

## Assimetria

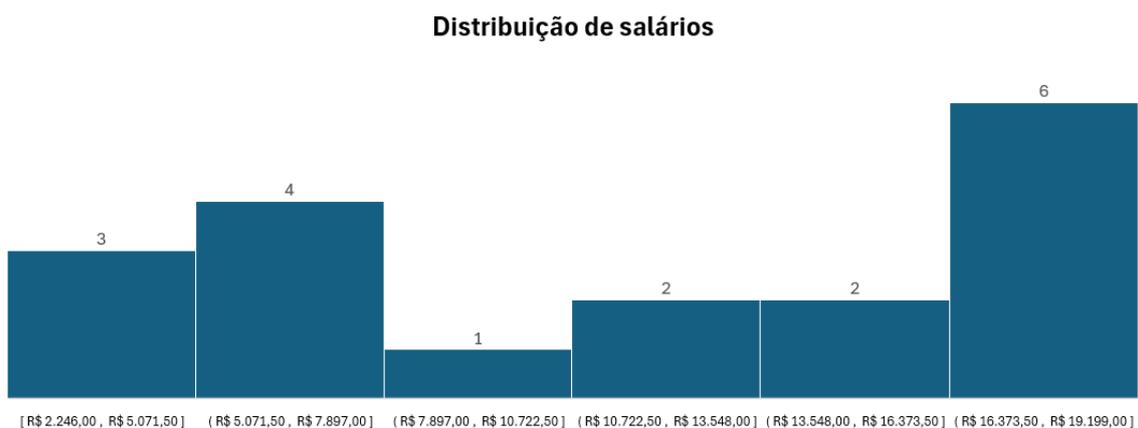
O coeficiente de assimetria tem como objetivo quantificar a magnitude da influência dos dados extremos (menores e maiores) na distribuição, sendo assim destacam-se 3 tipos de observações acerca dessa medida:

- Coeficiente de assimetria negativo: indica que há uma concentração nos maiores valores da distribuição, fazendo com que a média seja influenciada e seja maior que a mediana. Já a mediana estará nessa concentração.
- Coeficiente de assimetria positivo: indica que há uma concentração nos menores valores da distribuição, fazendo com que a média seja influenciada e seja menor que a mediana. Já a mediana estará nessa concentração.
- Coeficiente de assimetria próximo de 0: indica uma tendência simétrica dos dados, fazendo com que a média seja próxima da mediana

Apesar de serem medidas que não precisam de um gráfico para sua interpretação, também podemos observá-las a partir de um histograma.

O Histograma é um gráfico utilizado para representar a distribuição da frequência de uma variável quantitativa, em intervalos de classes. É composto por barras (cuidado para não confundir com um gráfico de barras), na qual cada barra é normalizada para apresentar a representação de uma classe ou um intervalo de classes.

Figura 1 – Histograma



Lembre-se que, apesar da semelhança com um gráfico de barras, a análise é diferente. Cuidado para não confundir! Observando o gráfico anterior que apresenta a distribuição de Salários (R\$) de uma Empresa.

