

# Impacto das ações de prevenção na saúde: o saneamento básico

Dra Fatima Marinho

Instituto de Estudos Avançados da USP

Vital Strategies



Impacto da falta de condições adequadas de saneamento na saúde

# O que é saneamento inadequado?

Ausência ou intermitência no abastecimento de água

- Dificuldade de manter a higiene pessoal e doméstica
- Acúmulo de água e criação de vetores

Ausência de esgotamento sanitário

- Contaminação de água, solo e alimento
- Disseminação de patógenos

Tratamento deficiente de água e esgoto

- Água com contaminantes, patógenos, etc.

Reservatório ou retenção de água

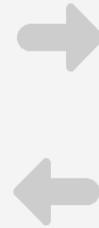
- Criação e disseminação de vetores

Deficiência na coleta de resíduos

- Criação e disseminação de vetores, etc.

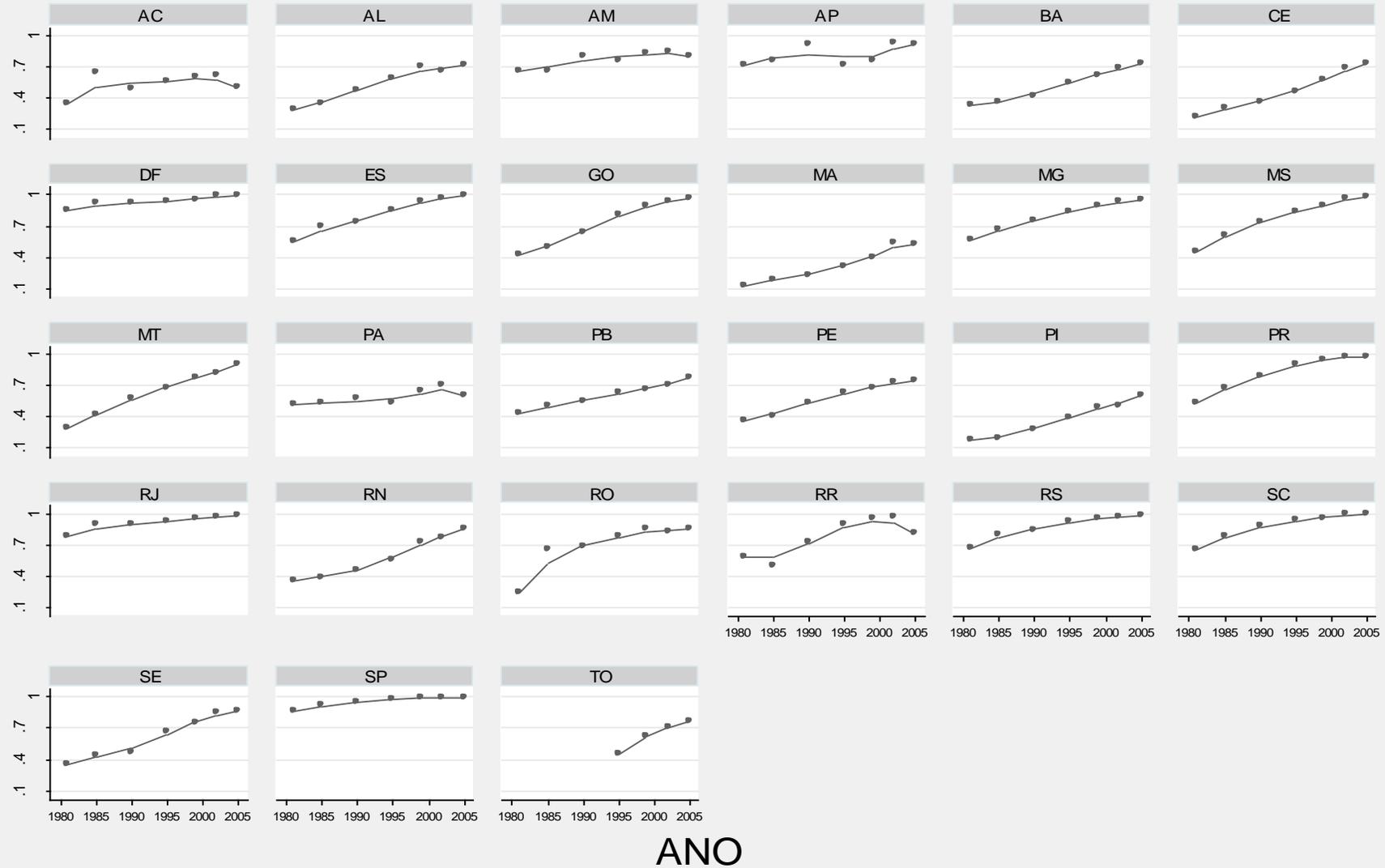
# Para cada dólar investido em água e saneamento, são economizados US\$ 4,3 em custos de saúde

Em 2017, foram gastos **R\$ 98,4 milhões** com internações hospitalares e atendimentos ambulatoriais no SUS de pacientes com doenças atribuídas à falta de saneamento básico e acesso à água de qualidade



