

Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas

Pós-Graduação em Ciência Política

Graduação em Ciências Sociais

FLS 5028 - Métodos Quantitativos e
Técnicas de Pesquisa em Ciência Política
FLP 0406 - Métodos e Técnicas de Pesquisa
em Ciência Política

Aula 5 – Estatística Descritiva

Estatística Descritiva

Estatísticas são medidas que resumem e descrevem uma série de dados.

Estas medidas fornecem informação a respeito dos dados e permitem análises sobre a variável a que se referem.

Uma descrição básica dos dados se relaciona à *frequência* dos valores assumidos pela variável considerada.

Esta frequência pode ser *absoluta* ou *relativa*. No primeiro caso, computa-se a quantidade em que cada valor diferente ocorre, enquanto na segunda considera-se a proporção ou a porcentagem desta ocorrência.

Estatística Descritiva

Exemplo:

Aluno	Notas
João	8,0
Maria	8,5
Antônio	8,5
Ana	7,0
José	7,0
Marta	8,5
Miguel	7,0
Helena	9,0
Gabriel	8,0
Júlia	8,5

Frequência absoluta

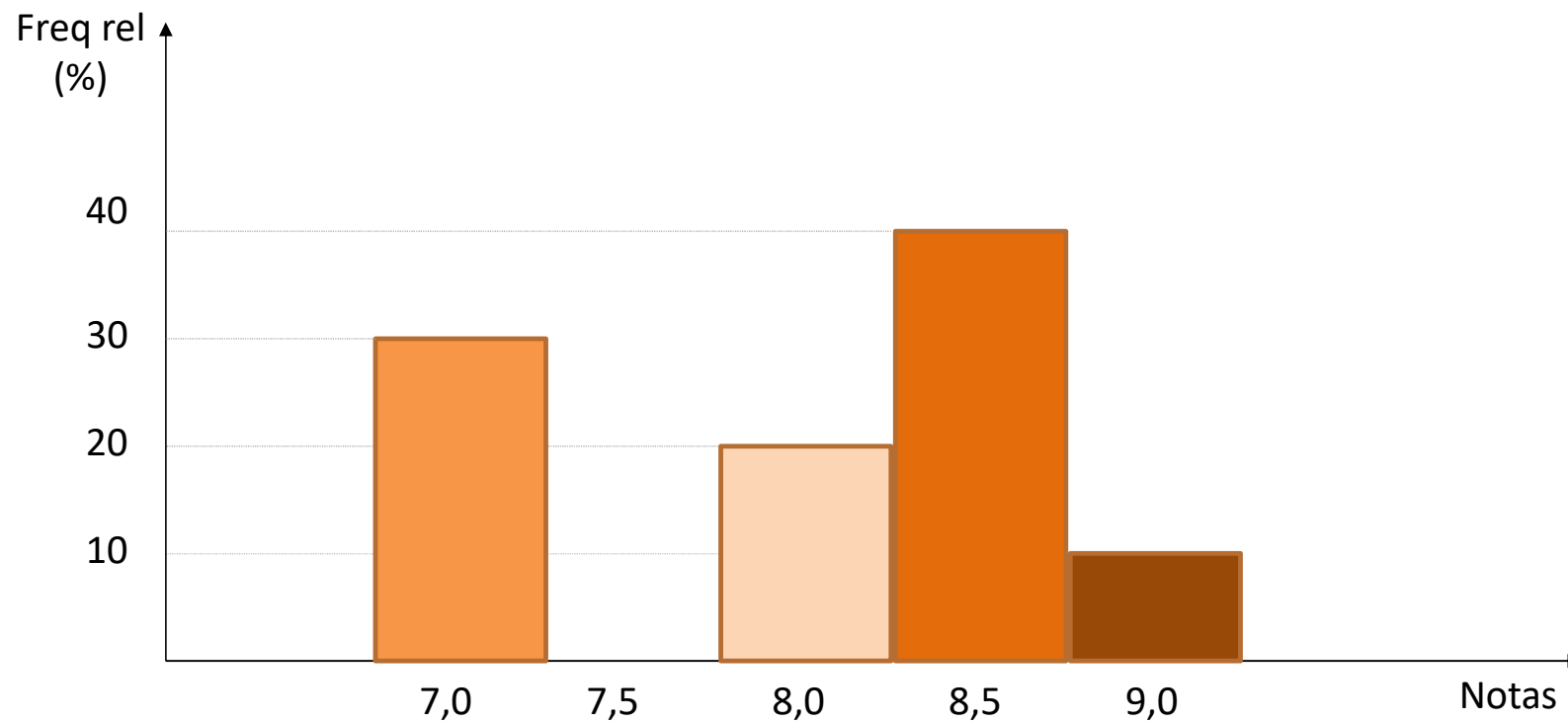
Nota	Frequência absoluta
7,0	3
8,0	2
8,5	4
9,0	1

