

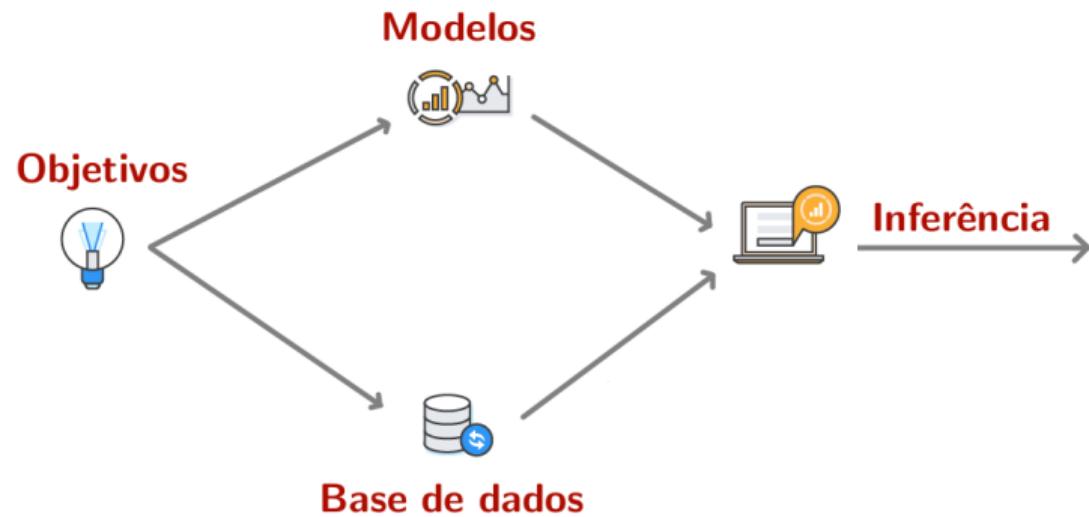
# Introdução

## Parte 3

Prof.: Eduardo Vargas Ferreira

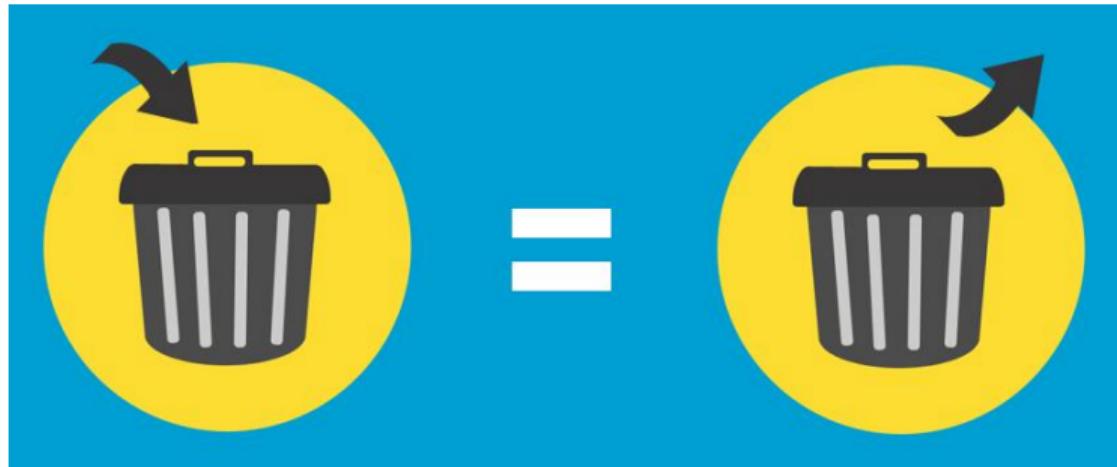


# Descrição do processo



# Os limites da análise de dados

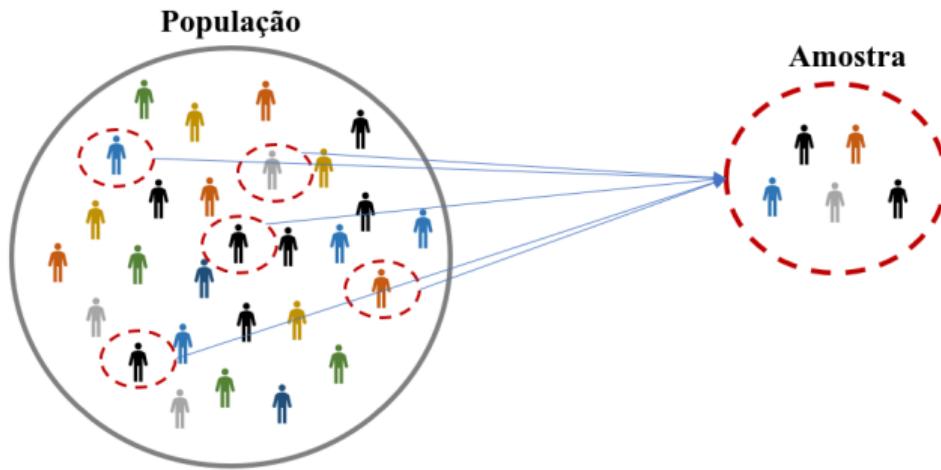
- ▶ Os nossos resultados são tão bons quanto os dados o são.



- ▶ É um paradigma “**Garbage in, garbage out!**”

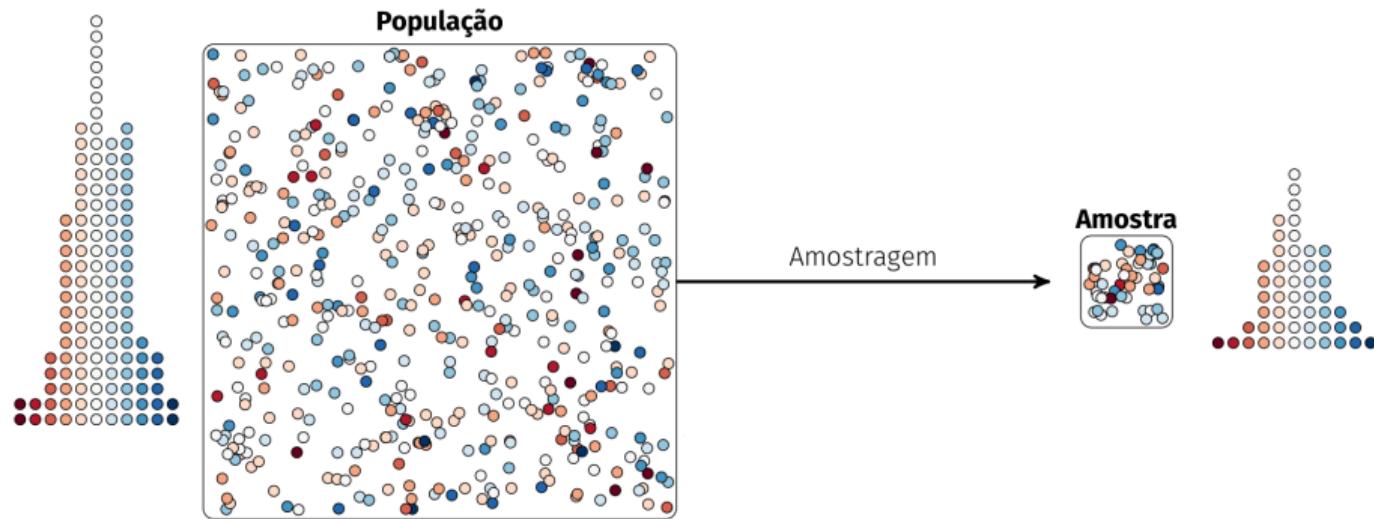
# Dados populacionais e amostrais

- **População:** Conjunto de todos os elementos sob investigação.



- **Amostra:** Subconjunto da população.

# Dados populacionais e amostrais



# População e amostra

- ▶ O uso de informações de uma amostra para concluir sobre o todo faz parte da atividade diária da maioria das pessoas.



- ▶ P. ex., uma cozinheira verifica se o prato precisa de mais sal. Ou um comprador experimenta um pedaço da fruta para decidir se vai levá-la.

## Exemplos: duração de lâmpadas

---

- ▶ Para estimar a duração de vida das lâmpadas,  $n$  delas são deixadas acesas até queimarem.



## Exemplos: produção de laranja no ano

---

- Para determinar como será a produção de um produto no ano deve-se avaliar através de uma amostra.



## Exemplos: teste de um novo medicamento

---

- Para inserir um novo medicamento no mercado é necessário avaliá-lo em uma amostra da população.



## Exemplos: “honestidade” de uma moeda

---

- ▶ Para investigar a “honestidade” de uma moeda, a lançamos  $n$  vezes e contamos o nº de caras.



# Problemas que surgem em planos amostrais

- a) Entrevistou-se os 30 primeiros operários que chegaram à fábrica para avaliar sobre a mudança do horário de início das atividades;



- A opinião do operário pode estar relacionada com sua chegada.

# Problemas que surgem em planos amostrais

- b) Para estimar a porcentagem média da receita municipal investida em lazer, a amostra foi formada pelas prefeituras que enviaram as respostas;



- **As prefeituras que responderam podem ser aquelas que investem em lazer.**

# Problemas que surgem em planos amostrais

- c) Para verificar se oferecer brindes interfere nas vendas, os supermercados da zona sul ofereceram esse adicional e os da zona norte não;



- **Não há problemas se os supermercados forem homogêneos quanto à venda.**

# Referências

- Bussab, WO; Morettin, PA. Estatística Básica. São Paulo: Editora Saraiva, 2006 (5<sup>a</sup> Edição).
- Magalhães, MN; Lima, ACP. Noções de Probabilidade e Estatística. São Paulo: EDUSP, 2008.