# Tendência da cobertura populacional de água nos estados – 1980 a 2005

## Lowess smoother



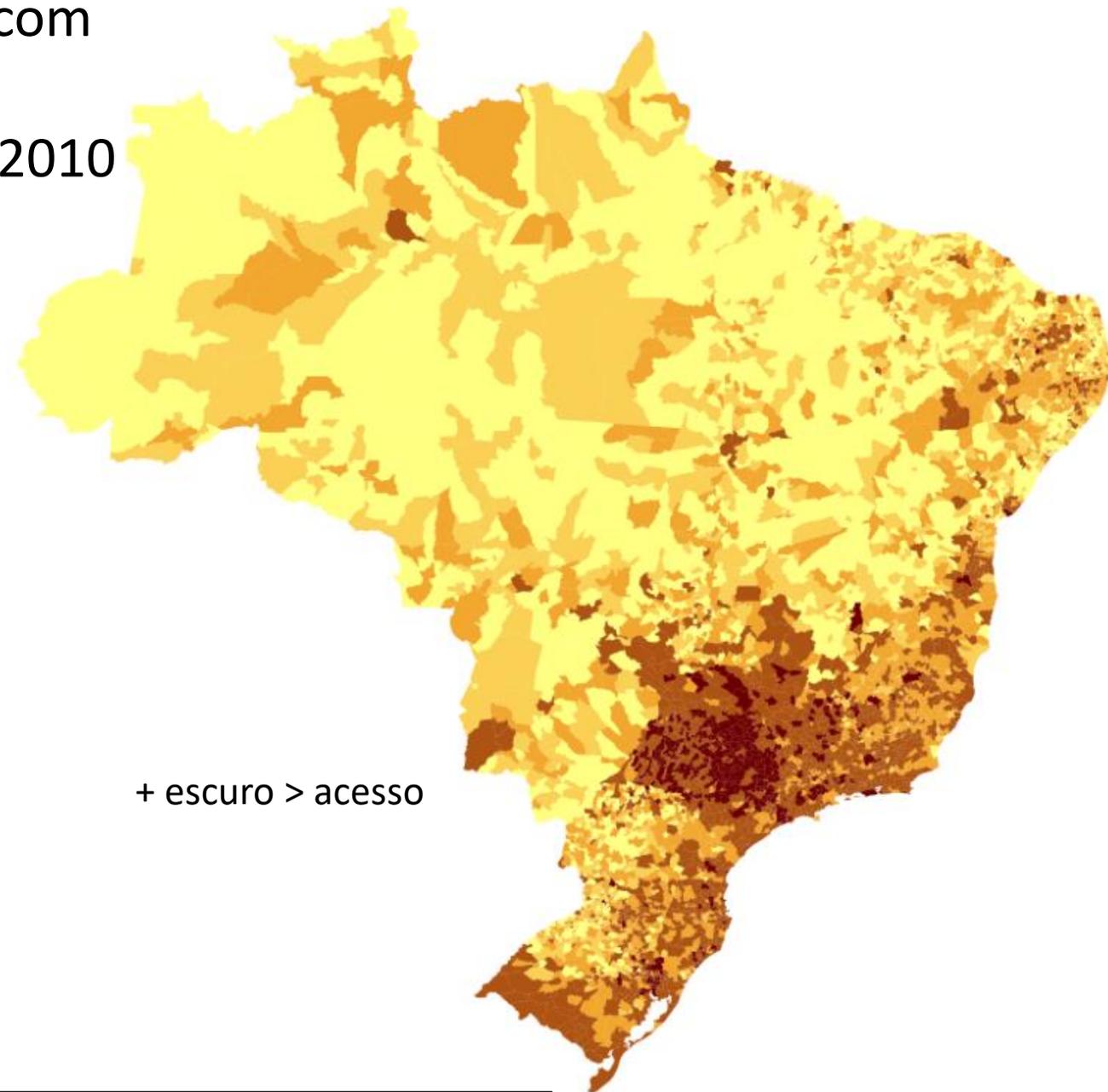
bandwidth = .8

# Percentual de pessoas com acesso ao serviço de esgotamento sanitário 2010

Mapa 5  
Taxa de urbanização – 2010



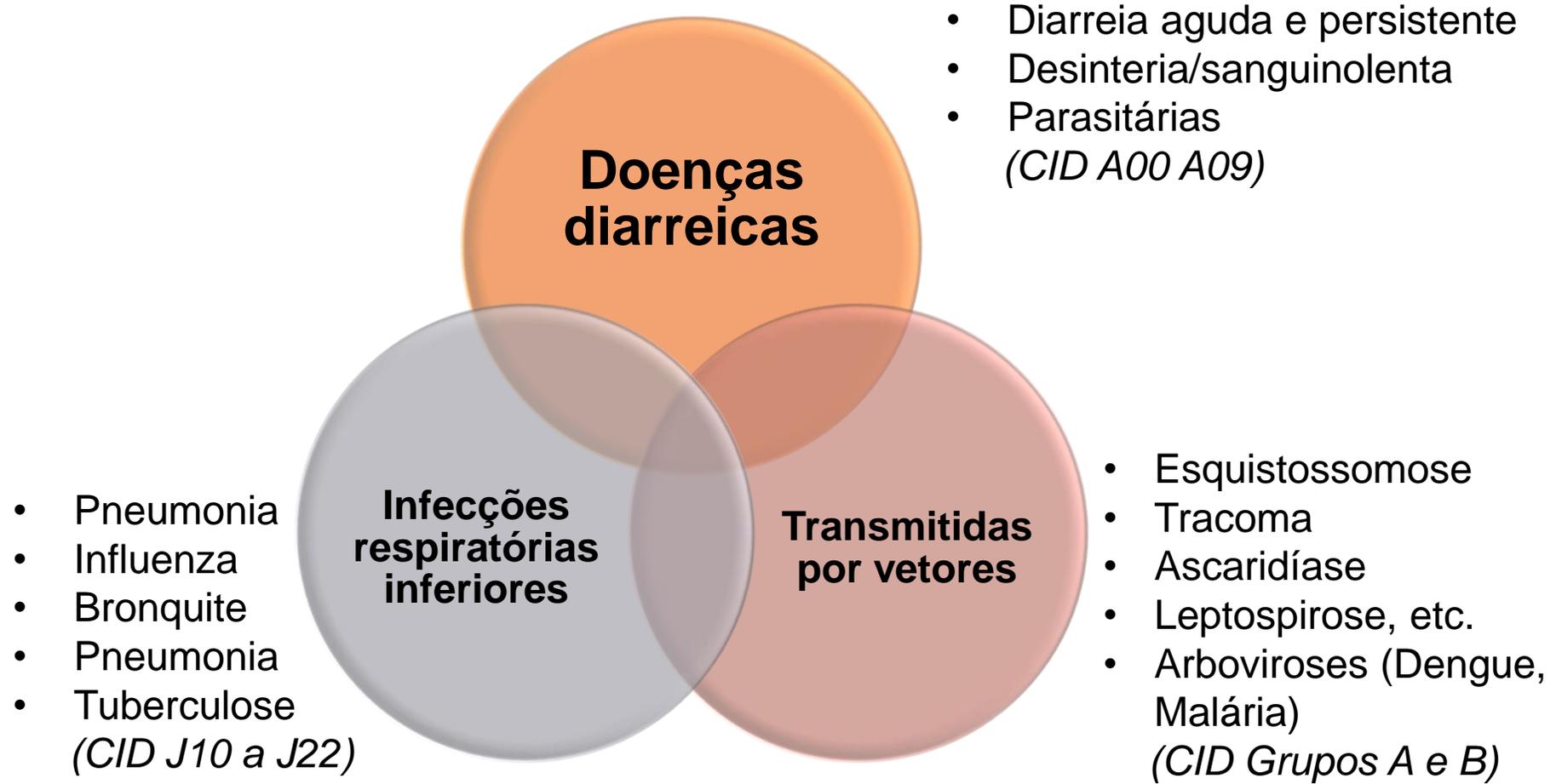
Fonte: IBGE. Evolução da Divisão Territorial do Brasil: 1872-2010, 2011.



