



# Mudanças Climáticas e Cidades

*Seminário*  
*Medidas de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas*  
*Câmara dos Deputados*  
*Brasília, 5 de junho de 2019*

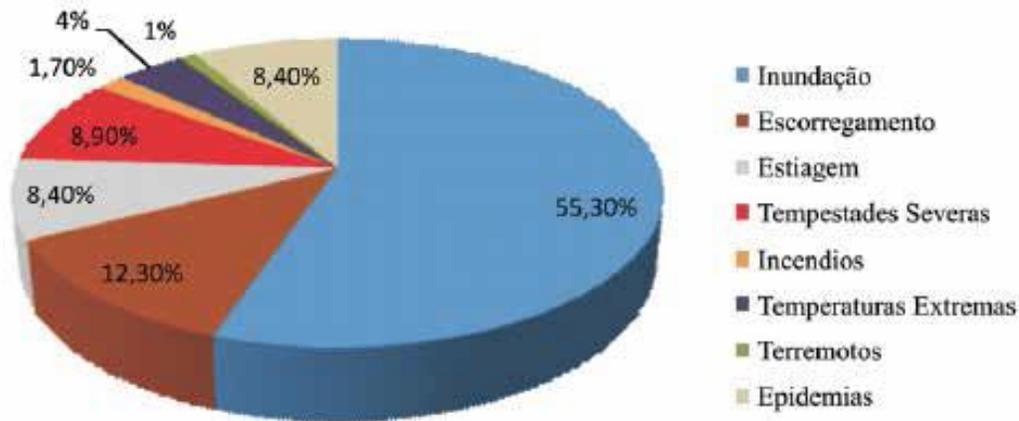
*Alisson Flávio Barbieri*  
Professor Associado  
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

# Mudanças climáticas e vulnerabilidade da população brasileira

- Cenários de mudanças climáticas: aumento da temperatura e eventos extremos, sobretudo nas cidades brasileiras
- Tais cenários ocorrerão em ***paralelo a três grandes transformações***, ou ***transições***, na população brasileira
  - Transição urbana
  - Transição demográfica
  - Transição epidemiológica
- Combinação de cenários de ***mudanças climáticas e de transições populacionais*** implicarão ***desafios de adaptação*** em função das condições socioeconômicas e ambientais em que vivem a população brasileira

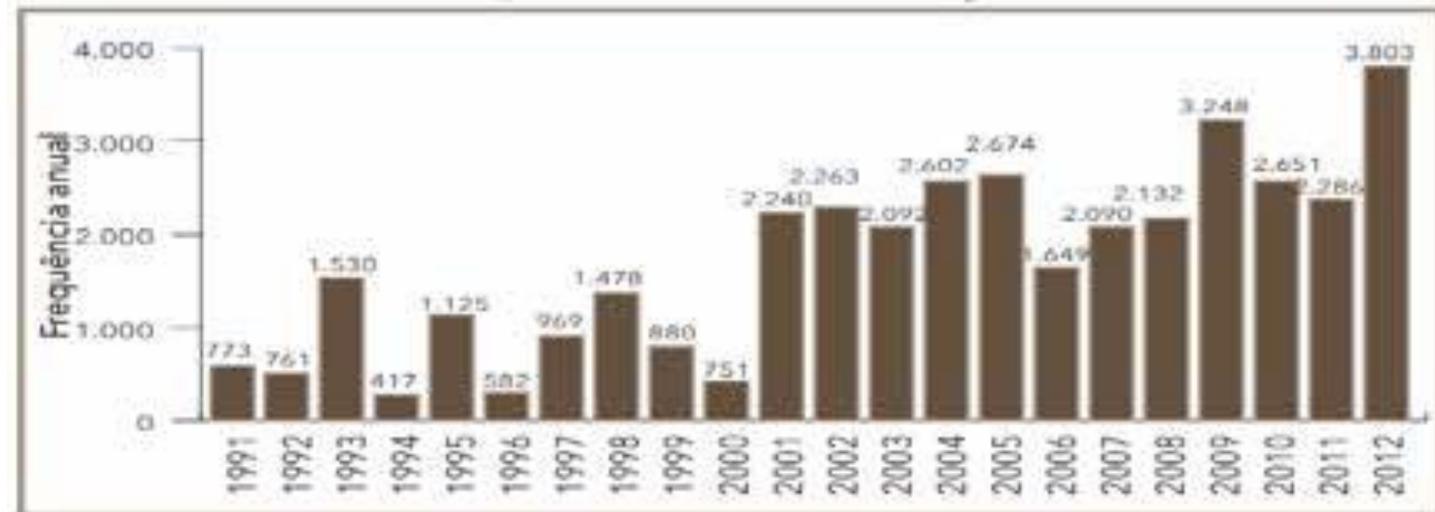
# Transição urbana: uma população cada vez mais adensada em áreas urbanas