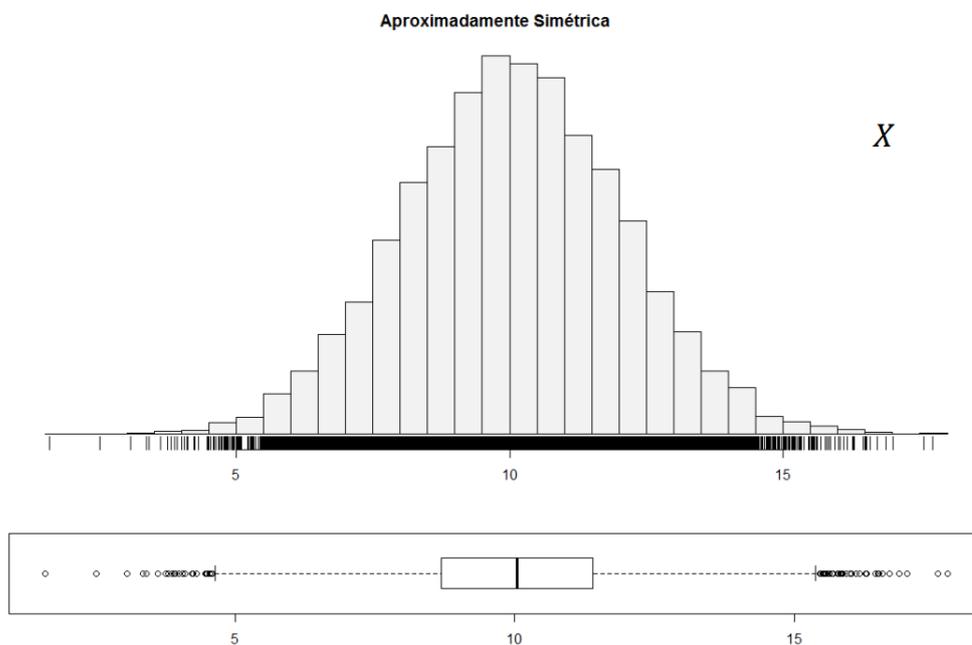
## Medidas de posição: Quartis, limites e outliers

Note que, o eixo X é representando por um intervalo de faixa salarial, no qual é possível concluir que nessa Empresa, existem 6 funcionários que recebem entre R\$ 16.373,50 e R\$ 19.199,00, representando os maiores salários.

Naturalmente, você pode realizar essas observações para cada barra e intervalo de classe. Isso contribuiu para que, nesse caso, a Empresa possa compreender melhor a distribuição salarial dos funcionários e definir estratégias.

Bom, agora que conhecemos o histograma, é possível utilizá-lo de forma aplicada, para analisar a assimetria de qualquer distribuição de dados.

Figura 2 – Histograma: Aproximadamente simétrica



Fonte: ARTES (2014, p. 4)

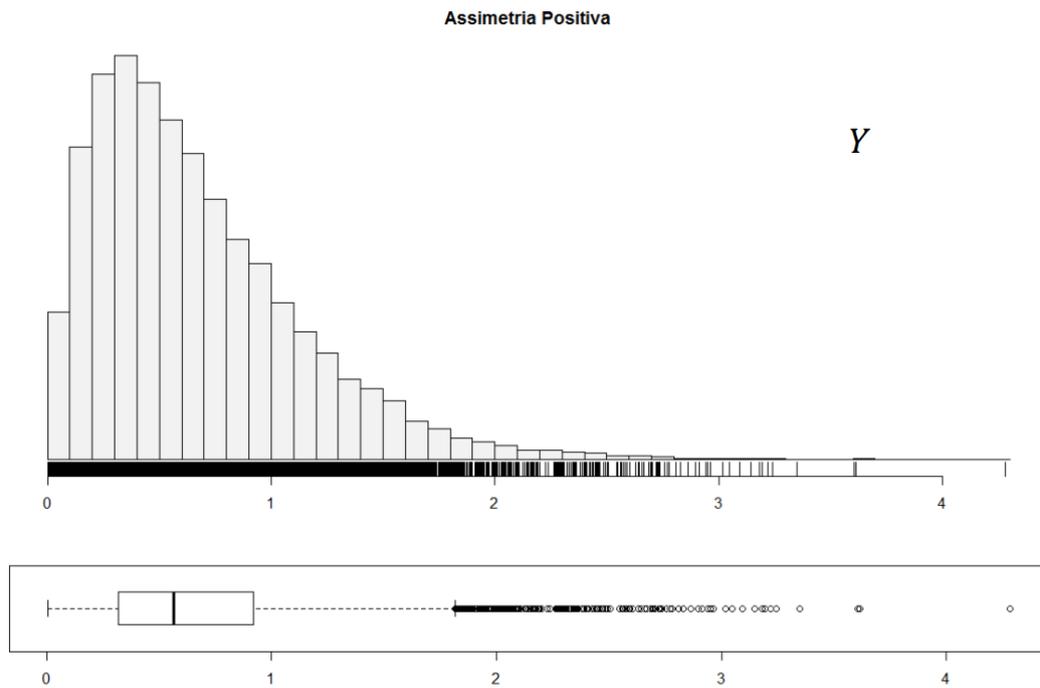
Na figura anterior, observamos uma distribuição próxima da simetria. Note que abaixo do histograma, há um boxplot, para nos auxiliar nessa observação, onde é possível notar uma distribuição equilibrada no entorno de 10.