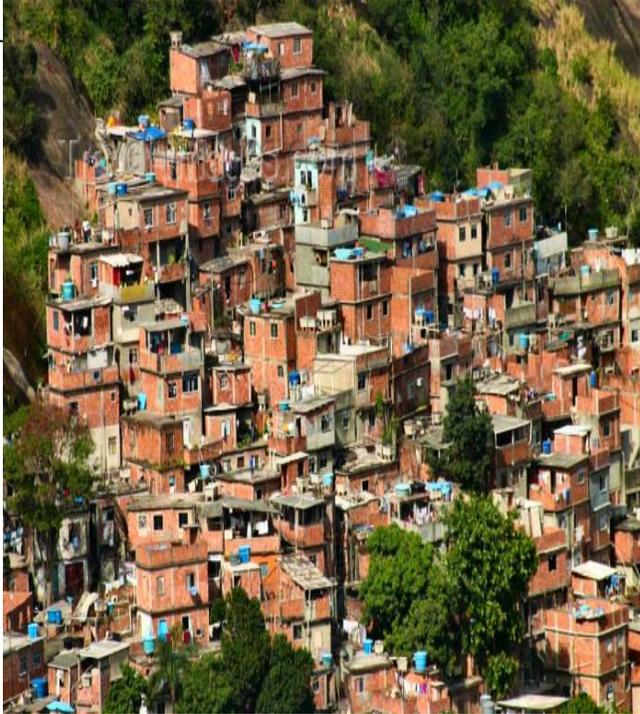
+ escuro > acesso

IBGE: pesquisa nacional de saneamento básico

# De quais doenças ou grupos de doenças estamos falando?



# Re-Emergencia da Dengue



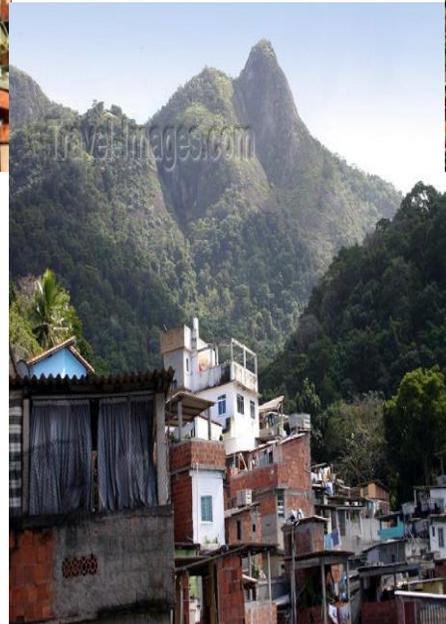
**Urbanização  
descontrolado**



**Falta de saneamento  
básico e água potável**

**Adensamento populacional urbano**

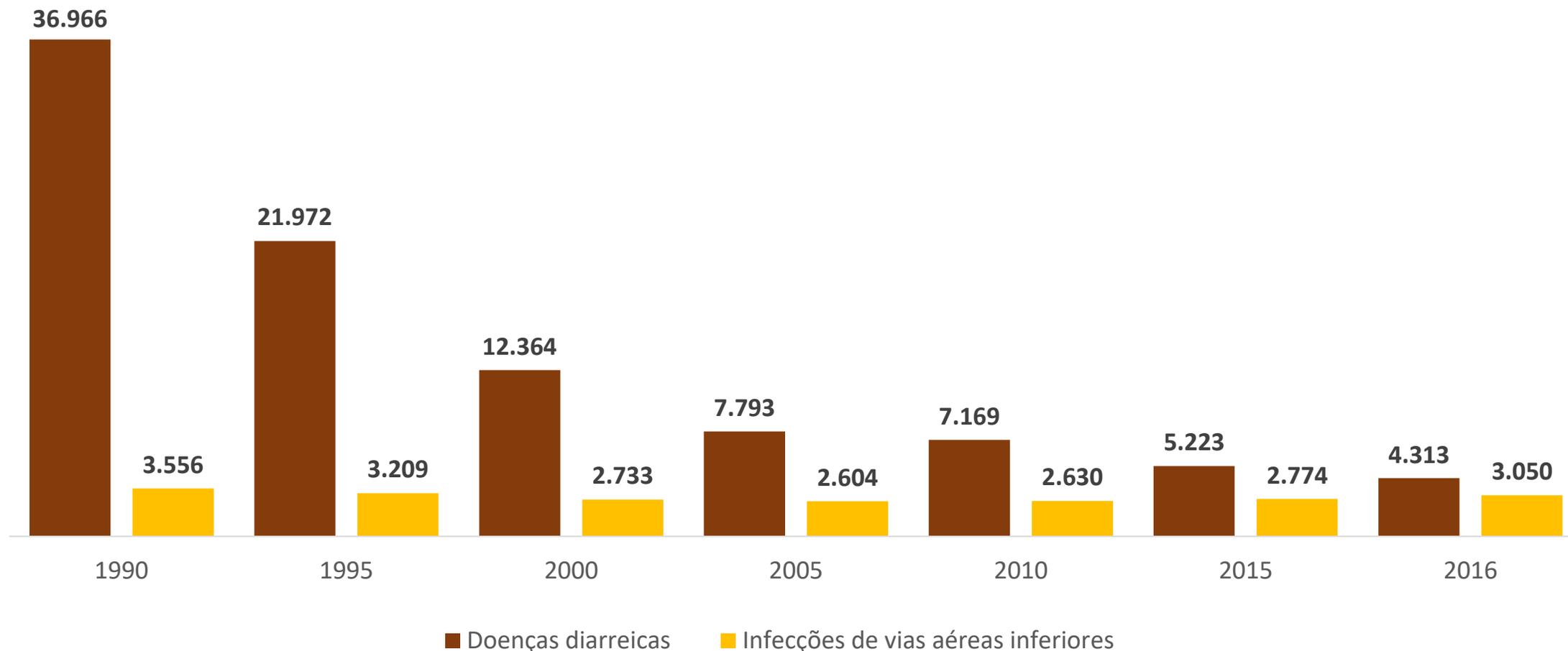