- Previsões para 2050 (ONU, 2011, apud Marcel Bursztyn, UnB):
  - População urbana no mundo: +72% entre 2011-2050 (Brasil: 84%, 2010)
  - Cidades vão absorver todo o crescimento populacional no mundo
  - 1/7 população viverá em ambientes urbanos precários
- Crescimento rápido das comunidades mais vulneráveis: as mudanças climáticas são suscetíveis de agravar situações de insegurança social, pobreza



Distribuição (%) dos tipos de desastres naturais no Brasil, observados entre 1999-2008. (EM-DAT, 2009).

Fonte: Alvalá e Barbieri, 2018



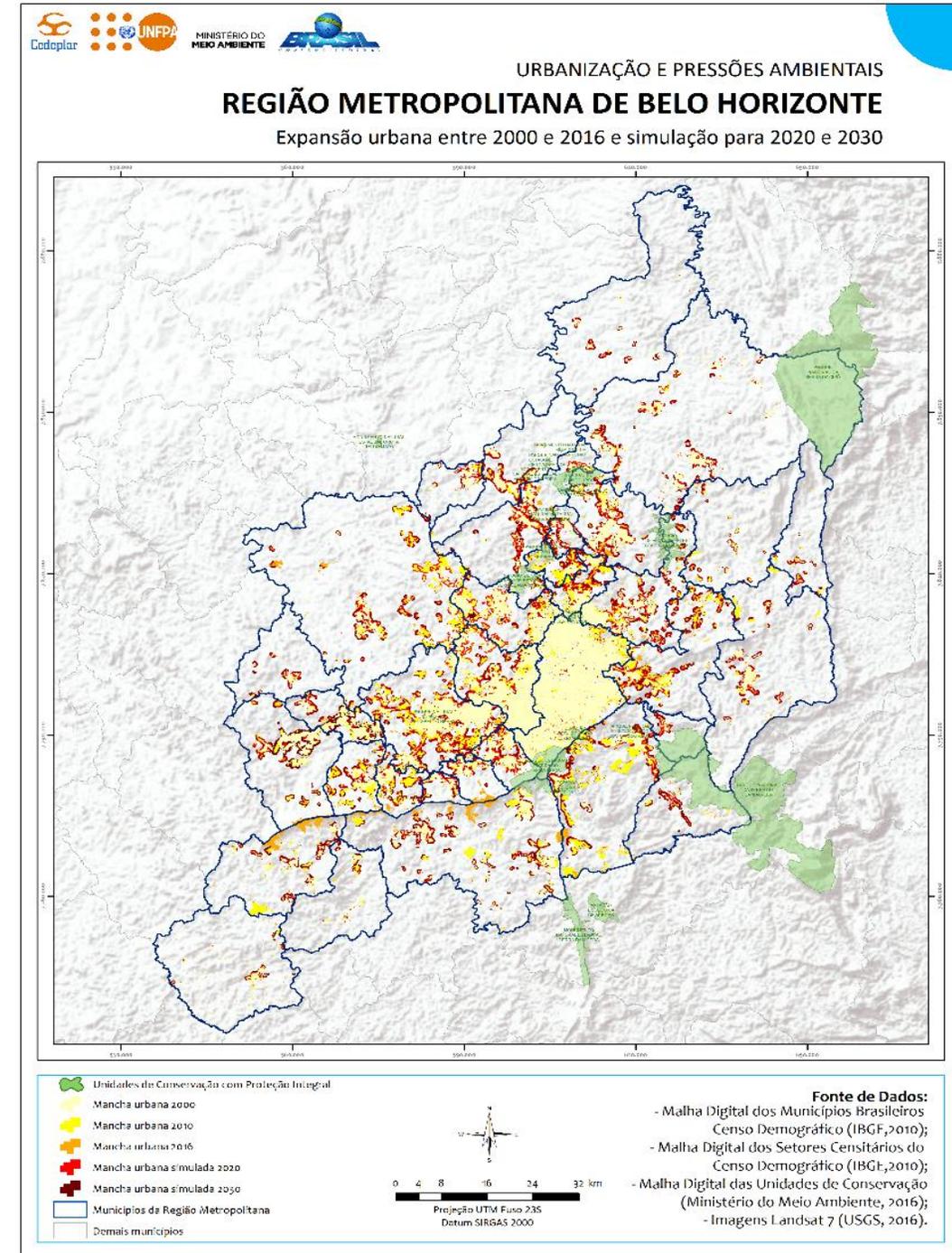
Evolução histórica do número total anual de desastres registrados no Brasil (Brasil, 2013; CEPED-UFSC, 2013).