Frequência relativa

Nota	Frequência relativa
7,0	30%
8,0	20%
8,5	40%
9,0	10%

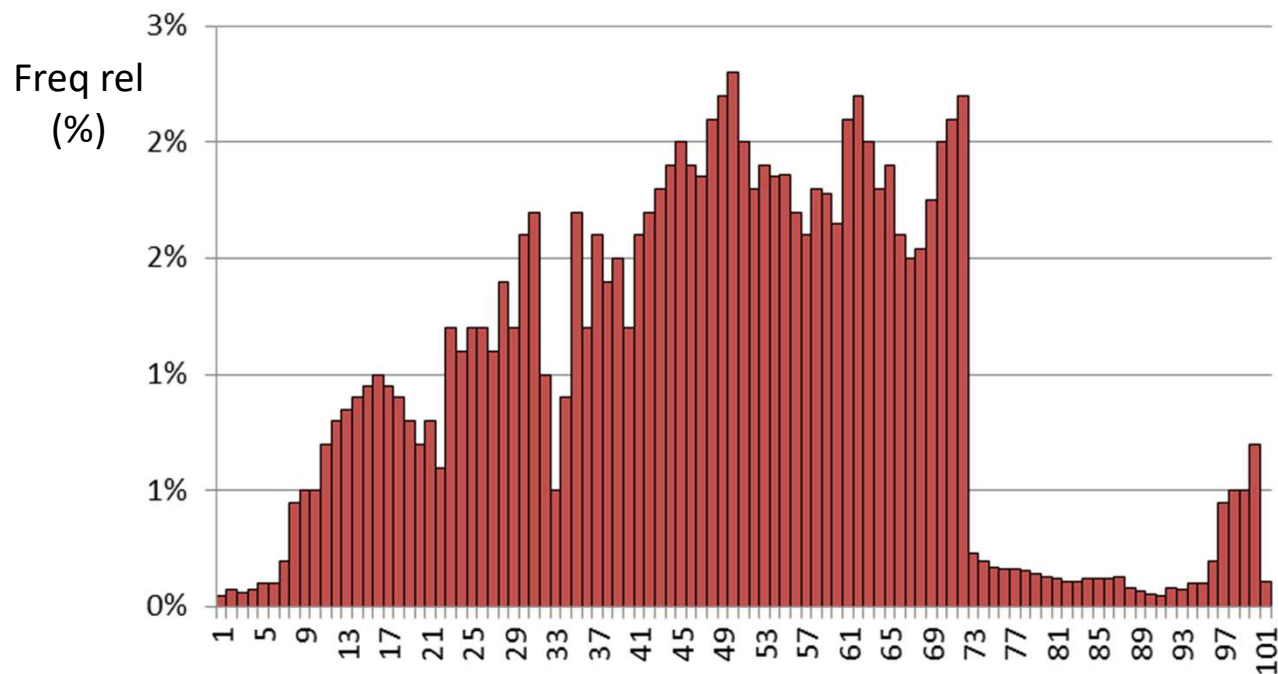
Estatística Descritiva

Podemos construir representações gráficas com estes dados, alterando a sua representação:



Estatística Descritiva

Podemos construir representações gráficas com estes dados, alterando a sua representação:

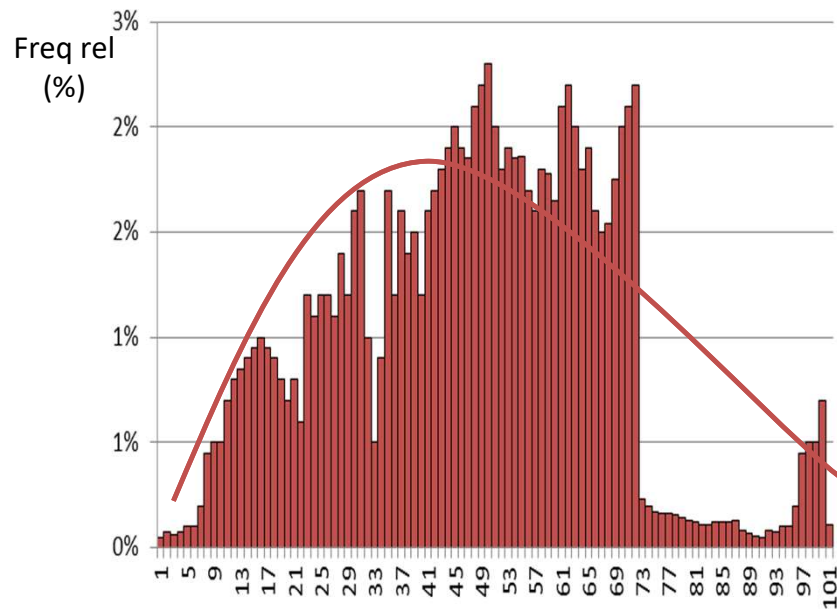


Apesar de termos uma variável discreta, por assumir muitos valores, sua interpretação pode se assemelhar à uma variável contínua.

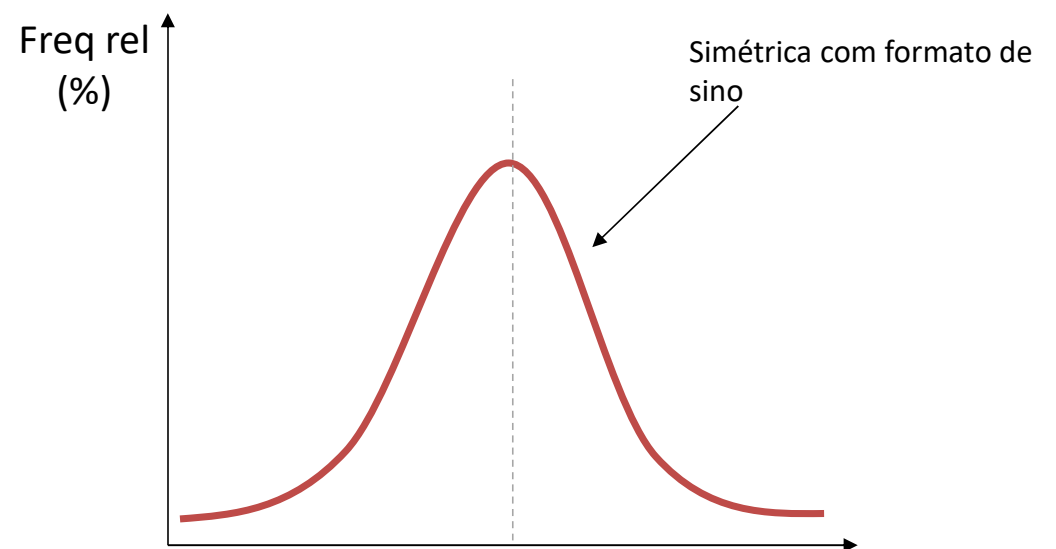
Estatística Descritiva

Podemos construir representações gráficas com estes dados, alterando a sua representação:

Aproximação discreta – contínua

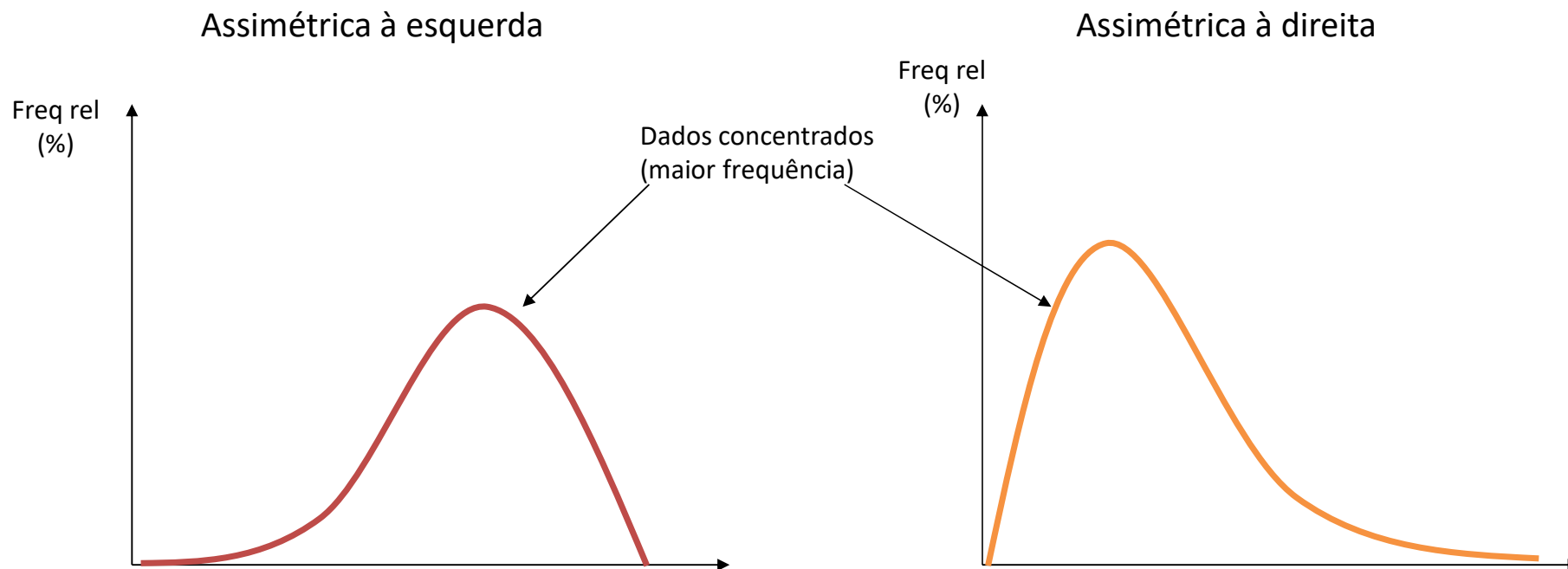


Variável contínua



Estatística Descritiva

Podemos construir representações gráficas com estes dados, alterando a sua representação:



Estatística Descritiva

As estatísticas se dividem em medidas de **posição** e em medidas de **dispersão**.

As medidas de posição são aquelas que indicam ou buscam indicar uma medida central do conjunto de dados. Pode ser entendida como uma observação *típica* da série de dados.

São medidas de posição:

- A média
- A mediana
- A moda
- Os percentis

Estatística Descritiva

Exemplo:

Aluno	Notas
João	8,0
Maria	8,5
Antônio	8,5
Ana	7,0
José	7,0
Marta	8,5
Miguel	7,0
Helena	9,0
Gabriel	8,0
Júlia	8,5

Média:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{\sum_{i=1}^{10} x_i}{10} = \frac{(8 + 8,5 + 8,5 + 7 \dots + 8 + 8,5)}{10} = \frac{80}{10} = 8,0$$

Mediana:

$$7,0; 7,0; 7,0; 8,0; \mathbf{8,0}; \mathbf{8,5}; 8,5; 8,5; 8,5; 9,0 \quad \tilde{x} = \frac{8 + 8,5}{2} = 8,25$$

Moda:

$$m_o = 8,5$$

Estatística Descritiva

As estatísticas se dividem em medidas de **posição** e em medidas de **dispersão**.

As medidas de dispersão são aquelas que indicam a magnitude da variação ou da dispersão dos dados em torno do valor típico.

São medidas de dispersão:

- A amplitude
- A variância
- O desvio padrão
- Intervalo interquartil

Estatística Descritiva

Exemplo:

Aluno	Notas
João	8,0
Maria	8,5
Antônio	8,5
Ana	7,0
José	7,0
Marta	8,5
Miguel	7,0
Helena	9,0
Gabriel	8,0
Júlia	8,5

Variância:

$$Var(x) = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n} = 0,5$$

Desvio-padrão:

$$DP(x) = \sqrt{Var(x)} = 0,71$$

Amplitude:

$$A = x_{max} - x_{min} = 9 - 7 = 2$$

Estatística Descritiva

Podemos construir representações gráficas com estes dados, alterando a sua representação:

