

**OBJECTIVOS**

- Conhecer e compreender diferentes campos de aplicação da estatística.
- Diferenciar estatística descritiva de estatística indutiva.

**CONCEITOS-CHAVE**

- estatística descritiva
- estatística indutiva
- linguagem
- base de dados
- estatística

© AREAL EDITORES



## Diferentes campos de aplicação da estatística

TIPO DE ESTUDOS	POPULAÇÃO	AMOSTRA	PROBLEMA
<b>Estudos de mercado</b> – O gerente de uma fábrica de detergentes pretende lançar um novo produto para lavar a loiça, pelo que encarrega uma empresa especialista em estudos de mercado de “estimar” a percentagem de potenciais compradores desse produto	Conjunto de todos os agregados familiares do país	Conjunto de alguns agregados familiares inquiridos pela empresa	Pretende-se, a partir da percentagem de respostas afirmativas, de entre os inquiridos sobre a compra do novo produto, obter uma estimativa do número de compradores na população
<b>Medicina</b> – Pretende-se estudar o efeito de um novo medicamento para curar determinada doença. É seleccionado um grupo de 20 doentes, administrando-se o novo medicamento a 10 desses doentes escolhidos ao acaso e o medicamento habitual aos restantes	Conjunto de todos os doentes com a doença que o medicamento a estudar pretende tratar	Conjunto dos 20 doentes seleccionados	Pretende-se, a partir dos resultados obtidos, realizar um “teste de hipóteses” para tomar uma decisão sobre qual dos medicamentos é melhor
<b>Controlo de qualidade</b> – O administrador de uma fábrica de parafusos pretende assegurar-se de que a percentagem de peças defeituosas não excede um determinado valor, a partir do qual determinada encomenda poderia ser rejeitada	Conjunto de todos os parafusos fabricados ou a fabricar pela fábrica, utilizando o mesmo processo	Conjunto de parafusos escolhidos ao acaso de entre o lote de parafusos produzidos	Pretende-se, a partir da percentagem de parafusos defeituosos presentes na amostra, “estimar” a percentagem de parafusos defeituosos em toda a produção
<b>Pedagogia</b> – Um conjunto de pedagogos desenvolveu uma técnica nova para a aprendizagem da leitura, na escola primária, a qual, segundo dizem, encurta o tempo de aprendizagem relativamente ao método tradicional	Conjunto de todos os alunos que entram para a escola primária sem saber ler	Conjunto de alunos de algumas escolas seleccionadas para este estudo. Os alunos foram separados em dois grupos para se aplicarem as duas técnicas em confronto	Decidir qual a técnica melhor com base no estudo da amostra

Uma **população** é uma colecção de unidades individuais, com uma ou mais características comuns que se pretendem analisar. O número de elementos da população designa-se por **dimensão da população** e representa-se por **N**.

A dimensão da população pode ser finita ou infinita. A cada elemento da população dá-se o nome de **unidade estatística**.

Uma **amostra** é um conjunto de dados ou observações recolhidos a partir de um subconjunto (amostra finita) da população. O número de elementos que fazem parte da amostra designa-se por **dimensão da amostra** e representa-se por **n**.

Rita Brandão  
Introdução à estatística

## Estatística descritiva e inferência estatística ou estatística indutiva

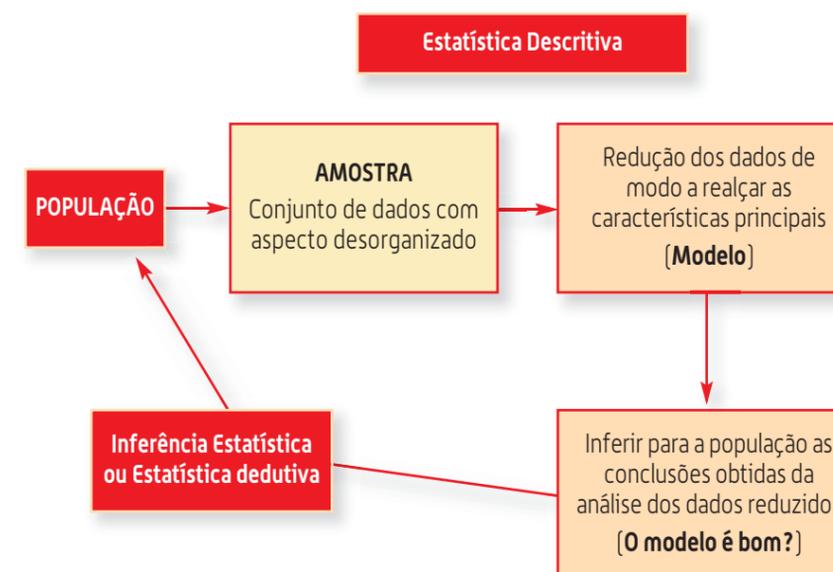
### Estatística descritiva

Procura-se:

- descrever a amostra pondo em evidência as características principais e as propriedades;
- formular um modelo, que traduza de uma forma simplificada a situação em estudo.

### Inferência estatística ou estatística indutiva

Conhecidas certas propriedades (obtidas a partir de uma análise descritiva da amostra), expressas por meio de proposições, imaginam-se proposições mais gerais que exprimam existência de leis na população.



**Nota** – É necessário o conceito de probabilidade para se poder efectuar Inferência Estatística.

Rita Brandão – Introdução à estatística, Dep. Matemática da U. A. in [http://www.uac.pt/~pgarrao/in/Estatistica\\_08\\_09/AcetatosCap0.pdf](http://www.uac.pt/~pgarrao/in/Estatistica_08_09/AcetatosCap0.pdf), Julho de 2010

**ACTIVIDADES**

1. Diferencie estatística descritiva de estatística indutiva. Dê um exemplo para cada uma delas.
2. A Joana trabalha numa empresa de fabrico de leite e gostaria de saber qual o tipo de leite que os portugueses preferem. Resolveu contratar uma empresa para que o estudo fosse realizado correctamente. Indique a população, a amostra e a unidade estatística deste estudo.
3. Explique porque é que a amostra seguinte está incorrecta: “Para se saber qual a praia mais frequentada este ano, estudou-se os hábitos das pessoas que se deslocaram à Câmara Municipal durante um mês.”
4. Indique e explicita duas vertentes/áreas onde a estatística pode ser utilizada.

**IDEIAS-CHAVE**

- Diferentes tipos de estatística.
- Distinção entre estatística descritiva e estatística indutiva.

**PARA CONSULTAR**

- Acção Local de Estatística Aplicada: <http://alea-estp.ine.pt/>

In [http://alea-estp.ine.pt/html/nocoes/html/cap2\\_1\\_i.html](http://alea-estp.ine.pt/html/nocoes/html/cap2_1_i.html), Julho 2010 (adaptado)