**Aumento das desigualdades  
sociais**



**Mudanças Climáticas**

Como a melhoria do saneamento mudou o perfil de doenças

Em 26 anos, óbitos atribuídos a água insalubre, falta de saneamento e higiene tem queda de 82%

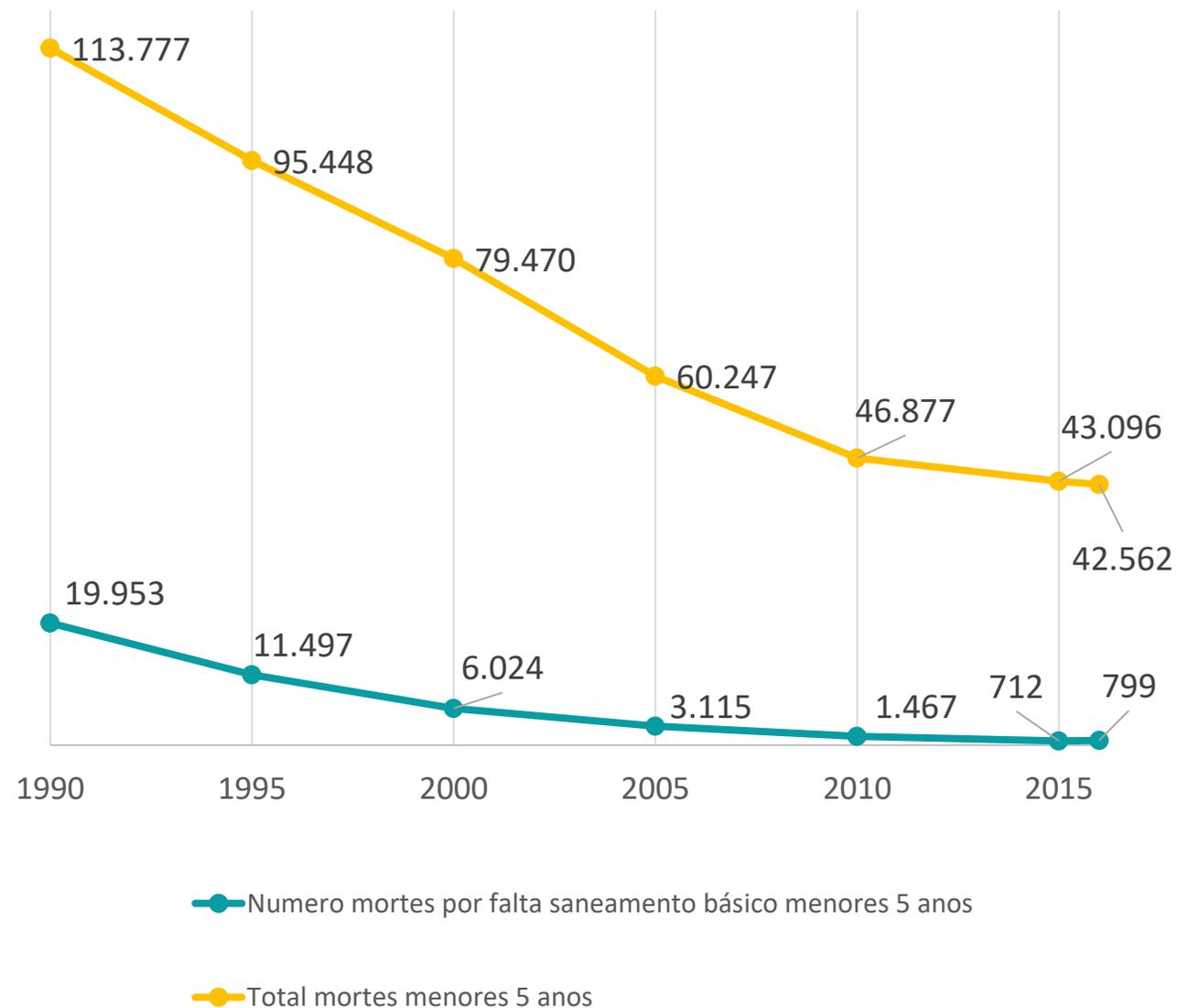


Fonte: GBD 2016

GDB – Global Burden of Disease estudo colaborativo internacional sobre carga da doença e fatores de risco

Brasil reduziu em 96% número de mortes de crianças com menos de 5 anos provocadas por falta de saneamento básico entre 1990 e 2016

Ainda são 799 óbitos que poderiam ser evitados



Fonte: SIM/MS

# Aumento da expectativa de vida no Brasil 1990 – 2015

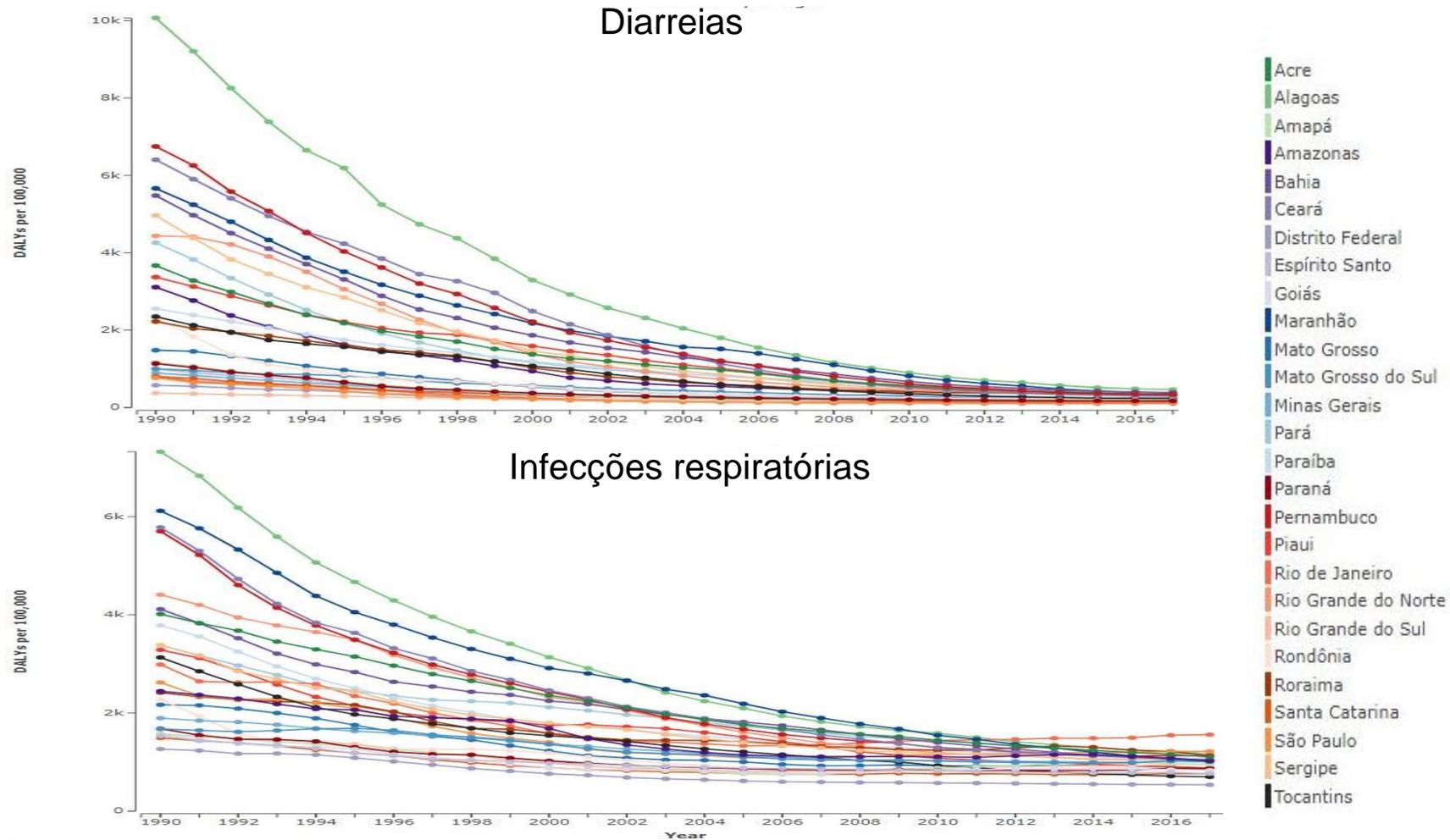
## Causas que mais contribuíram para o aumento

How causes contributed to change in life expectancy			
Brazil			
1990	68 years	2015	74 years
		Change	
		+6.5	
Decreased life expectancy	years	Increased life expectancy	years
<i>Values greater than -.05 were omitted</i>		Cardiovascular diseases	+2.3
<b>Total years lost</b>	<b>-0</b>	Diarrhea/LRI/other	+1.6
		Neonatal disorders	+0.8
		Chronic respiratory	+0.3
		Transport injuries	+0.3
		Unintentional inj	+0.3
		Neoplasms	+0.2
		Nutritional deficiencies	+0.2
		Cirrhosis	+0.1
		NTDs & malaria	+0.1
		<b>Total years gained</b>	<b>+6.6</b>

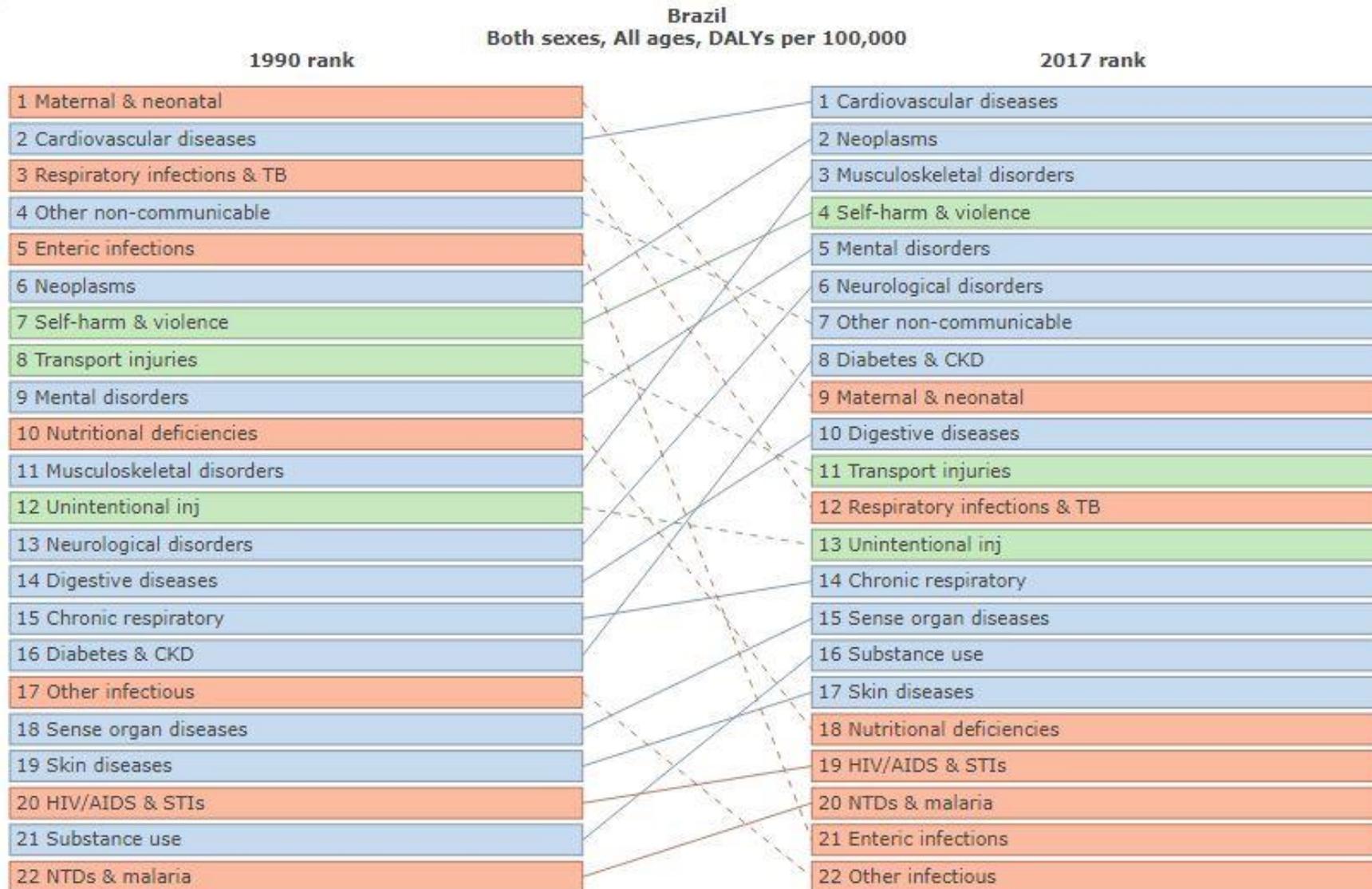
**+6.6 anos de vida  
em 25 anos**

# Evolução da carga global de doenças associadas a saneamento

Carga das doenças associadas ao saneamento no Brasil de 1990 a 2017



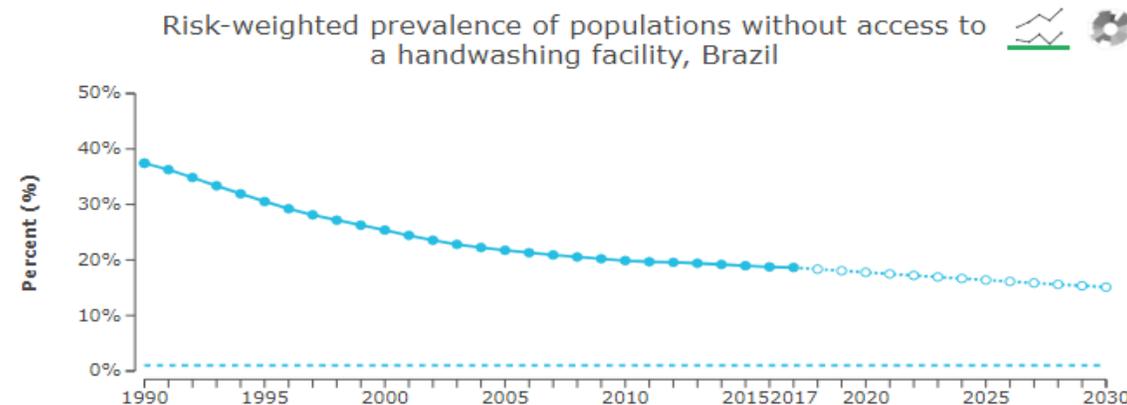
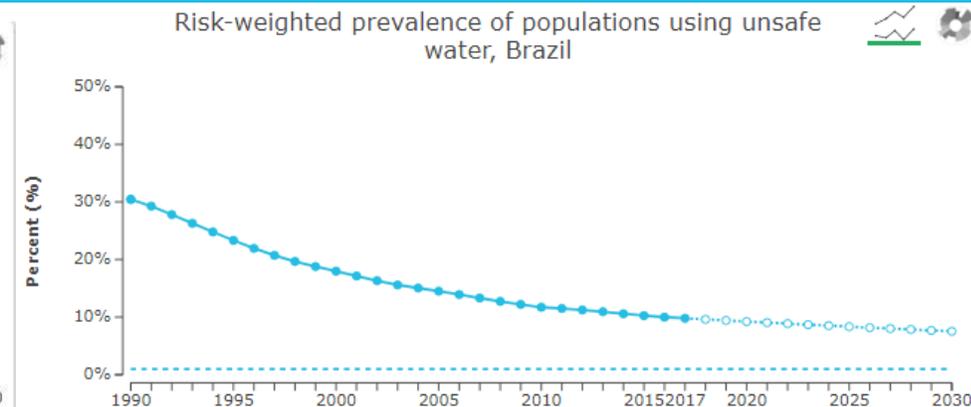
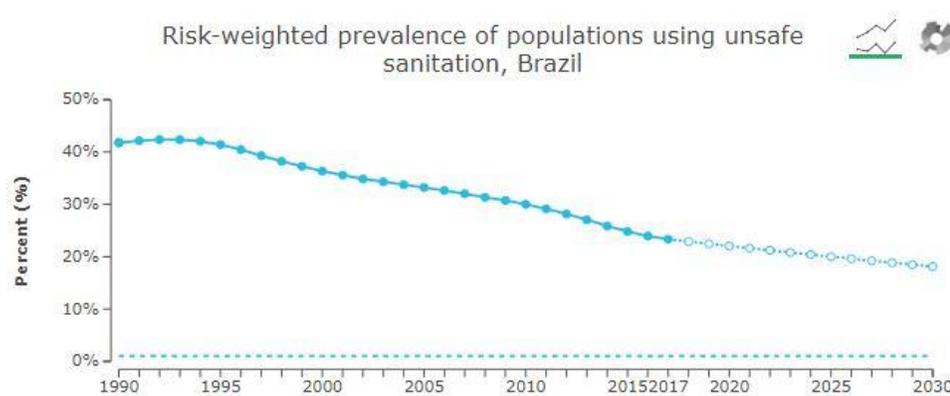
# Carga Global de Doença no Brasil - 1990 e 2017



