

Testes de Hipóteses

A necessidade dos ensaios de hipóteses

- Teste de Hipóteses

- procedimento de inferência estatística
- cujo objectivo fundamental é o de verificar se dados amostrais (ou estimativas a partir deles) são ou não compatíveis com determinadas populações (ou com valores previamente fixados dos correspondentes parâmetros populacionais)

Hipótese – conjectura acerca do valor de um parâmetro populacional

Testes de Hipóteses

Etapas

⇒ 1º Passo

Formulação das hipóteses

⇒ 2º Passo

Fixação do nível de significância

⇒ 3º Passo

Escolha da estatística a usar e
estabelecimento da regra de decisão

⇒ 4º Passo

Tomada de decisão

1ª Fase

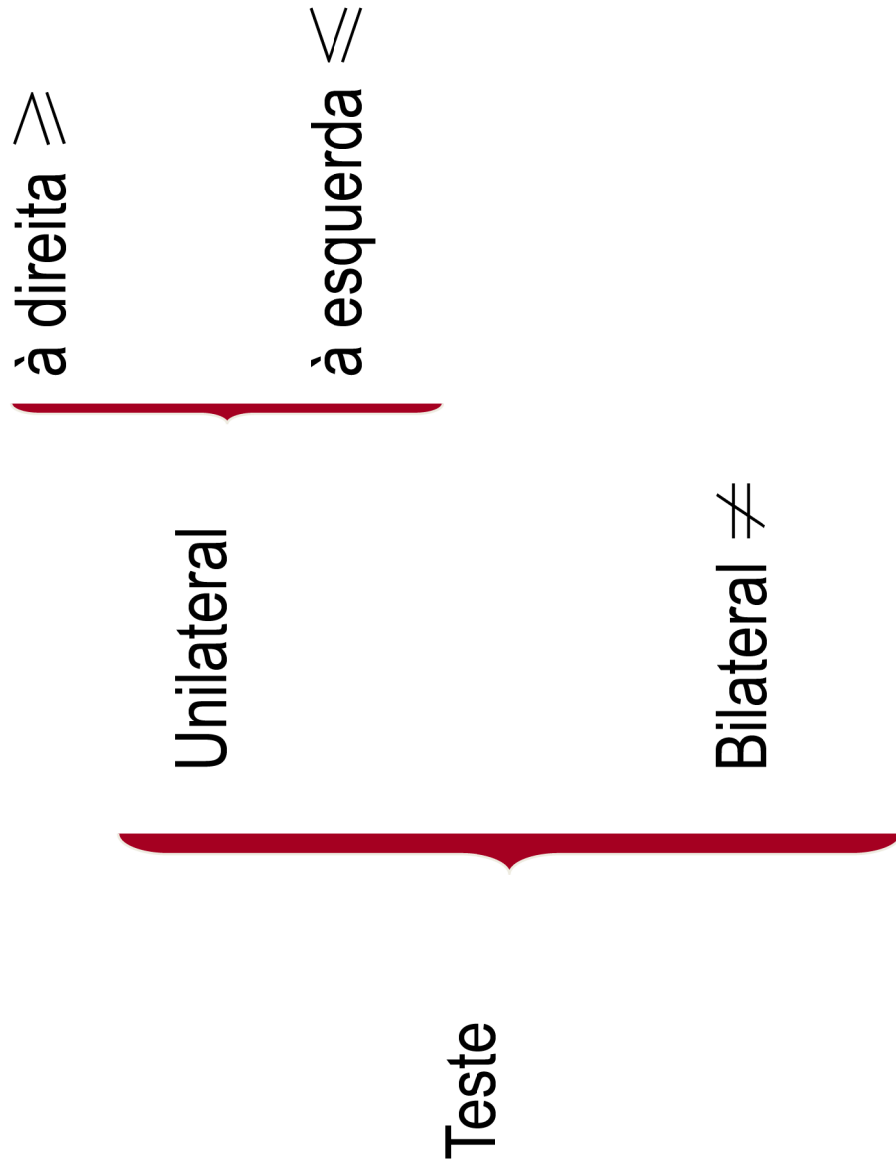
Formulação das Hipóteses

- Hipótese Nula [H_0]
 - Contém sempre uma igualdade, quer de forma direta no caso dos testes paramétricos, quer indireta, no caso dos testes não paramétricos
 - Hipótese complementar de H_1
 - É considerada verdadeira ao longo do procedimento do teste

- Hipótese Alternativa [H_A ou H_1]
 - Contém sempre uma desigualdade (ou uma não igualdade)

1ª Fase

Formulação das Hipóteses



2ª Fase

Fixação do nível de significância

Para se estabelecer uma regra de decisão, é necessário estabelecer previamente o nível de significância

α - coincide com a probabilidade de erro tipo I

Testes de Hipóteses

Análise de erros

DECISÃO BASEADA NA AMOSTRA	SITUAÇÃO REAL	
	H_0 é verdadeira	H_0 é falsa
NÃO REJEITAR H_0	Decisão correcta Probabilidade 1-alpha	Decisão Incorrecta Erro tipo II. Probabilidade beta
REJEITAR H_0	Decisão Incorrecta Erro Tipo I Probabilidade alpha	Decisão correcta Probabilidade 1-beta Função Potência

3ª Fase - Escolha do teste e estabelecimento da regra de decisão

Escolha da estatística adequada ao ensaio –
escolha do tipo de teste

Conforme o tipo de população, o conhecimento da respetiva distribuição e variância e a dimensão da amostra, assim será utilizada a estatística adequada e a correspondente distribuição amostral

A regra de decisão consiste em definir a acção a tomar face ao resultado da amostra.

4ª Fase – Tomada de decisão

- Valor de Prova (Sig./p-value)
 - Constitui uma medida do grau com que os dados amostrais contradizem a hipótese nula
 - Corresponde à probabilidade da estatística do teste tomar um valor igual ou superior ao que, de facto, é observado
 - É calculado admitindo que H_0 é verdadeira

