Diversos campos do saber usam o conceito, mas com conotações diferentes:
- Ciências econômicas, epidemiologia, engenharia, ciências sociais, meteorologia e climatologia.

**Qual abordagem faz mais sentido para a Geografia da Saúde?**



# RISCO



- **Ciências econômicas** = transforma incertezas em probabilidades, para avaliar custos e possíveis perdas (seguros, planos de saúde privados, etc)
- **Engenharia** = análises de risco de introdução de novas tecnologias por meio de métodos quantitativos, medições ambientais e relação custo benefício, visando o gerenciamento do risco
- **Ciências Sociais** = risco é construído socialmente, a partir de fatores subjetivos, éticos, morais, culturais, que interferem nas opções dos indivíduos



# RISCOS EM SAÚDE COLETIVA



- **Indicadores** para medir a morbidade e a mortalidade em termos coletivos e possibilitar comparações entre populações diferentes
- -**Incidência ou risco absoluto**= (casos novos por período de tempo sobre população exposta)
- -**Risco relativo**= medida de associação entre indivíduos expostos e não expostos
- -**Risco atribuível**= diferença entre riscos em expostos e não expostos



## FATORES DE RISCO OU PROTEÇÃO



- PERTENCEM A DISTINTOS NÍVEIS DE ORGANIZAÇÃO
  - Sociais (desemprego, analfabetismo, escolaridade, renda, pobreza, habitação, etc)
  - Biológicos (idade, estado imunológico, características genéticas)
  - Ambientais (qualidade do ar, da água e do solo, proximidade a indústrias, clima e tempo)
  - Ocupacionais (ambiente e rotina de trabalho)



## FATORES DE RISCO OU PROTEÇÃO



- **REDIMENSIONAM O PAPEL DA RELAÇÃO ENTRE ESPAÇO E TEMPO NA COMPREENSÃO DO ADOECER**  
(Lupton, 2004 apud Castiel et al. 2010)
- **Rede de riscos**, em que comportamentos, sinais, sintomas e doenças podem se tornar fatores de risco para outras afecções.
- **Paciente nem doente nem saudável, mas sob risco**  
(Castiel et al, 2010).



## FUGA DO RISCO



- **RISCO NÃO É CAUSA**
- **MEDIDAS DE PROTEÇÃO/PREVENÇÃO PARA EVITAR O “PERIGO” (INCERTEZAS):**
- -Estilo de vida sadio, pleno de temperança, prudência e gestão criteriosa de riscos quando não puderem ser evitados.
- -Promoção da saúde (1974-Informe Lalonde como documento oficial)



## PROMOÇÃO DA SAÚDE

- Campo da saúde deixa de ser só o da assistência médico hospitalar
- Busca de redução de gastos destinados à cura de doentes
- Biologia humana, meio ambiente e estilo de vida passam a ter mesma importância que sistemas de saúde
- Ambiente incorpora o social, o econômico, o cultural, além do ecológico
- Enfoque em políticas públicas, ações multissetoriais e participação social



## RISCO E PROJEÇÃO DO FUTURO

- Probabilidade de ocorrência no futuro traz consigo a possibilidade de planejar (anticipar) o futuro, a partir dos conceitos de estilo de vida e de determinantes sociais e ambientais.
- Mais facilmente aplicável para doenças infecciosas, de etiologia específica.
- Mais inconsistente e complexo quando se trata de doenças não transmissíveis= imbricada trama de fatores de risco



# RISCO E DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS



- A análise de fenômenos interativos (biológicos, psicológicos, sociais, ambientais e culturais) por meio de técnicas lineares de estimação de riscos revela-se insuficiente para abranger a ambiguidade e a subjetividade dos fenômenos relativos ao humano (Castiel,1996)
- -ANÁLISES DE REGRESSÃO
- -ANÁLISES MULTI-NÍVEL



# CONCEITOS QUE SE POPULARIZAM



- **Estilo de vida saudável, ativo** = formato individualista (alimentação, exercício físico, atividades culturais, controle do estresse, etc)
- **Determinantes sociais e ambientais** = formato coletivo (negativos e positivos)
- **Papel do espaço e do território:** *A vantagem de utilizar espacos geográficos como indicadores de condições de vida está em tomar a complexidade da organizacão social em seu todo, em vez de fragmentá-lo em diferentes variáveis* (Barradas Barata, 2012)
- uso do SIG para se diagnosticar ambientes obesogênicos, ambientes de violência, ambientes de proteção social
- **Papel da Geografia** e seus instrumentos para identificar as desigualdades e as **iniquidades**
- **Desigualdade**= DIFERENÇAS NÃO EVITÁVEIS
- **Iniquidade**= DIFERENÇAS EVITÁVEIS E INJUSTAS



# CONCEITOS QUE SE POPULARIZAM

- **VULNERABILIDADE = conceito aberto e dinâmico**
- **Individual**
- Probabilidade anual de um indivíduo ser morto em decorrência de um acidente (Veyret, 2007 )
- **Coletiva ou de Grupos**
- Medida pela estimativa dos danos potenciais que podem afetar um alvo, tal como o patrimônio construído ou a população (Veyret, 2007)
- Determinação dos danos máximos em função de diversos usos do solo e dos tipos de construção
- Níveis de vulnerabilidade relativos a cada tipo de uso do solo
- Em jogo: aspectos físicos, ambientais, técnicos, econômicos, psicológicos, sociais e políticos



