



**Disciplina: Matemática**

**Professor: Carlos Alberto Barreto**

**Série e Turma: 8º ano B do Ensino Fundamental**

**Encontro on-line pelo Microsoft Teams  
em 28 de maio das 10h às 11h**

# Estatística

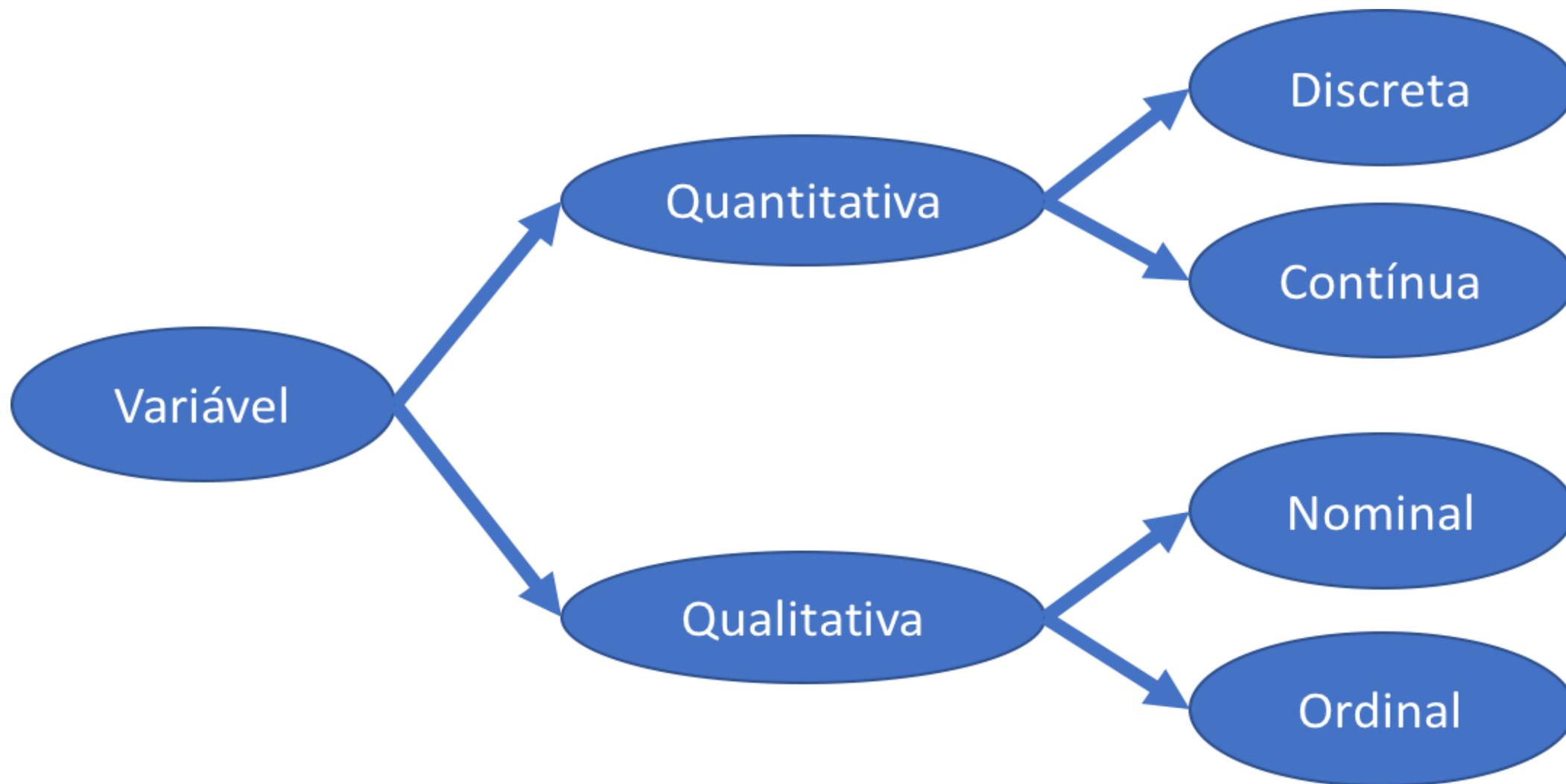
A estatística é uma ciência que se dedica:

- à coleta;
- análise;
- interpretação de dados.

Preocupa-se com os métodos de recolha, organização, resumo, apresentação e interpretação dos dados, assim como tirar conclusões sobre as características das fontes donde estes foram retirados, para melhor compreender as situações.

# Variáveis estatísticas

Variável estatística é cada elemento investigado numa pesquisa.



• **Variáveis Quantitativas:** são representadas por meio de números resultantes de uma contagem ou mensuração. Elas podem ser de dois tipos:

- ❖ **Variáveis discretas:** os valores representam um conjunto finito ou enumerável de números, e que resultam de uma contagem, por exemplo: Número de filhos (0,1,2,...), número de bactérias por amostra, número de alunos da turma do 8º ano B do Codap/UFS presentes a esse encontro.
- ❖ **Variáveis contínuas:** os valores pertencem a um intervalo de números reais e representam uma mensuração como por exemplo altura ou massa de uma pessoa. Nesses casos números não inteiros fazem sentido.

• **Variáveis Qualitativas:** representam uma qualidade (ou atributo) de um indivíduo pesquisado, são definidas por várias categorias. São características que não possuem valores quantitativos. Essas variáveis podem ser de dois tipos:

❖ **Variável nominal:** quando não existe nenhuma ordenação nas possíveis representações. Exemplos: sexo, cor dos olhos, cor do cabelo, fumante/não fumante.