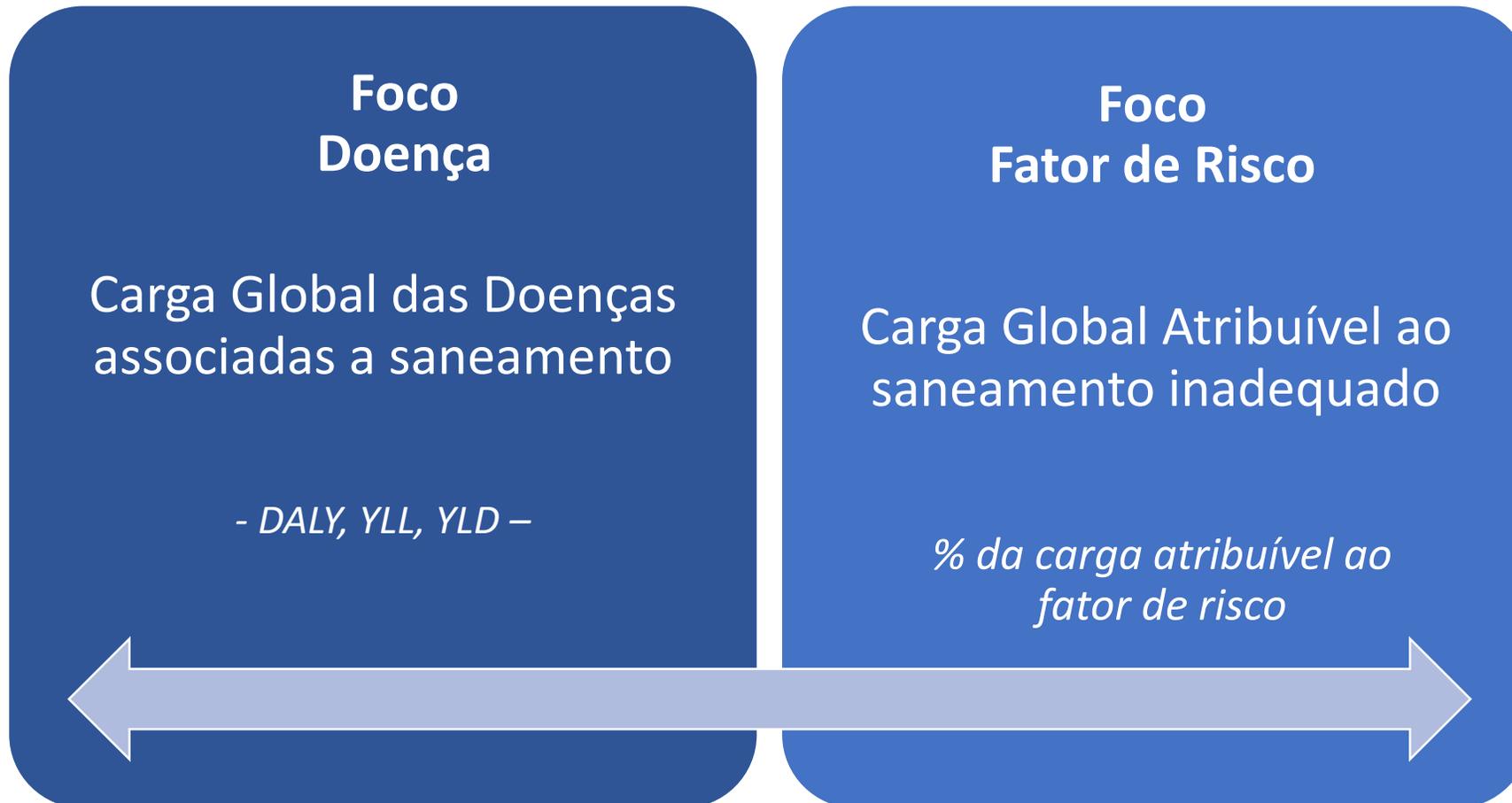
# Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e Saneamento

## 6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO

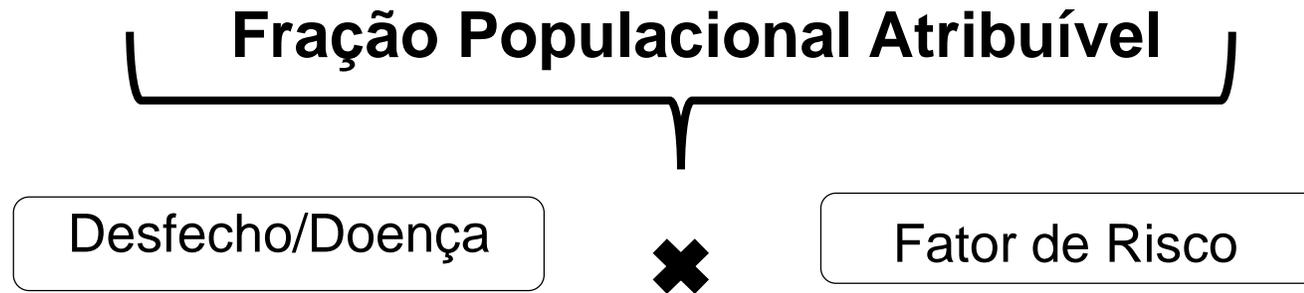
Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos



# Por que usar Carga Global De doença na avaliação de cobertura sanitária e saúde?



# CGD atribuível a Saneamento Inseguro

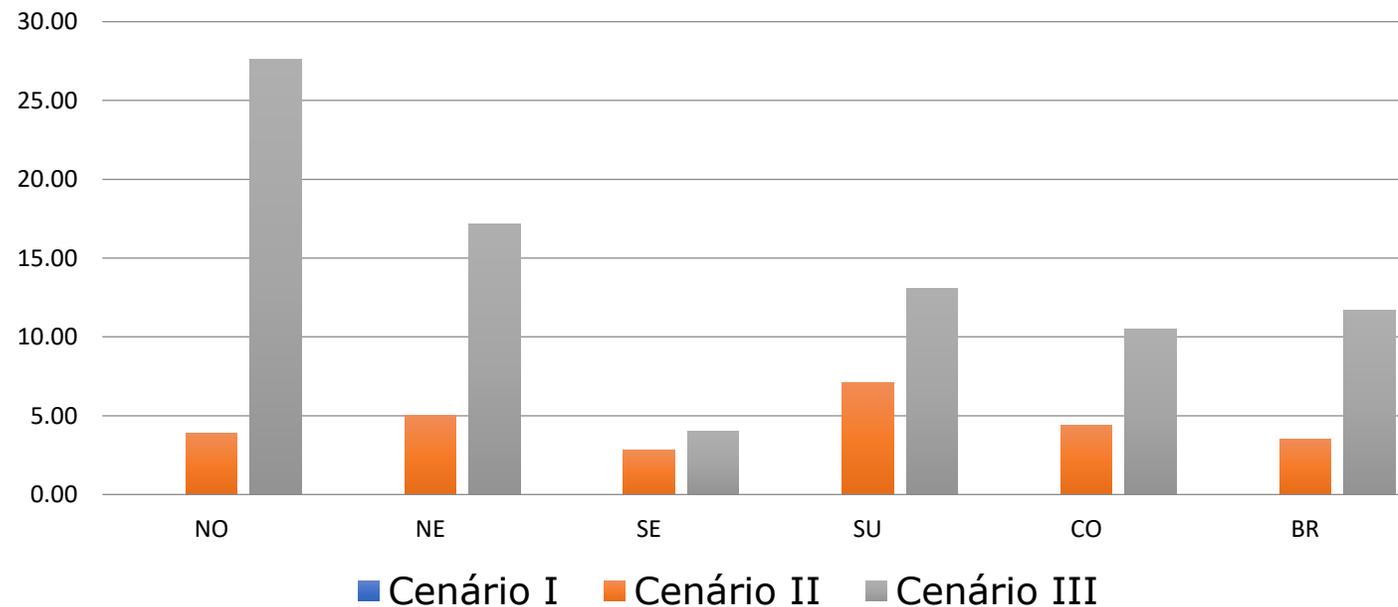


**Seleção local** dos despechos e da exposição, considerando:

1. Relevância regional/local
2. Disponibilidade de dados da estrutura sanitária
3. Disponibilidade de dados epidemiológicos (Risco Relativo)
4. Definição da faixa etária

# Carga global da Diarreia em crianças no Brasil atribuível a Saneamento Inseguro (Sousa et al, 2014)

1. Cenário I – Acesso à rede de esgoto e sem acesso a rede de água
2. Cenário II – Acesso à rede de água e sem acesso à rede de esgoto
3. Cenário III – Sem acesso à rede geral de água e sem acesso à rede de esgoto



## Diferenças regionais e locais:

### o que ainda podemos fazer?

- I. Qual a associação entre um surto de diarreia em uma escola ou bairro e a estrutura sanitária local?
- II. Qual a carga de doenças atribuível a saneamento inadequado em um município, uma bacia hidrográfica ou parte de uma bacia?
- III. Quais as áreas mais sensíveis para doenças associadas a saneamento em um município, estado ou outra sub-região?
- IV. Qual a carga global de doença atribuível a:
  - ✓ um desastre ambiental;
  - ✓ a criação de reservatório de uma usina hidrelétrica;
  - ✓ um evento climático extremo, como inundação ou seca;
  - ✓ etc.

# Grandes centros urbanos e vetores

- Coleta inadequada de lixo
- disposição de resíduos.
- Recipientes não biodegradáveis.
- Pneus usados no meio ambiente.

**Aumento  
de  
criadouros  
de vetores**

- Insuficiente e inadequado fornecimento de água potável
  - Elevado número de tanques e tonéis por vivendas.
- Inadequadas condições de água e esgoto.

Obrigada!  
Perguntas? Questões?

[fmarinho@vitalstrategies.org](mailto:fmarinho@vitalstrategies.org)

