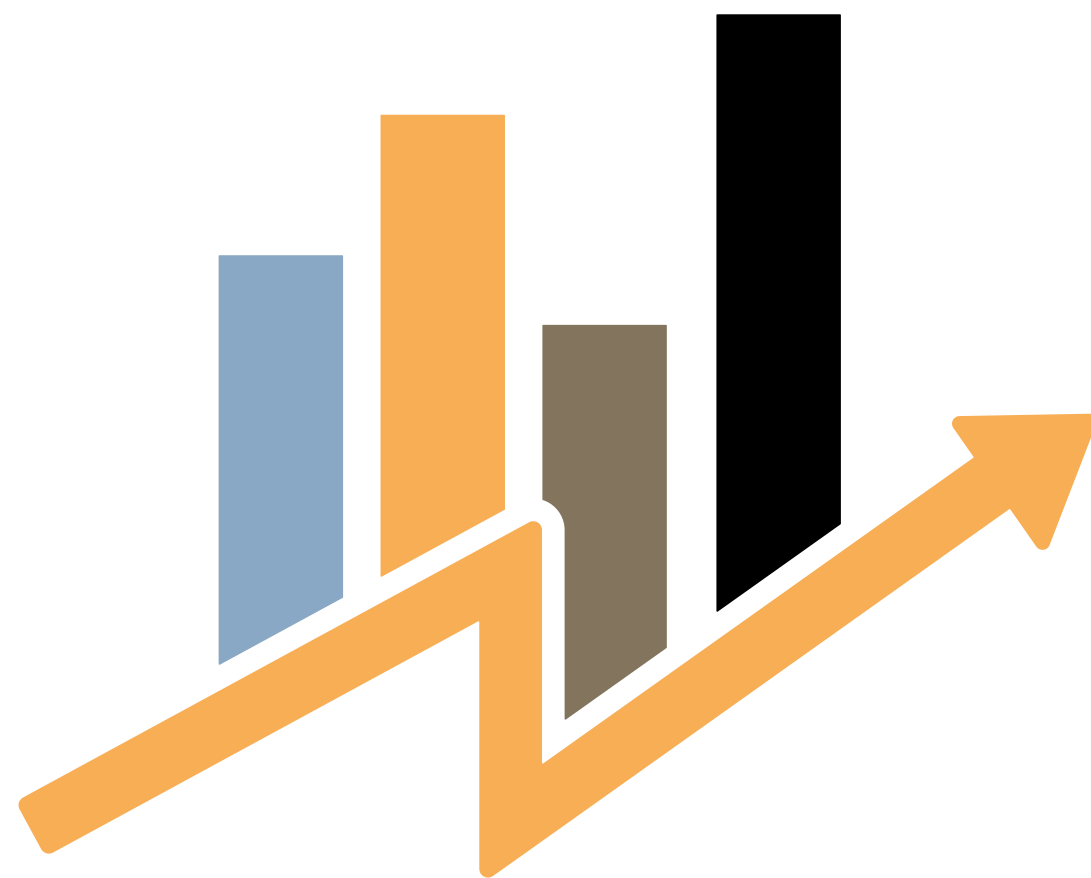
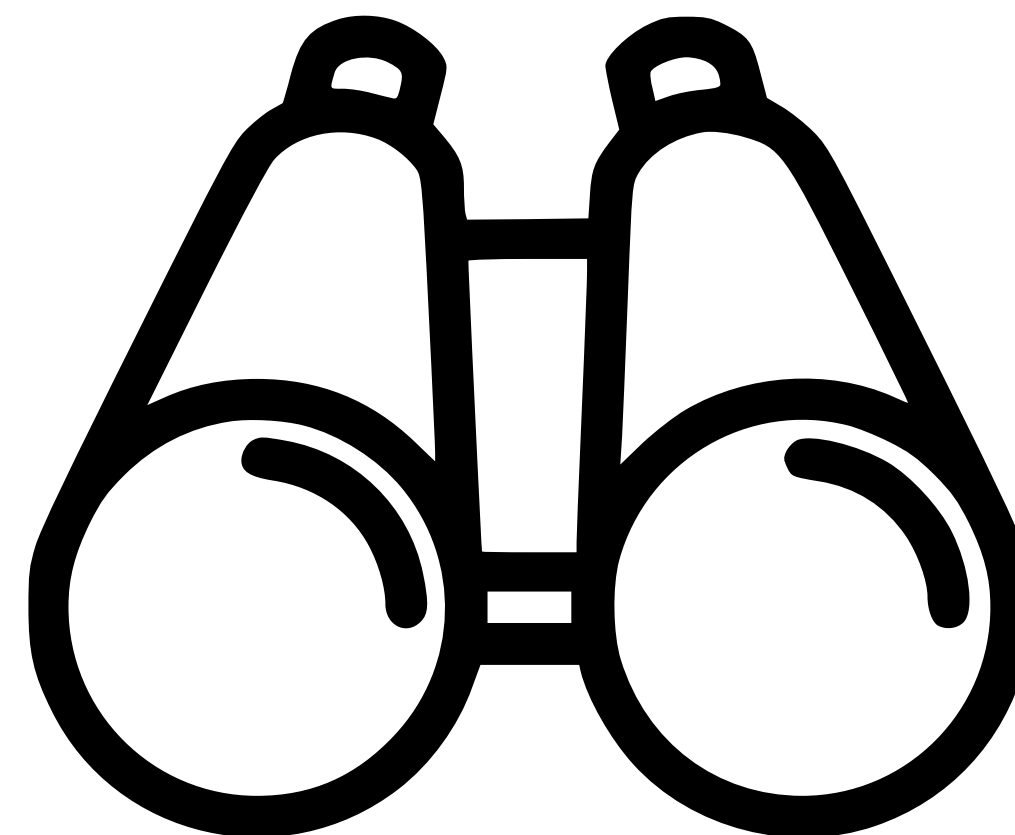




