

# *Padronização de dados de saúde*

Prof. Dr. Alexandre Chiavegatto Filho



**LABDAPS**

LABORATÓRIO DE BIG DATA E  
ANÁLISE PREDITIVA EM SAÚDE

## Padronização (direta)

- Necessária para comparação de coeficientes:
  - Localidades diferentes.
  - Mesma localidade, em períodos diferentes.
- Problema: população com distribuição etária diferente que pode afetar o resultado do coeficientes (independentemente da situação de saúde da região).
  - Principal fator que afeta a mortalidade: número de idosos.
    - Localidade com mais idosos: mais óbitos.
    - Período histórico com mais idosos: mais óbitos.

## Padronização (direta)

- Coeficiente de mortalidade geral (CMG)

$$- \frac{\textit{número de óbitos,local X,ano Y}}{\textit{população total,local X,anoY}} \times 1000$$

- Menores (2018)
  - 1 – Qatar (1 óbito por 1000 residentes)
  - 2 – Emirados Árabes (1 por 1000)
  - (...)
  - 8 – Faixa de Gaza (3 por 1000)

## Padronização (direta)

- Coeficiente de mortalidade geral (CMG)

$$- \frac{\textit{número de óbitos,local X,ano Y}}{\textit{população total,local X,anoY}} \times 1000$$

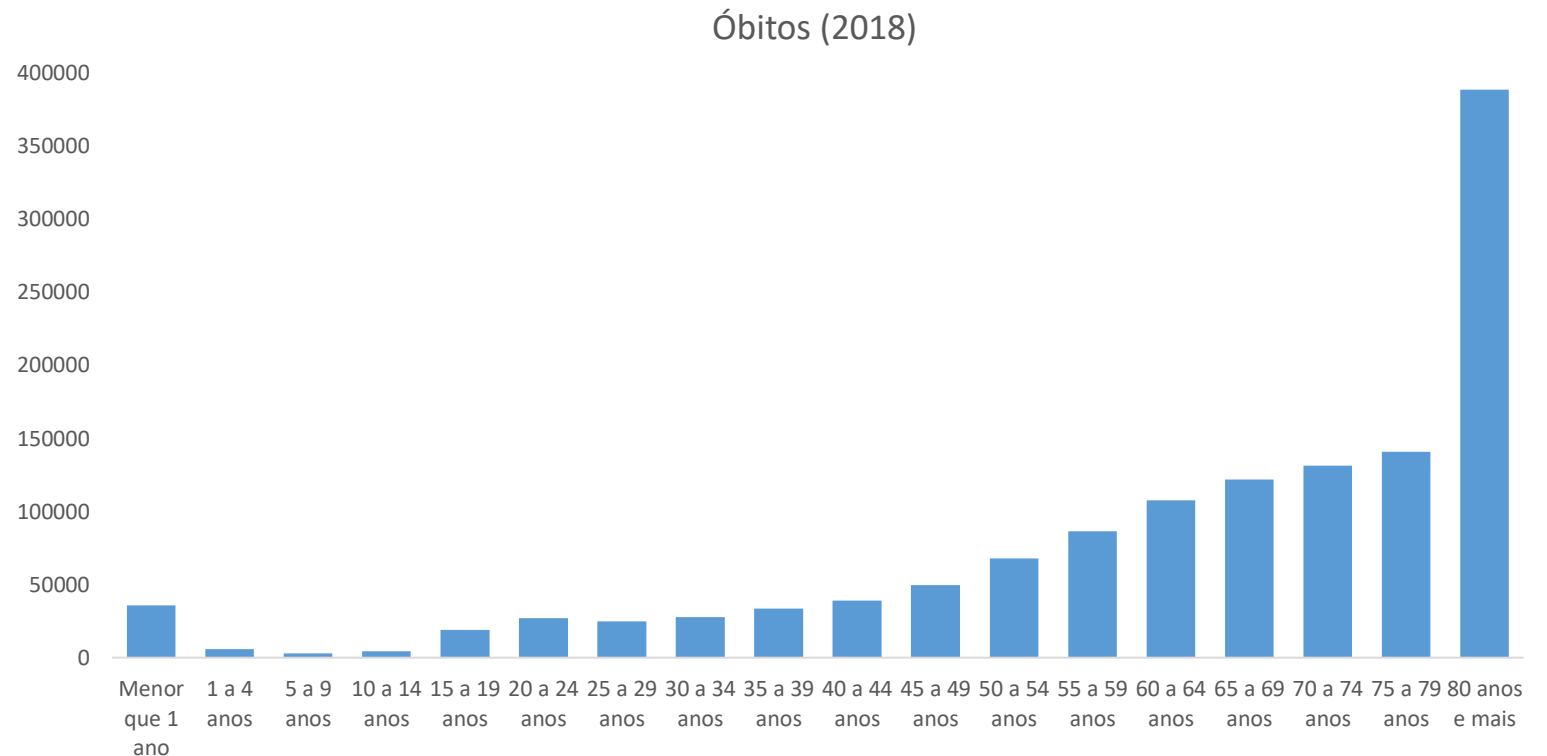
- Maiores (2018)
  - 1 – Bulgária (15 óbitos por 1000 residentes)
  - 2 – Letônia (15 por 1000)
  - 3 – Ucrânia (15 por 1000)

Alemanha (12 por 1000)

## Padronização (direta)

- Existem outros fatores que afetam bastante a mortalidade:
  - Renda, raça, escolaridade, ocupação.
  - Mas nenhum afeta tanto quanto a idade.

- 2018:
- 5 a 9 anos: 3.072.
- 75 a 79 anos: 140.744.



## Padronização (direta)

- Solução para uso de dados de óbito como indicador de saúde:
  - Comparar só óbitos de uma faixa etária específica:
    - Mas às vezes o agravo é mais comum em algumas faixas etárias (neoplasias).
  - Analisar cada uma das faixas etárias separadamente.
    - Calcular o coeficiente de mortalidade padronizado por idade usando uma população padrão.

## Padronização (direta)

- Padronização: aplicar a mortalidade específica por idade das localidades a uma mesma população padrão.
  - Objetivo: qual seria o número de óbitos de cada localidade se elas tivessem a mesma distribuição populacional.
- População padrão: depende do caso.
  - Comparação entre Estados: população do país.
  - Comparação entre municípios do mesmo Estado: população do Estado.
  - Regra do degrau acima.
- Tempo: normalmente o período do meio.

## Padronização (direta)

- Comparação entre países: WHO Standard Population 2000-2025.
  - Lançada em 2001: população média por faixas etárias entre 2000 e 2025.
  - Última faixa: 100 anos e mais.
- Passos:
  - 1 – Calcular os coeficientes de mortalidade específicos por idade para as localidades de interesse.
  - 2 – Aplicar os CMEI à população padrão para obter os óbitos esperados.
  - 3 – Dividir os óbitos esperados totais pela população padrão total -> coeficiente de mortalidade ajustados por idade.

CMAI: coeficiente de mortalidade se as localidades tivessem a mesma estrutura etária (a da população padrão).