

# Inferência Estatística Comparada

## AULA 1 - INTRODUÇÃO

# Introdução

- Objetivo: Apresentar um estudo comparativo entre abordagens distintas à inferência estatística, enfatizando vantagens e desvantagens de métodos desenvolvidos sob essas abordagens.
- Programa da disciplina.
- Exemplos.

# Introdução

- Objetivo: Apresentar um estudo comparativo entre abordagens distintas à inferência estatística, enfatizando vantagens e desvantagens de métodos desenvolvidos sob essas abordagens.
- Programa da disciplina.
- Exemplos.

# Introdução

- Objetivo: Apresentar um estudo comparativo entre abordagens distintas à inferência estatística, enfatizando vantagens e desvantagens de métodos desenvolvidos sob essas abordagens.
- Programa da disciplina.
- Exemplos.

# Introdução

- Objetivo: Apresentar um estudo comparativo entre abordagens distintas à inferência estatística, enfatizando vantagens e desvantagens de métodos desenvolvidos sob essas abordagens.
- Programa da disciplina.
- Exemplos.

# Exemplos

- **Exemplo 1:** Considere uma urna contendo  $\theta$  bolas numeradas de 1 a  $\theta$ ,  $\theta \in \{1, 2, 3, \dots\}$ . Para aprender (inferir) sobre  $\theta$ , considere o experimento que consiste em retirar uma bola da urna e registrar  $X$  : o número marcado na bola extraída da urna.
  - O que é (significa)  $\theta$ ?
  - O que podemos inferir sobre  $\theta$  a partir da observação de  $X$ ?
  - Como fazer inferências sobre  $\theta$ ?
  - Procedimentos usuais: estimação, testes de hipóteses.

# Exemplos

- **Exemplo 1:** Considere uma urna contendo  $\theta$  bolas numeradas de 1 a  $\theta$ ,  $\theta \in \{1, 2, 3, \dots\}$ . Para aprender (inferir) sobre  $\theta$ , considere o experimento que consiste em retirar uma bola da urna e registrar  $X$  : o número marcado na bola extraída da urna.
  - O que é (significa)  $\theta$ ?
  - O que podemos inferir sobre  $\theta$  a partir da observação de  $X$ ?
  - Como fazer inferências sobre  $\theta$ ?
  - Procedimentos usuais: estimação, testes de hipóteses.

# Exemplos

- **Exemplo 1:** Considere uma urna contendo  $\theta$  bolas numeradas de 1 a  $\theta$ ,  $\theta \in \{1, 2, 3, \dots\}$ . Para aprender (inferir) sobre  $\theta$ , considere o experimento que consiste em retirar uma bola da urna e registrar  $X$  : o número marcado na bola extraída da urna.
  - O que é (significa)  $\theta$ ?
  - O que podemos inferir sobre  $\theta$  a partir da observação de  $X$ ?
  - Como fazer inferências sobre  $\theta$ ?
  - Procedimentos usuais: estimação, testes de hipóteses.



# Exemplos

- **Exemplo 1:** Considere uma urna contendo  $\theta$  bolas numeradas de 1 a  $\theta$ ,  $\theta \in \{1, 2, 3, \dots\}$ . Para aprender (inferir) sobre  $\theta$ , considere o experimento que consiste em retirar uma bola da urna e registrar  $X$  : o número marcado na bola extraída da urna.
  - O que é (significa)  $\theta$ ?
  - O que podemos inferir sobre  $\theta$  a partir da observação de  $X$ ?
  - Como fazer inferências sobre  $\theta$ ?
  - Procedimentos usuais: estimação, testes de hipóteses.

# Exemplos

- **Exemplo 1:** Considere uma urna contendo  $\theta$  bolas numeradas de 1 a  $\theta$ ,  $\theta \in \{1, 2, 3, \dots\}$ . Para aprender (inferir) sobre  $\theta$ , considere o experimento que consiste em retirar uma bola da urna e registrar  $X$  : o número marcado na bola extraída da urna.
  - O que é (significa)  $\theta$ ?
  - O que podemos inferir sobre  $\theta$  a partir da observação de  $X$ ?
  - Como fazer inferências sobre  $\theta$ ?
  - Procedimentos usuais: estimação, testes de hipóteses.