Fonte: Alvalá e Barbieri, 2018

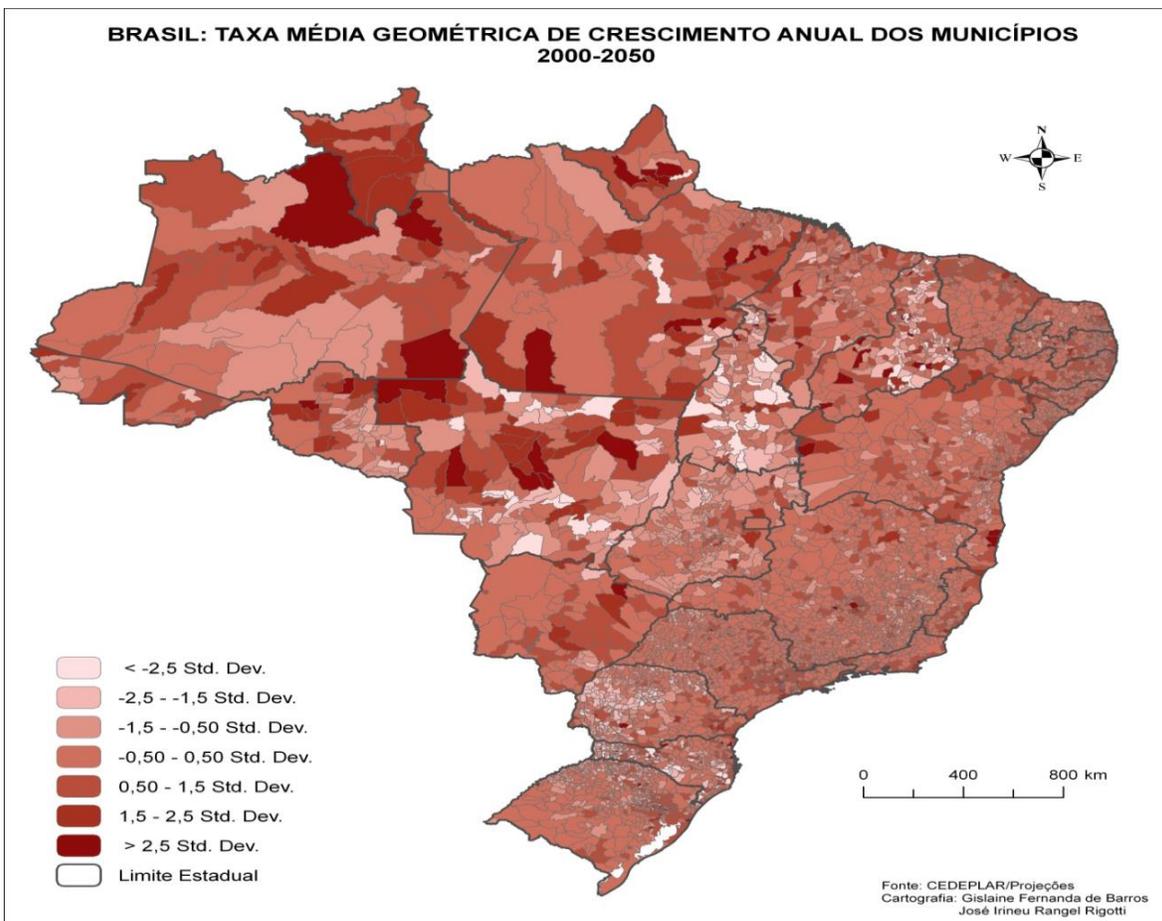
# Transição urbana: pressão sobre áreas de valor ecológico e serviços ecossistêmicos