Introdução à Estatística

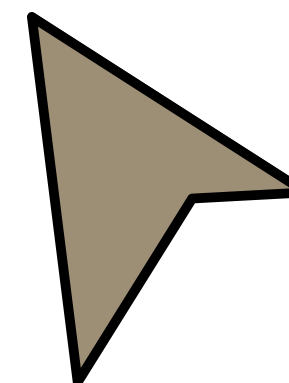


Estatística Descritiva



Estatística Inferencial

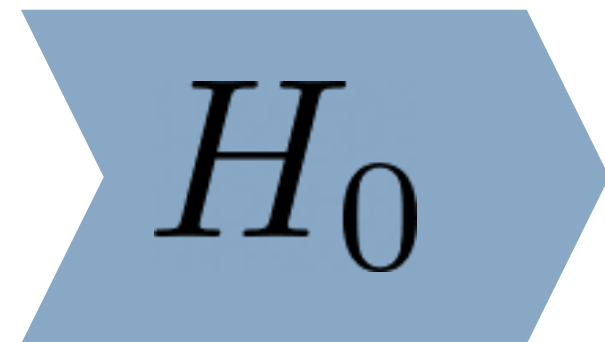
- **Teste de Hipótese**



Teste de Hipóteses

O teste de hipóteses fornece ferramentas que nos permitem rejeitar ou não rejeitar uma hipótese estatística através da evidência fornecida pela amostra

Hipótese Nula



**Verdadeiro até que
se prove Falso.
geralmente afirma
que não existe
relação entre dois
fenômenos medidos.**

Hipótese Nula

A hipótese alternativa



H_0

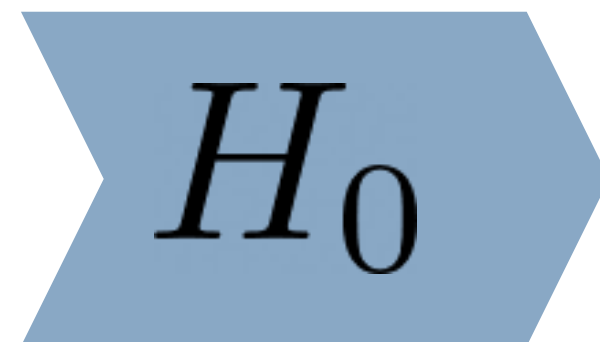


H_1

Verdadeiro até que se prove Falso. geralmente afirma que não existe relação entre dois fenômenos medidos.

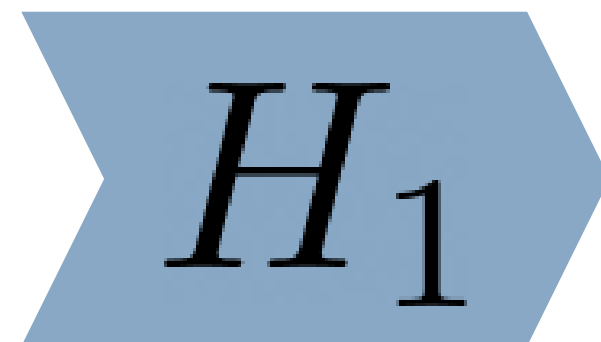
Nega a Hipótese Nula. Geralmente apresenta uma relação específica entre os fenômenos medidos.

Hipótese Nula



Verdadeiro até que se prove Falso. geralmente afirma que não existe relação entre dois fenômenos medidos.