Já na figura que se segue, observamos uma distribuição assimétrica positiva. É importante que você observe a concentração de dados nos menores valores.

Repare a localização do boxplot, na distribuição.

Medidas de posição: Quartis, limites e outliers

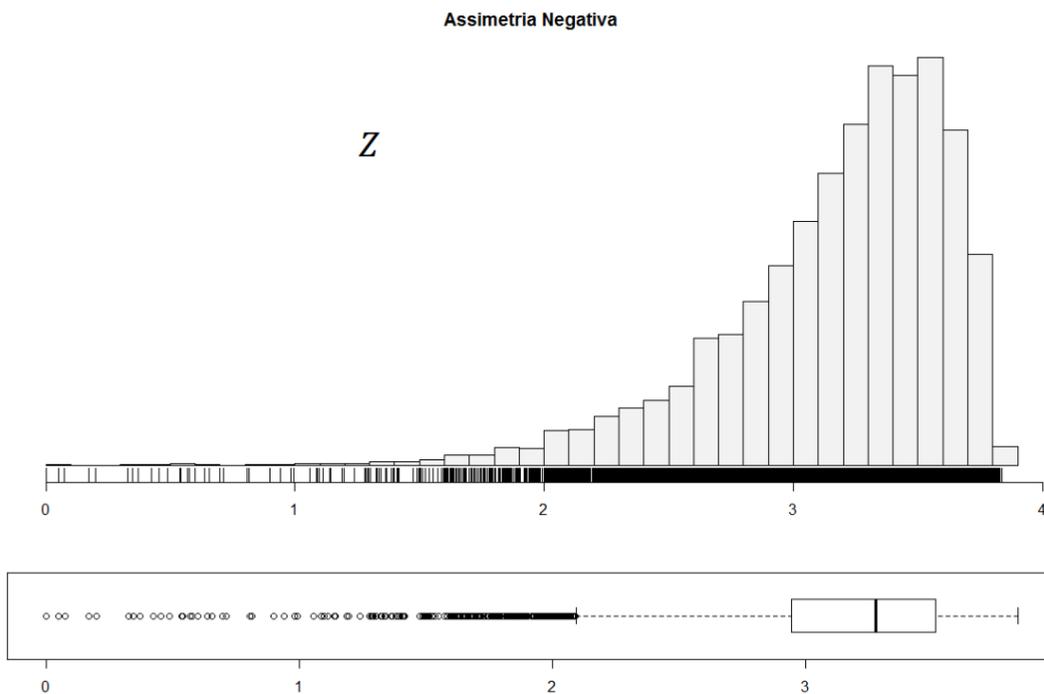
Figura 3 – Histograma: Assimetria positiva



Fonte: ARTES (2014, p. 4)

E na figura a seguir, observamos uma distribuição assimétrica negativa. É importante que você observe a concentração de dados nos maiores valores. Repare a localização do boxplot, na distribuição.

Figura 4 – Histograma: Assimetria negativa



Fonte: ARTES (2014, p. 4)

## Medidas de posição: Quartis, limites e outliers

A assimetria é um excelente recurso para se observar a distribuição dos dados junto das demais medidas descritivas, pois vai garantir ainda mais confiabilidade a sua análise de dados.

Medidas de posição: Quartis, limites e outliers

**Referências:**

ARTES, Rinaldo. **Coeficiente de assimetria**. Insper, 11p, 2014

Parmezan. **Ciência de dados: fundamentos e aplicações**. 1. ed. 2. reimp. Rio de Janeiro: LTC, 2024.

MORETTIN, Pedro Alberto; SINGER, Júlio da Motta. **Estatística e ciência de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2022.