❖ **Variável ordinal:** quando apresentam uma ordem nos seus resultados. Exemplos: grau de escolaridade (Fundamental, Médio, Superior), mês de observação (janeiro, fevereiro, ..., dezembro.)

Variável

Valores

Estado civil

solteiro, casado,  
separado, ...

Grau de instrução

Ensino  
fundamental,  
médio, superior

Número de filhos

0,1,2,3,4...

Salário

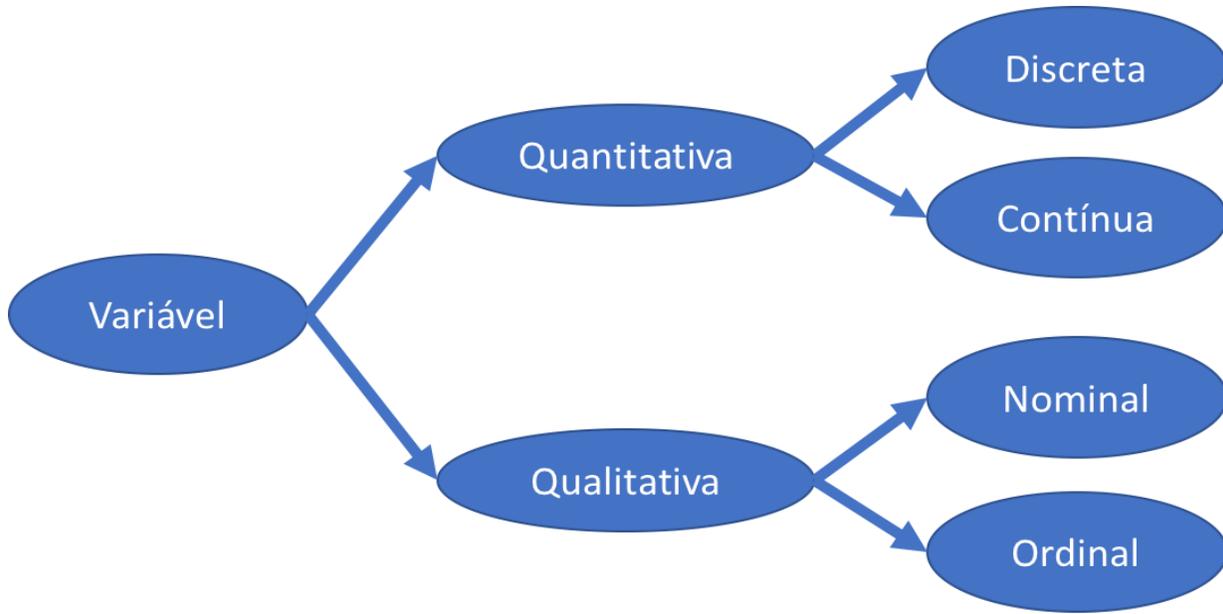
1000,32 ; 5439,99

Idade

14, 20, 34, ...

Classe social

alta, média, baixa



# Distribuição de frequências

Número de alunos do Codap/UFS em 2020		
Nível	Frequência Absoluta	Frequência relativa
Fundamental (do 6º ao 9º ano)	240	57,1%
Médio	180	42,9%
Total	420	100,0%

$$\frac{240}{420} \cong 0,571 = 57,1\%$$

$$\frac{180}{420} \cong 0,429 = 42,9\%$$

# Medidas de tendência central

## Média Aritmética

A média aritmética, é o **resultado da soma de todos os valores dividido pela quantidade de entradas** do nosso conjunto de dados.

## Moda

A moda, é o valor em que a **frequência dos seus dados é maior**.

## Mediana

A Mediana de uma sequência de dados ordenados, é o **valor que:**

- Ocupa a posição central do nosso conjunto de dados**, caso ele seja numa quantidade ímpar;
- É a média aritmética dos dois elementos centrais do nosso conjunto de dados**, caso ele seja numa quantidade par.

**Exemplo 1:** Durante 7 dias foi verificado o acesso ao site do Codap/UFS, obtendo os seguintes resultados:

85	62	58	42	55	62	91
----	----	----	----	----	----	----

Determine a média aritmética, a moda e a mediana desses dados.

42	55	58	62	62	85	91
----	----	----	----	----	----	----

$$\text{Média aritmética} = \frac{42 + 55 + 58 + 62 + 62 + 85 + 91}{7} = \frac{455}{7} = 65$$

$$\text{Moda} = 62$$

$$\text{Mediana} = 62$$

**Exemplo 2:** Foi realizada uma pesquisa para saber a idade dos 30 alunos de uma turma do 3º ano do Ensino Médio, obtendo os seguintes resultados:

17	18	18	17	16	19	17	18	18	17
19	17	20	17	18	17	21	20	18	17
16	17	17	18	19	18	18	18	17	18

Determine a média aritmética, a moda e a mediana desses dados.

16	16	17	17	17	17	17	17	17	17
17	17	17	18	18	18	18	18	18	18
18	18	18	18	19	19	19	20	20	21

$$\text{Média aritmética} = \frac{16 \cdot 2 + 17 \cdot 11 + 18 \cdot 11 + 19 \cdot 3 + 20 \cdot 2 + 21}{30} = \frac{535}{30} \cong 17,8 \cong 18$$

$$\text{Moda} = 17 \text{ e } 18 \text{ (bimodal)}$$

$$\text{Mediana} = \frac{18 + 18}{2} = 18$$

Bons estudos!!!

Cuide-se bem!!!

Fique em casa!!!