## VULNERABILIDADE

**Vulnerabilidade** = designa grupos ou indivíduos fragilizados, jurídica ou politicamente, na promoção, proteção ou garantia de seus direitos de cidadania (Ayres et al. 1994)

**Vulnerabilidade socioambiental** = coexistência ou sobreposição espacial entre grupos populacionais pobres, discriminados e com alta privação (vulnerabilidade social), que vivem ou circulam em áreas de risco ou de degradação ambiental (vulnerabilidade ambiental). Designa a **maior susceptibilidade de certos grupos** populacionais preverem, enfrentarem ou sofrerem as consequências decorrentes de algum perigo (Cartier et al, 2009).

**Resiliência** = capacidade das pessoas passarem por impactos do perigo, recuperando-se ao estado pré-evento (Marandola, 2009)



# VULNERABILIDADE

## Vulnerabilidade riscos de alguns grupos

*Diferentes pesquisas ...em Brasil e Portugal evidenciam que...existe uma representação que habitualmente relaciona as populações carenciadas e/ou excluídas com desvio, falta de competências sociais e valores morais, criminalidade e insegurança, constituindo desse modo um **risco para a sociedade**. Por outro lado, essas populações são também consideradas como grupos em dificuldade, necessitados, dependentes e desprotegidos, interpretados como se vivendo em um **estado permanente de vulnerabilidade** (Pusseti, 2014)*



## VULNERABILIDADE



- ...A tentativa de levar as pessoas a terem hábitos saudáveis, a reduzirem riscos, a terem certas concepções normalizadas do seu corpo e das suas práticas; a pedagogia daquilo que medicamente é considerado um corpo saudável, justifica até a implementação de práticas que podem ser consideradas como não liberais, como **medidas coercitivas** e de internação compulsória, em nome de garantir melhorias no **bem-estar coletivo**. ... a patologização de certas populações – em termos de classe, etnicidade, gênero, origem, estilo de vida ou religião –.(Pusseti, 2014)



## VULNERABILIDADE

- O movimento de crítica às posturas tidas como autoritárias e ideológicas da pregação sanitária passou a sustentar o **direito à saúde** através da extensão da assistência médica de **forma universal e integral** a toda à população.  
(Adorno, 2014)



## VULNERABILIDADE

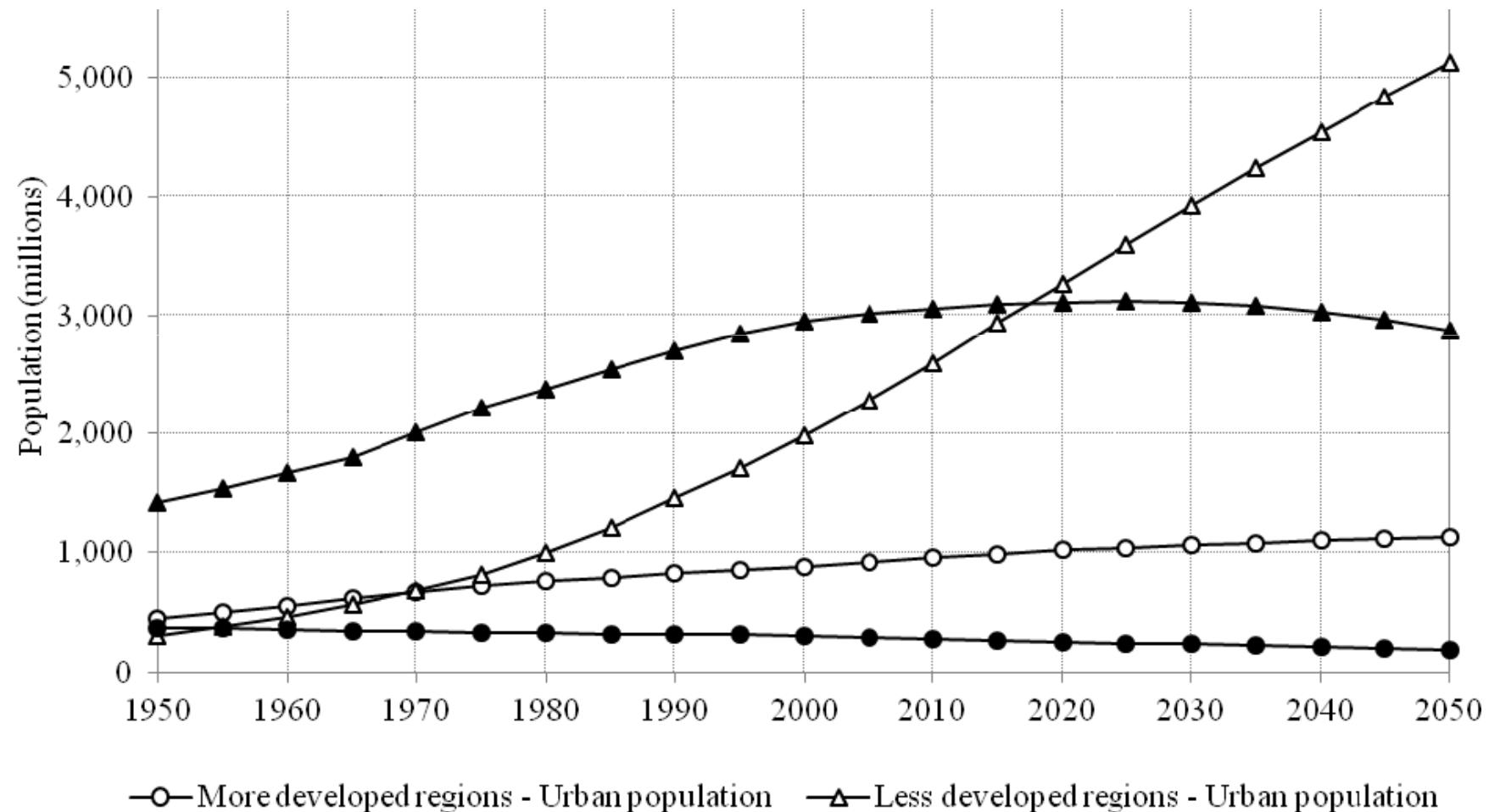
- no plano nacional e internacional, há programas voltados às consideradas “**doenças de risco**” e/ou **populações vulneráveis**, ... doenças crônicas e infecciosas, e um aumento das intervenções da chamada “saúde mental” e da psiquiatrização da vida. ... temas como as “drogadições” ...e relativos às diferenças étnicas, sociais, sexuais, geracionais e ...causadas pela precarização do trabalho. Há ampliação da medicalização da vida e das pessoas, que, sendo diferentes, podem constituir-se em **ameaça à vida social**. (Adorno, 2014).
- São diversas **as maneiras de se tornar “vulnerável”**: .. portar uma doença transmissível como tuberculose, ...ser um usuário de crack. (ADORNO2014)
- **Qual o papel da geografia neste contexto???**