- Vetores de pressão:
  - Habitação
  - Infraestrutura urbana
  - Mineração e indústria

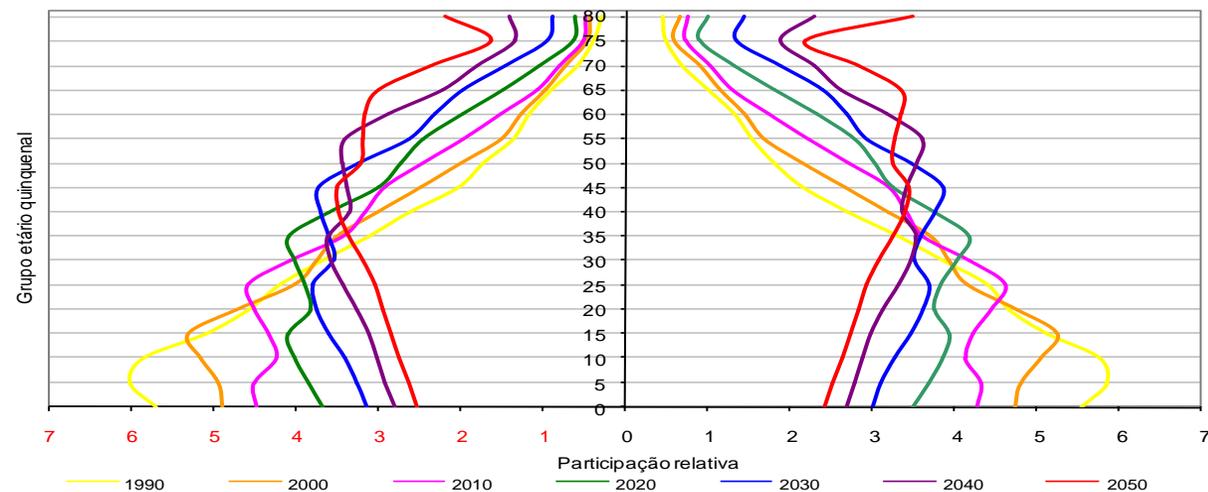
Expansão urbana entre 2000 e 2016, simulação para 2020 e 2030 e sobreposição às UC de Proteção Integral na RMBH  
Fonte: CEDEPLAR/PNUD/MMA, 2018



**Transição demográfica:** uma população com ritmo de crescimento em declínio...



....e com estrutura etária envelhecendo



# ***Transição epidemiológica***: convivência de dois perfis epidemiológicos

- *Doenças crônico degenerativas*
  - Processo de envelhecimento
  - Maior prevalência de doenças cardiovasculares e respiratórias, altamente sensíveis a aumentos de temperatura
- Persistência de *doenças infecto-contagiosas e causas externas*
  - Doenças de veiculação hídrica em função de má qualidade ambiental urbana (por exemplo, saneamento básico)
  - Transmissão por vetores, especialmente o *Aedes aegypti*
  - Mortes e perdas de qualidade de vida em função de desastres
- Custos de adaptação dos sistemas públicos de saúde, da qualidade ambiental urbana, e redução de áreas de risco