# Exemplos

- **Exemplo 2:** Considere um processo de produção no qual os itens produzidos são classificados como não defeituosos ou defeituosos. Para avaliar a fração não conforme do processo,  $\theta$ , uma amostra de  $n$  itens é selecionada da produção e cada unidade amostrada é classificada como defeituosa ou não defeituosa. Para  $i = 1, \dots, n$ , seja  $X_i = 1$  se o  $i$ -ésimo item observado é classificado como não conforme e  $X_i = 0$ , caso contrário.
  - O que é (significa)  $\theta$ ?
  - O que podemos inferir sobre  $\theta$  a partir da observação de  $X = (X_1, \dots, X_n)$ ?
  - Como fazer inferências sobre  $\theta$ ?
  - Procedimentos usuais: estimação, testes de hipóteses.

# Exemplos

- **Exemplo 2:** Considere um processo de produção no qual os itens produzidos são classificados como não defeituosos ou defeituosos. Para avaliar a fração não conforme do processo,  $\theta$ , uma amostra de  $n$  itens é selecionada da produção e cada unidade amostrada é classificada como defeituosa ou não defeituosa. Para  $i = 1, \dots, n$ , seja  $X_i = 1$  se o  $i$ -ésimo item observado é classificado como não conforme e  $X_i = 0$ , caso contrário.
  - O que é (significa)  $\theta$ ?
  - O que podemos inferir sobre  $\theta$  a partir da observação de  $X = (X_1, \dots, X_n)$ ?
  - Como fazer inferências sobre  $\theta$ ?
  - Procedimentos usuais: estimação, testes de hipóteses.

# Exemplos

- **Exemplo 2:** Considere um processo de produção no qual os itens produzidos são classificados como não defeituosos ou defeituosos. Para avaliar a fração não conforme do processo,  $\theta$ , uma amostra de  $n$  itens é selecionada da produção e cada unidade amostrada é classificada como defeituosa ou não defeituosa. Para  $i = 1, \dots, n$ , seja  $X_i = 1$  se o  $i$ -ésimo item observado é classificado como não conforme e  $X_i = 0$ , caso contrário.
  - O que é (significa)  $\theta$ ?
  - O que podemos inferir sobre  $\theta$  a partir da observação de  $X = (X_1, \dots, X_n)$ ?
  - Como fazer inferências sobre  $\theta$ ?
  - Procedimentos usuais: estimação, testes de hipóteses.

# Exemplos

- **Exemplo 2:** Considere um processo de produção no qual os itens produzidos são classificados como não defeituosos ou defeituosos. Para avaliar a fração não conforme do processo,  $\theta$ , uma amostra de  $n$  itens é selecionada da produção e cada unidade amostrada é classificada como defeituosa ou não defeituosa. Para  $i = 1, \dots, n$ , seja  $X_i = 1$  se o  $i$ -ésimo item observado é classificado como não conforme e  $X_i = 0$ , caso contrário.
  - O que é (significa)  $\theta$ ?
  - O que podemos inferir sobre  $\theta$  a partir da observação de  $X = (X_1, \dots, X_n)$ ?
  - Como fazer inferências sobre  $\theta$ ?
  - Procedimentos usuais: estimação, testes de hipóteses.

# Exemplos

- **Exemplo 2:** Considere um processo de produção no qual os itens produzidos são classificados como não defeituosos ou defeituosos. Para avaliar a fração não conforme do processo,  $\theta$ , uma amostra de  $n$  itens é selecionada da produção e cada unidade amostrada é classificada como defeituosa ou não defeituosa. Para  $i = 1, \dots, n$ , seja  $X_i = 1$  se o  $i$ -ésimo item observado é classificado como não conforme e  $X_i = 0$ , caso contrário.
  - O que é (significa)  $\theta$ ?
  - O que podemos inferir sobre  $\theta$  a partir da observação de  $X = (X_1, \dots, X_n)$ ?
  - Como fazer inferências sobre  $\theta$ ?
  - Procedimentos usuais: estimação, testes de hipóteses.