# VULNERABILIDADE

- **Espacial ou Geográfica**
- Refere-se à maior ou menor fragilidade dos **assentamentos humanos** a determinado fenômeno perigoso com dada severidade, devido à sua localização, área de influência ou **resiliência** intrinsecamente ligadas a diferentes condições ambientais, sociais, econômicas e políticas
- Frente a **cenários de risco e respectivas vulnerabilidades** para processos de dinâmica superficial **deflagrados por eventos meteorológicos** intensos, como enchentes, inundações e escorregamentos deverão ficar mais críticos (Nobre e Young, 2011)

Populações urbanas e rurais por área de desenvolvimento,  
1950-2050 UN, ***World Urbanization Prospects : The 2011  
Revision***



# POPULAÇÃO DAS MEGACIDADES em milhões, 1970

UN, *World Urbanization Prospects : The 2011 Revision*  
(Klag, 2014)

1. Tokyo, Japan 23,3
2. New York-Newark, USA 16,2

# POPULAÇÃO DAS MEGACIDADES

## em milhões, 1990 (Klag, 2014)

1.	Tokyo, Japan	32,5
2.	New York-Newark, USA	16,1
3.	Ciudad de México , Mexico	15,3
4.	São Paulo, Brasil	14,8
5.	Mumbai (Bombay), India	12,4
6.	Osaka-Kobe, Japan	11,0
7.	Kolkata (Calcutta), India	10,9
8.	Los Angeles-Long Beach-Santa Ana, USA	10,9
9.	Seoul, Republic of Korea	10,5
10.	Buenos Aires, Argentina	10,5

# POPULAÇÃO DAS MEGACIDADES

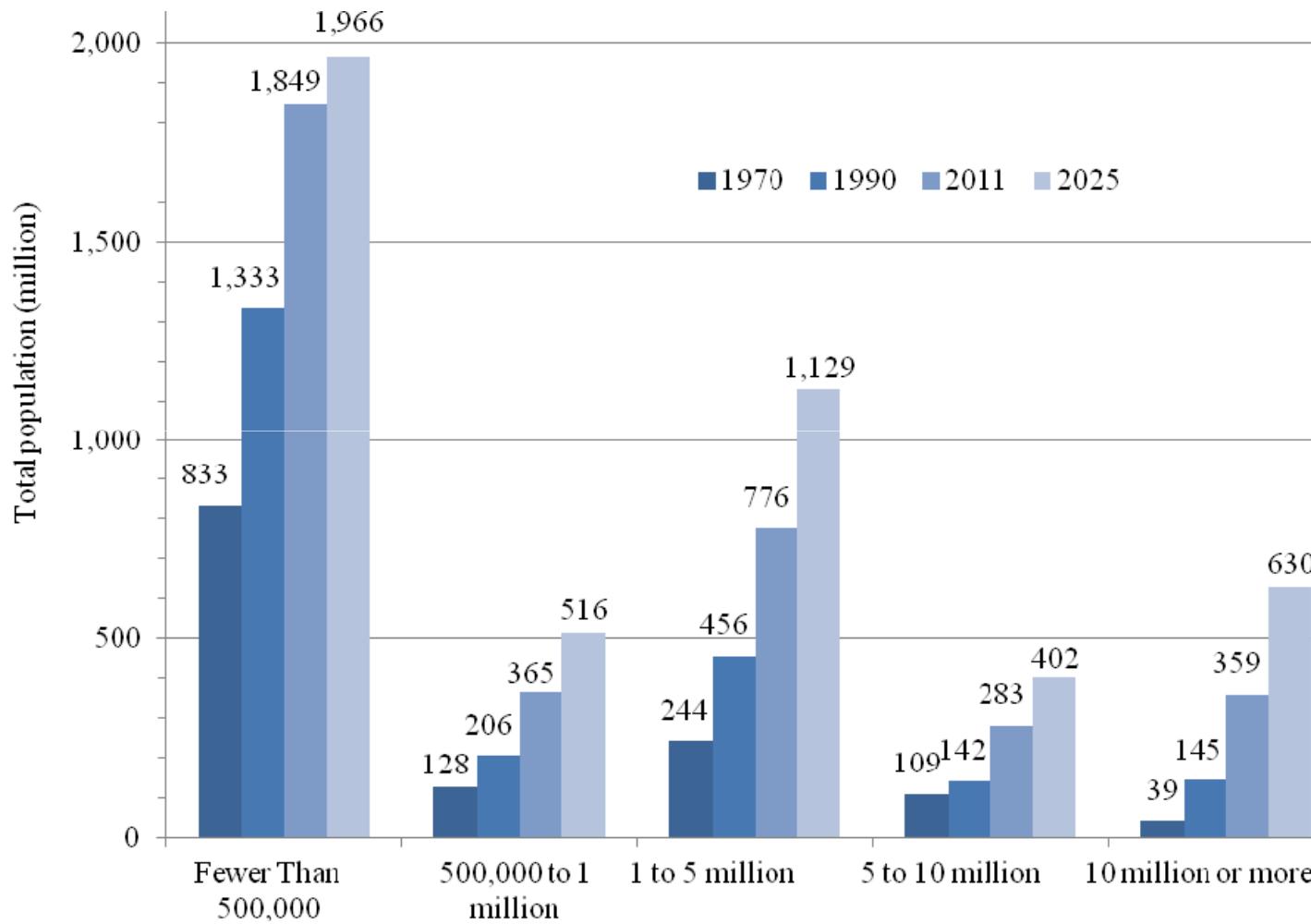
## em milhões, 2011 (Klag, 2014)

1.	Tokyo, Japan	37.2
2.	Delhi, India	22.7
3.	<b>Ciudad de México (Mexico City), Mexico</b>	20.4
4.	New York-Newark, USA	20.4
5.	Shanghai, China	20.2
6.	<b>São Paulo, Brazil</b>	19.9
7.	Mumbai (Bombay), India	19.7
8.	Beijing, China	15.6
9.	Dhaka, Bangladesh	15.4
10.	Kolkata (Calcutta), India	14.4
11.	Karachi, Pakistan	13.9
12.	<b>Buenos Aires, Argentina</b>	13.5
13.	Los Angeles-Long Beach-Santa Ana, USA	13.4
14.	<b>Rio de Janeiro, Brazil</b>	12.0
15.	Manila, Philippines	11.9
16.	Moskva (Moscow), Russian Federation	11.6
17.	Osaka-Kobe, Japan	11.5
18.	Istanbul, Turkey	11.3
19.	Lagos, Nigeria	11.2
20.	Al-Qahirah (Cairo), Egypt	11.2
21.	Guangzhou, Guangdong, China	10.8
22.	Shenzhen, China	10.6
23.	Paris, France	10.6

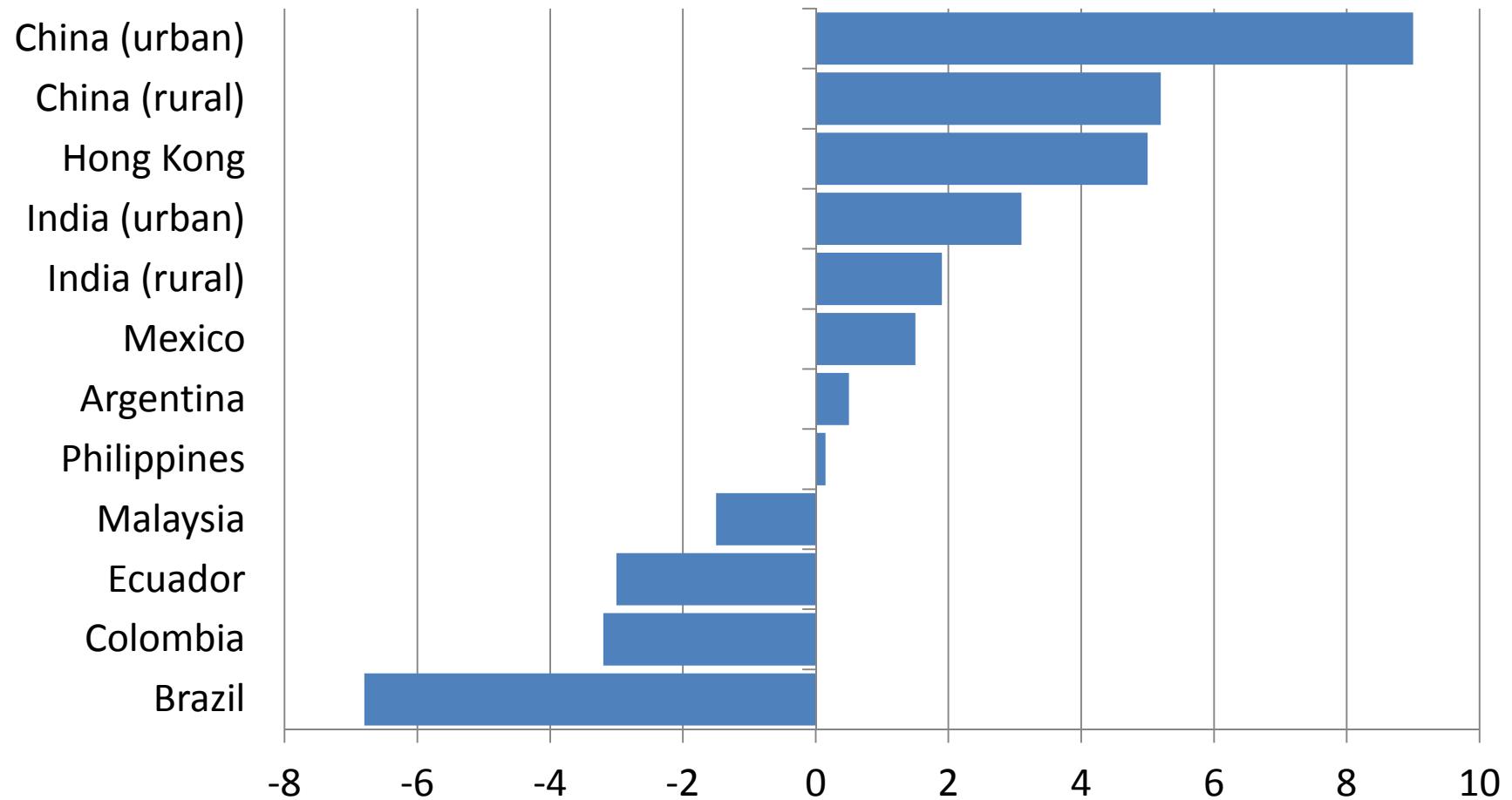
1.	Tokyo, Japan	38.7
2.	Delhi, India	32.9
3.	Shanghai, China	28.4
4.	Mumbai (Bombay), India	26.6
5.	Ciudad de México , Mexico	24.6
6.	New York-Newark, USA	23.6
7.	São Paulo, Brazil	23.2
8.	Dhaka, Bangladesh	22.9
9.	Beijing, China	22.6
10.	Karachi, Pakistan	20.2
11.	Lagos, Nigeria	18.9
12.	Kolkata (Calcutta), India	18.7
13.	Manila, Philippines	16.3
14.	Los Angeles-Long Beach-Santa Ana, USA	15.7
15.	Shenzhen, China	15.5
16.	Buenos Aires, Argentina	15.5
17.	Guangzhou, Guangdong, China	15.5
18.	Istanbul, Turkey	14.9
19.	Al-Qahirah (Cairo), Egypt	14.7
20.	Kinshasa, Democratic Rep. of the Congo	14.5
21.	Rio de Janeiro, Brazil	13.6
22.	Bangalore, India	13.2
23.	Jakarta, Indonesia	12.8
24.	Chennai (Madras), India	12.8
25.	Wuhan, China	12.7
26.	Moskva (Moscow), Russian Federation	12.6
27.	Paris, France	12.2
28.	Osaka-Kobe, Japan	12.0
29.	Tianjin, China	11.9
30.	Hyderabad, India	11.6
31.	Lima, Peru	11.5
32.	Chicago, USA	11.4
33.	Bogotá, Colombia	11.4
34.	Krung Thep (Bangkok), Thailand	11.2
35.	Lahore, Pakistan	11.2
36.	London. United Kingdom	10.3

2025

# POPULAÇÃO TOTAL por tamanho de cidade, 1970-2025



# Mudanças no coeficiente de Gini desde anos 1990, % (Klag, 2014)



# **Desafios para a Geografia da Saúde**

**Mundo mais urbano, mais populoso, mais velho,  
mais gordo, mais quente**

**Maior carga de doenças crônicas, mais  
disparidades econômicas, mais iniquidades**

**Todas tendências devem impactar mais os países e  
bairros pobres**

**Dinâmicas espaciais e populacionais serão causa e  
consequência dos fenômenos**

**As questões de geografia da saúde são questões  
globais, regionais e locais**

# **SAÚDE URBANA**

- Um em cada 3 moradores de cidades vive em favelas = 1 bilhão de pessoas no mundo
- Ambientes urbanos desencorajam a atividade física; promovem o consumo de alimentos não saudáveis; têm maior prevalência de obesidade, diabetes e doenças relacionadas
- Aumentam o uso de veículos automotores, uma das principais causas de morte
- Poluição atmosférica urbana mata cerca de 3 milhões de pessoas, anualmente , devido sobretudo a Doenças circulatórias e respiratórias
- Tuberculose(TB) = a incidência é muito maior em grandes cidades (83% das pessoas comTB vivem em cidades).
- **Mas a provisão de serviços é mais eficiente nas cidades**

## **SAÚDE URBANA**

**Espaço urbano = espelho das iniquidades sociais e ambientais**

**Intervenções no espaço podem contribuir para a saúde na cidade?**

**Intervenções no espaço urbano podem diminuir situações de iniquidades ambientais, sociais e de saúde e aumentar a justiça?**

**Qual o papel da Geografia da Saúde?**

## **SAÚDE URBANA**

**Abordagem acadêmica (International Society of Urban Health)**

*Inclui o papel do ambiente físico e social do “lugar” (contexto) em afetar a saúde das pessoas.*

*Saúde é relacionada aos atributos individuais, à composição da população e às características do ambiente físico e social.*

## SAÚDE URBANA

OPAS estabeleceu *Strategy and Action Plan on Urban Health* (PAHO, 2011).

*“O Crescimento urbano não planejado e insustentável coloca pressão nos serviços básicos, tornando impossível aos governos atender às necessidades básicas de uma população diversa, com diferentes hábitos, estilos de vida e dinâmicas”.*

*“**Riscos** estão relacionados a fatores ambientais, sociais e epidemiológicos, desastres e violência”.*

## Action Plan for Urban Health (Paho, 2011)

### PLANO DE AÇÃO PARA SAÚDE URBANA

- A) *Assumir a Promoção da Saúde e garantir o bem-estar a todos níveis sociais;*
- B) *Adaptar os serviços para atender às necessidades dinâmicas e específicas da população urbana diversa;*
- C) *Aumentar políticas e intervenções baseadas em evidências e melhorar as capacidades humanas e financeiras;*
- D) *Defender a equidade em saúde e o bem-estar de populações urbanas como alvo a ser atingido em responsabilidade compartilhada de governos nacionais e locais, academia, setor privado, ONGs e sociedade civil.*

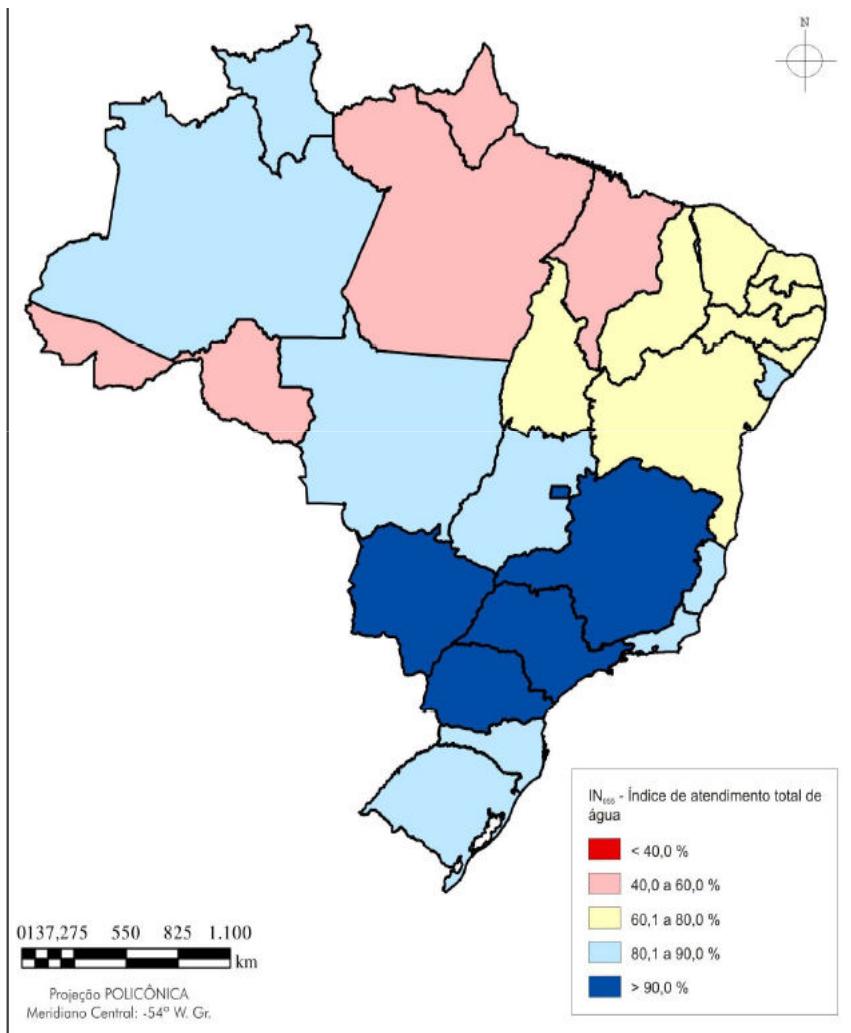
# **DESAFIOS**

- Crescimento populacional aumentou as iniquidades também no interior das cidades, com grandes cinturões e bolsões de pobreza, poucas oportunidades de emprego, habitações precárias, falta de saneamento e de segurança.
- Apesar da redução na pobreza urbana, em geral, o número de pobres em todas cidades do mundo ainda é muito alto e as desigualdades aumentaram.

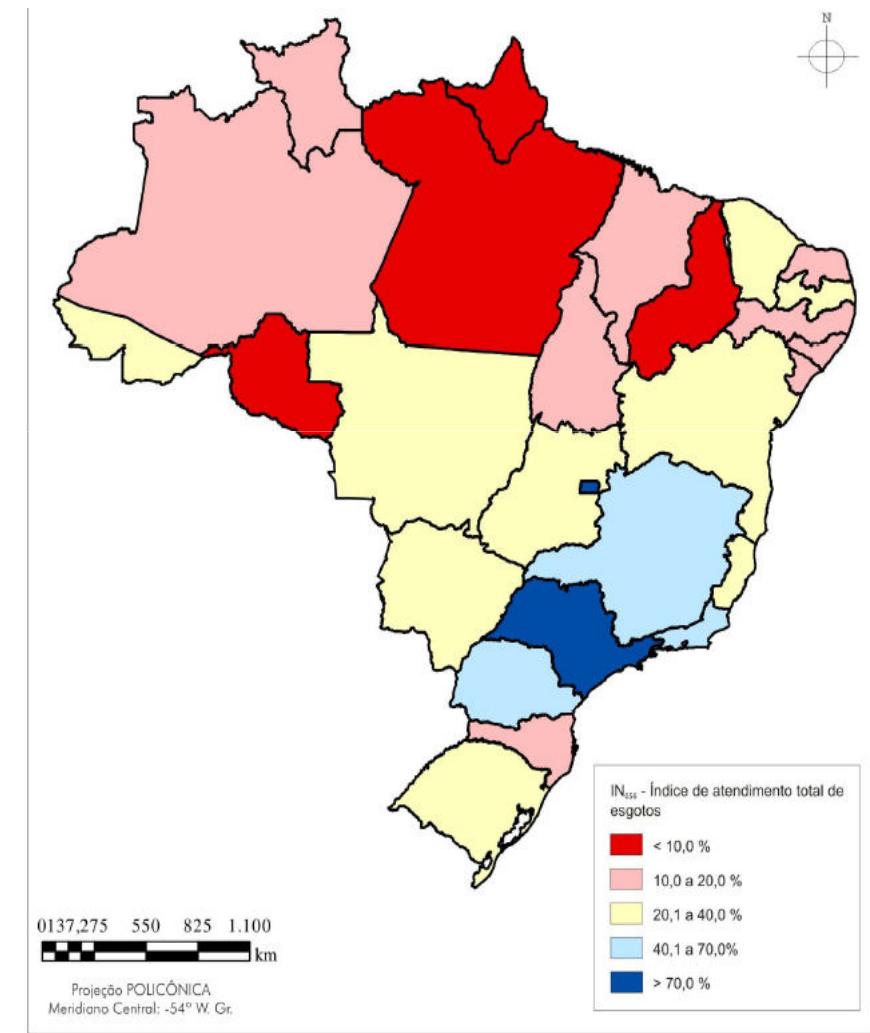
## **DESAFIOS**

- **Complexidade dos estudos**
- **Inter-relação dos riscos à saúde**
- **Dinamismo das situações**
- **Transformações em diferentes velocidades**
- **Diferentes dimensões da saúde**
- **Medir as desigualdades e gradientes em diferentes escalas espaciais (inter e intra-urbana) e temporais**
- **Diferenciar desigualdade (diferenças) das iniquidades (injustas e evitáveis) – coeficiente de Gini**
- **Homogeneizar formas de coleta de dados**
- **Estabelecer parcerias e conhecimento interdisciplinar**
- **Incorporar os determinantes sociais e ambientais**
- **Construir coesão social (Inclusão + capital social)**

# *Porcentagem de moradias ligadas à rede de água e esgoto*

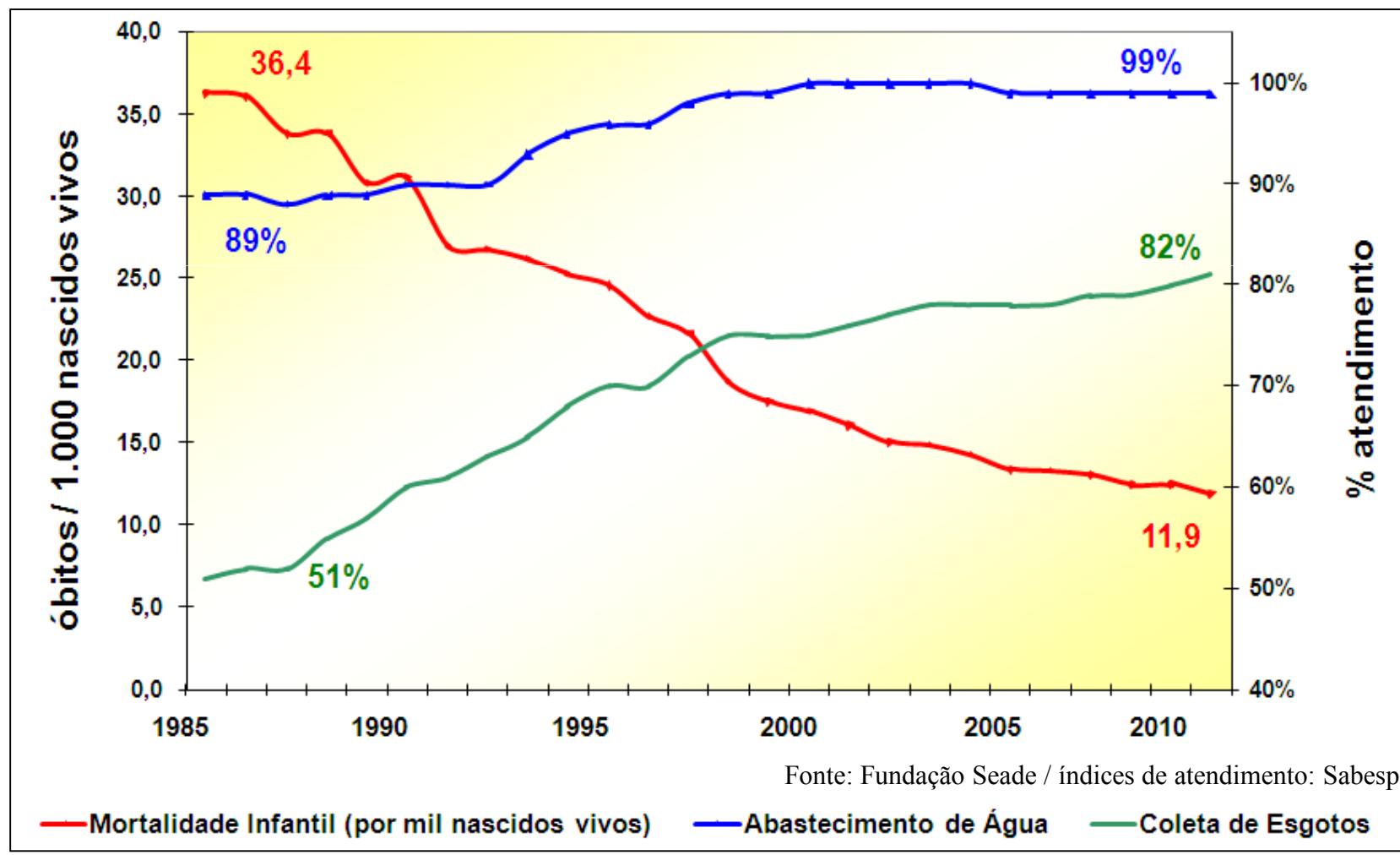


Fonte: Malha municipal digital do Brasil, Base de Informações Municipais 4. IBGE, 2003.



Fonte: Malha municipal digital do Brasil, Base de Informações Municipais 4. IBGE, 2003.

*Mortalidade infantil,  
abastecimento de água e  
coleta de esgotos no estado  
de São Paulo, Brasil*



# Referências

- NOBRE, C.; YOUNG, A. (ed). **Vulnerabilidade das Megacidades Brasileiras às Mudanças Climáticas**: Região Metropolitana de São Paulo. Unicamp e INPE, SP, 2011.
- CASTIEL, LD; GUILAM, MCR; FERREIRA, MS. **Correndo o risco** Uma introdução aos riscos em saúde. Editora Fiocruz, RJ, 2010.
- CARTIER, R. ET AL. Vulnerabilidade social e risco ambiental: uma abordagem metodológica para avaliação de justiça ambiental. **Cad. Saúde Pública** 25(12):2695-2704, RJ, dez. 2009.
- MARANDOLA JR., E. Tangenciando a vulnerabilidade. In: HOGAN D.J.; MARANDOLA JR., E. (Org.). **População e mudança climática**: dimensões humanas das mudanças ambientais globais. Campinas: Núcleo de Estudos de População-NEPO/Unicamp; Brasília: UNFPA, 2009. p.29 – 52.
- VEYRET, Y.; RICHEMOND, N.M. O risco, os riscos. In: VEYRET, Y. (Org.). **Os Riscos**: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo : Contexto, 2007. p.25 -82.
- KLAG, M. comunicação pessoal. Encontro de dirigentes de Escolas de Saúde Pública da América Latina e JHSPH. São Paulo, abril 2014.
- PUSSETI, C. Editorial Especial Vulnerabilidades. **Saúde e Sociedade** 23/1. 2014.
- ADORNO, R. Editorial. **Saúde e Sociedade** 23/1. 2014
- UN, **World Urbanization Prospects : The 2011 Revision**



OBRIGADA