## **Mudanças Climáticas, Dinâmica Demográfica e Saúde: Desafios para o Planejamento e as Políticas Públicas no Brasil**

Bernardo Lanza Queiroz\*

Alisson F. Barbieri\*\*

Ulisses E. Confalonieri\*\*\*

### **Resumo**

O artigo discute as implicações de cenários de mudanças climáticas sobre as dinâmicas econômica e demográfica e a saúde no Brasil com enfoque particular na região Nordeste. Procura-se discutir como as mudanças climáticas poderão gerar novas situações de vulnerabilidade ou, principalmente, agravar situações existentes em função da emergência de um novo perfil demográfico e epidemiológico e da redistribuição populacional e atividades econômicas. São apresentados cenários climáticos, socioeconômicos, demográficos e de saúde, e as suas implicações em termos de demandas de políticas públicas de longo prazo. A partir desses cenários, é proposto um Índice Multidimensional de Vulnerabilidade Geral que reflete importantes relações causais entre saúde e fatores socioeconômicos, demográficos e climáticos. O artigo conclui com uma discussão sobre a centralidade da construção de capacidades de planejamento de médio e longo prazo, e sua plena incorporação às políticas públicas em suas diversas esferas, como estratégia de adaptação aos impactos das mudanças climáticas.

**Palavras-chave:** Mudanças climáticas. Vulnerabilidade populacional. Adaptação. Planejamento. Políticas públicas. Dinâmica demográfica. Saúde populacional.

# O que fazer, em virtude dos cenários de mudanças climáticas e seus impactos nas cidades?

- Investimento em conhecimento científico
  - mapeamento e monitoramento de vulnerabilidades
  - políticas eficientes de adaptação requerem investimento em uma agenda científica consistente de longo prazo
  - “Climatizar” a educação ambiental
- Políticas de Adaptação Urbana
  - “Climatizar” políticas setoriais e em todos entes federativos (através do Plano Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas)
  - Garantir a manutenção e conservação do estoque de bens públicos e serviços ecossistêmicos
  - Infraestrutura urbana: *condição necessária, mas não suficiente*

**cotidiano**

País tem um quarto das cidades em emergência causada por seca ou chuva



THIAGO AMÂNCIO  
DE SÃO PAULO  
28/08/2017 02h00

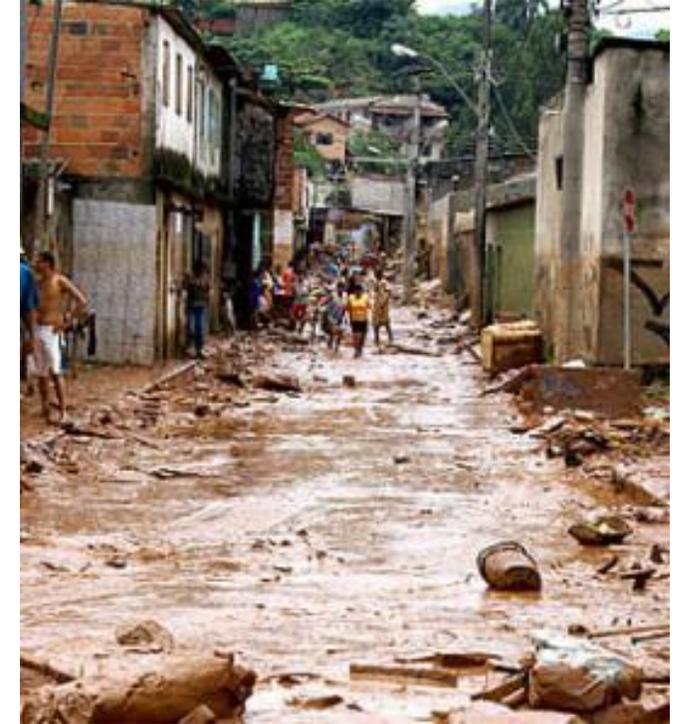
Rita Moura - 30.mai.17/Folhapress



Moradores após enchente de maio em Marechal Deodoro, cidade de Alagoas atingida por tempestade

# O que fazer, em virtude dos cenários de mudanças climáticas e seus impactos nas cidades?

- Construção de uma “Agenda de Sustentabilidade Urbana” baseada em:
  - redução da pobreza e da desigualdade
  - adaptação às mudanças climáticas
  - adequação aos desafios impostos pelas transições populacionais



# Obrigado!

barbieri@cedeplar.ufmg.br



**Rede Clima**  
Mudanças Ambientais Globais no Brasil  
Cidades e Urbanização

