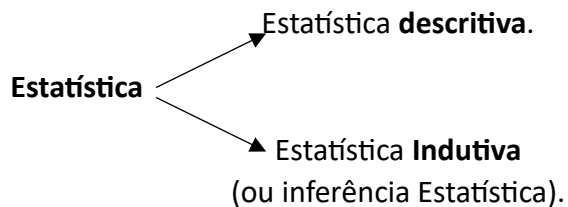


3.1-Noções básicas, tabelas e gráficos.

(Noções gerais e Interpretação de tabelas e gráficos, Tabelas de frequências;
Gráficos estatísticos-Caule e folhas, circulares, pictogramas, barras, histogramas.)



A **Estatística Descritiva** envolve métodos de recolha, organização e apresentação dos dados, procurando descrever as características principais de uma amostra.

A **Estatística Indutiva** tem por finalidade inferir para uma população , as propriedades verificadas na amostra.

População ou universo estatístico é um conjunto de elementos, que podem ser pessoas, animais, resultados experimentais, etc. , com pelo menos uma característica comum, que se pretende analisar.

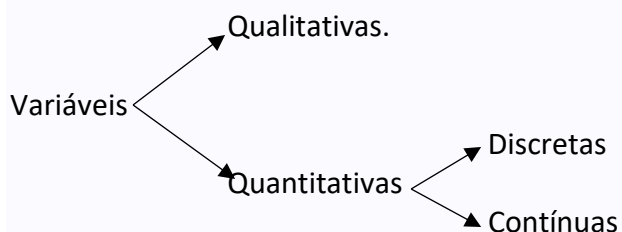
Variável ou caráter estatístico é uma característica ou propriedade da população em estudo à qual se possa atribuir um número ou uma categoria.

Unidade estatística é cada um dos elementos da população.

Efetivo ou **dimensão da população** é o número de elementos da população.

Amostra é um subconjunto finito da população.

Censo é um estudo estatístico que incide sobre todos os elementos de uma população.
Sondagem é um estudo estatístico em que se utiliza apenas uma amostra da população.



Qualitativas – são atributos que, por se relacionarem com qualidades, não se podem traduzir numericamente.

Quantitativas – são atributos que se podem traduzir numericamente, quer através de uma contagem, quer através de uma medição.

Dentro das variáveis quantitativas podemos distinguir:

Discretas – a variável só toma valores isolados.

Contínuas – a variável toma qualquer valor de um dado intervalo.

Censo ou recenseamento é um estudo estatístico que incide sobre todos os elementos de uma população.

Sondagem é um estudo estatístico em que se utiliza apenas uma amostra da população.

Tabelas de frequências.

Frequência **absoluta**.(f_i) de um valor da variável é o número de vezes que esse valor ocorre nos dados.

Frequência **relativa**.(fr_i) de um valor da variável é o quociente entre a sua frequência absoluta e o número total de dados.

Frequência absoluta acumulada (F_i) de um valor da variável é a soma das frequências absolutas simples correspondentes aos valores inferiores ou iguais ao valor da variável dado.

Frequência relativa acumulada (Fr_i) de um valor da variável é a soma das frequências relativas simples correspondentes aos valores inferiores ou iguais ao valor da variável dado.

Nota: Não é costume construir tabelas com frequências **acumuladas**, para variáveis qualitativas, exceto se estas tiverem alguma ordenação implícita.

Dados agrupados em classes.

Regra: “ Número de classes”

Para uma amostra de dimensão n , o número de classes a considerar é k , onde k é o menor número inteiro tal que $2^k > n$.

Representações gráficas.

Diagrama de Caule e folhas.

Procedimentos:

Traça-se uma linha vertical.

Lado esquerdo, o dígito (ou os dígitos) da ordem de maior grandeza.

Lado direito, o dígito ou dígitos (folhas) imediatamente a seguir ao(s) colocado(s) no caule.

Por fim, devemos colocar por ordem crescente as folhas de cada caule.

Gráficos circulares.

Num círculo, indicamos as várias classes, de modo que os respetivos ângulos sejam proporcionais às respetivas frequências.

Deve ter a legenda e a percentagem (ou frequência absoluta) de cada setor;

A área de cada setor é proporcional à frequência; deve ter um título.

Amplitude do ângulo: $fr_i \times 360^\circ$, [ou $(fi/n) \times 360^\circ$].

(ou regra dos 3 simples com $100\% \rightarrow 360^\circ$)

Pictogramas.

Neste tipo de gráfico, usamos imagens que costumam estar relacionadas com a variável que estamos a estudar.

Deve ter em conta que no gráfico:

Tem de ter um título.

-Tem de existir a legenda, a explicitar o significado de cada símbolo;

-o símbolo deve estar relacionado com a característica em estudo e deve poder dividir-se segundo eixos de simetria.

-o número de símbolos é proporcional à frequência;

-os símbolos podem ser desenhados em linhas ou em colunas;

Gráficos de barras.

A altura é proporcional às frequências (absolutas ou relativas).

As barras devem ficar igualmente distanciadas umas das outras.

Gráficos de linhas.

São segmentos de reta que unem pontos isolados.

É utilizado para representar dados que evoluem ao longo do tempo.

Histogramas.

Os histogramas são usados para variáveis contínuas com dados agrupados em classes.

As barras ficam juntas.

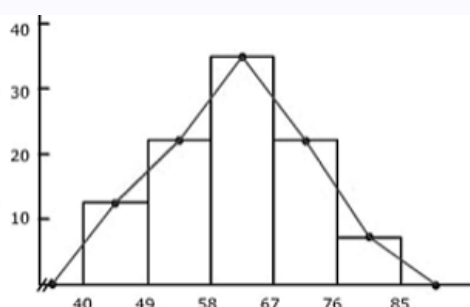
A área de cada barra é proporcional à respetiva frequência.

Polígonos de frequências.

Polígono de frequências simples:

Este resulta da união sucessiva, com segmentos de reta, dos pontos médios das bases superiores dos diferentes retângulos.

Marcamos uma classe vazia antes da primeira e outra depois da última.



Polígono de frequências acumuladas:

À Esquerda da primeira classe é zero.

À direita da última classe é igual ao último valor.

Unimos, com segmentos de reta, os pontos mais à direita de cada retângulo.

