

## *Resumo dos tópicos sobre Estatística Descritiva.*

### **Noções de Estatística Descritiva**

A Estatística utiliza métodos científicos para coleta, organização, resumo, apresentação e análise de dados, assim como obter conclusões consistentes para auxiliar em tomadas de decisão.

A parte da Estatística que apenas procura descrever e analisar um certo grupo de dados, sem fornecer qualquer conclusão é denominada de Estatística Descritiva (ou dedutiva). Resumindo: a estatística Descritiva é constituída por um conjunto de técnicas cujo objetivo é descrever, analisar e interpretar dados de uma população ou amostra.

#### **- População e Amostra**

População  $\Rightarrow$  é o grupo todo que se deseja coletar os dados. "É o conjunto de indivíduos ou objetos que possuem pelo menos uma característica em comum".

Amostra  $\Rightarrow$  é uma parte da população que se irá coletar os dados.

#### **- Tipos de Variáveis**

Discreta  $\Rightarrow$  quando assume valores em pontos da reta real. Valores inteiros.

Contínua  $\Rightarrow$  quando assume qualquer valor dentro de um intervalo da reta real. Valores decimais.

#### **- Apresentação de Dados**

Dados Brutos: são aqueles que ainda não foram organizados.

Rol: é a "arrumação" dos dados brutos em ordem crescente ou decrescente.

Tabelas:

- Cabeçalho  $\Rightarrow$  deve conter as informações que respondam às perguntas: o que representa; onde aconteceu e quando aconteceu.
- Corpo  $\Rightarrow$  é representado por colunas que são registrados os dados numéricos ou as informações.
- Rodapé  $\Rightarrow$  deve conter informações pertinentes á tabela (fonte dos dados).

As tabelas podem ser:

- Série cronológica, Temporal, Evolutiva ou Histórica  $\Rightarrow$  observações segundo a época de ocorrência.
- Série específica  $\Rightarrow$  dados agrupados de acordo com a modalidade de ocorrência.
- Distribuição de Freqüência  $\Rightarrow$  os dados são agrupados com suas respectivas freqüências absolutas.

#### - **Distribuições de Freqüências: construção e gráficos**

Amplitude Total (Range)  $\Rightarrow$  é a diferença entre o maior e o menor valor observado.

Freqüência Absoluta  $\Rightarrow$  é o número de vezes em que o dado é observado; o número de vezes que determinado elemento aparece nas observações.

Freqüência Relativa  $\Rightarrow$  é o valor relativo referente ao um valor total.

Freqüência Acumulada  $\Rightarrow$  é a soma das freqüências dos valores inferiores ou iguais ao valor dado.

Distribuição de Freqüência é a tabela mais importante da Estatística. Representa a freqüência com que os dados são observados.

Número de classes (K)  $\Rightarrow$  classes são os intervalos em que se pode dividir uma tabela de dados. Não há uma fórmula exata para o cálculo do número de classes para cada tabela, porém, há autores que sugerem:  $K = 5$ , se  $n \leq 25$  e  $K = \sqrt{n}$ , se  $n > 25$

(Fórmula de Sturges:  $K = 1 + 3,22 \log n$  / Onde  $n$  = tamanho da amostra)

#### - **Representação gráfica de dados**

- ✓ Gráfico em Colunas
- ✓ Gráfico em Barras
- ✓ Gráfico em Setores
- ✓ Gráfico Polar
- ✓ Gráfico em Curvas

Para Distribuição de freqüências: os gráficos são denominados:

- ✓ Histograma
- ✓ Polígono de freqüências

- ✓ Polígono de frequência acumulada

- **Medidas estatísticas:** (medidas de posições)

- ✓ **Medidas de tendência central**

- ✓ Média Aritmética

- ✓ Mediana

- ✓ Moda

- ✓ **Medidas de dispersão**

- ✓ Desvio Padrão

- ✓ Variância

- ✓ Coeficiente de Variação

- **Aplicações em planilha**

### **Observação:**

Pesquisar sobre o conteúdo acima para aplicar os conceitos em aula prática utilizando planilha eletrônica. Elaboração de tabelas e gráficos.

Quando realizarem a pesquisa, ler sobre quartis, percentis, medidas de curtose e assimetria.

Exemplo de exercício a ser realizado:

As notas de 32 estudantes de uma classe estão descritas a seguir:

6,0 - 0,0 - 2,0 - 6,5 - 5,0 - 5,3 - 4,0 - 7,0

8,0 - 7,0 - 8,5 - 6,0 - 4,5 - 0,0 - 6,5 - 6,0

2,0 - 5,0 - 5,5 - 5,0 - 7,0 - 1,5 - 5,0 - 5,0

4,0 - 4,5 - 4,0 - 1,0 - 5,5 - 3,5 - 2,5 - 4,5

Determinar:

- a) o rol;

- b) as distribuições de frequências;

- c) o maior e menor graus;

- d) a amplitude total;
- e) qual a percentagem de alunos que tiveram nota menor do que 4,0;
- f) elaborar gráficos: histograma e de frequência acumulada.