A hipótese alternativa



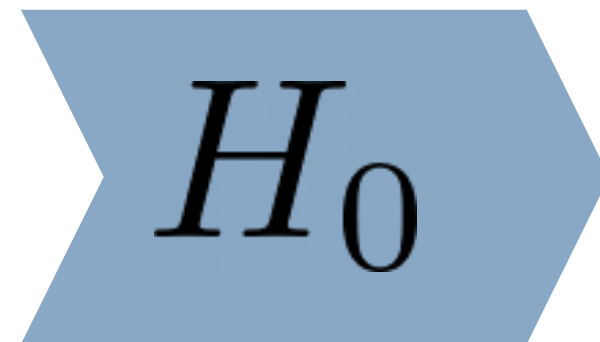
Nega a Hipótese Nula. Geralmente apresenta uma relação específica entre os fenômenos medidos.

Seleção do Teste



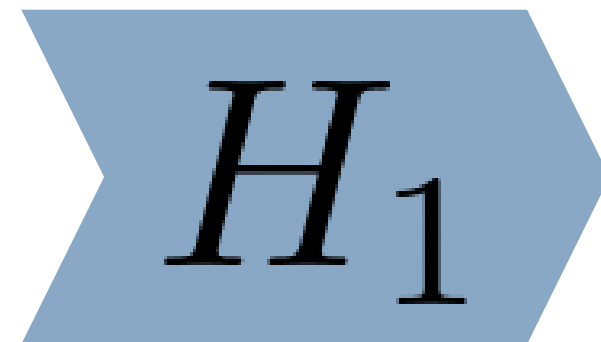
Precisa saber qual escolher.

Hipótese Nula



Verdadeiro até que se prove Falso. geralmente afirma que não existe relação entre dois fenômenos medidos.

A hipótese alternativa



Nega a Hipótese Nula. Geralmente apresenta uma relação específica entre os fenômenos medidos.

Seleção do Teste



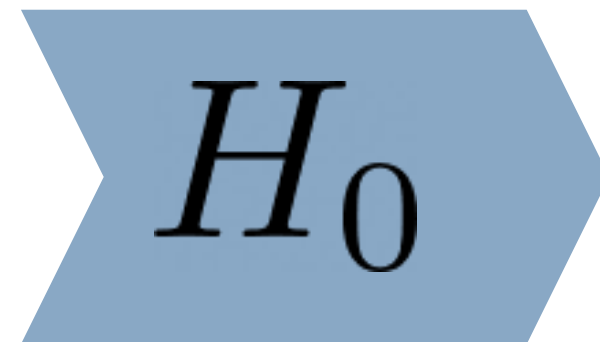
Precisa saber qual escolher.

Teste Estatístico



Converter para p-value.

Hipótese Nula



Verdadeiro até que se prove Falso. geralmente afirma que não existe relação entre dois fenômenos medidos.

A hipótese alternativa



Nega a Hipótese Nula. Geralmente apresenta uma relação específica entre os fenômenos medidos.

Seleção do Teste



Precisa saber qual escolher.

Teste Estatístico



Converter para valor-p.

Nível de Significância



Verificar a discrepância de uma hipótese estatística em relação aos dados observados.

Aceitar ou Rejeitar?

Valor-p pequeno? Rejeitar H_0

*Pequeno: menor que o nível de significância

Uma Senhora Toma Chá!



O chá foi adicionado antes ou depois do leite?

H_0

A senhora **não consegue** saber se o leite foi colocado primeiro.

 H_1

A senhora **consegue** saber se o leite foi colocado primeiro.

Selecionar Teste

- 8 xícaras
- 4 de cada tipo

A senhora acertou todas as 8 xícaras

Teste

$$\text{valor-p} = 1/70 = 1.4\%$$

Nível de Significância

Escolher nível de significância = 5%

Aceitar ou Rejeitar?

$1.4\% < 5\% = \text{Rejeitar a Hipótese Nula } H_0$

A Senhora consegue dizer a diferença!

	A VERDADE REAL DE H_0	
DECISÃO	H_0 é VERDADEIRA	H_0 é FALSA
Não rejeitar H_0	Decisão Correta	Erro Tipo II
Rejeitar H_0	Erro Tipo I	Decisão Correta

α Probabilidade de rejeitar H_0 quando H_0 é verdadeiro (pequeno é bom)

- Valor-p é comparado com H_0 para decidir se vai aceitar H_0 ;
- Valor-p deveria ser o menor possível;
- Rejeitar H_0 se $p < 1\%$ ou $p < 5\%$.

T-teste

Usado para aprender sobre diferenças nas médias entre duas categorias.

Exemplo:

**Peso médio ao nascer do bebê masculino =
Peso médio ao nascer do bebê feminino?**

t-statistic: pontuação que indica o quanto diferentes os meios são;

valor p: se a estatística t é significativa ou não. Valores baixos de p significam que o resultado não pode ter acontecido por acaso

Teste com uma amostra

Teste de duas amostras

ANOVA
Analysis of Variance