



Integrado em Química Estatística Aula 4

Prof. Guilherme Sada Ramos

Instituto Federal de Santa Catarina/ Câmpus Criciúma

23 de abril de 2021



Índices: razões entre duas grandezas diferentes

$$\text{renda per capita} = \frac{\text{renda total}}{\text{população}} \quad \text{d. demográfica} = \frac{\text{população}}{\text{extensão territorial}}$$

Coeficientes: razão entre o número de ocorrências e o total

$$\text{inadimplência} = \frac{\text{n}^{\circ} \text{ inadimplentes}}{\text{n}^{\circ} \text{ clientes}}$$

Taxas: Coeficientes multiplicados por uma potência de dez para facilitar leitura

$$\text{taxa inadimplência} = \text{coef.} \times 100$$



Exemplos:

- Um carro que percorre 500 km com 30 litros de gasolina tem um consumo de $\frac{500}{30} = 16,67 \text{ km/L}$.
- Em uma empresa com 400 funcionários, 250 aprovam a gestão do atual diretor. O coeficiente de aprovação dele é $\frac{250}{400} = 0,625$.
- Em uma população de 2 milhões de habitantes, houve 30000 novos nascimentos em um ano. A taxa de natalidade foi de $\frac{30.000}{2.000.000} \times 1.000 = 15 \text{ novos nascimentos para cada } 1000 \text{ habitantes}$.



Representação gráfica

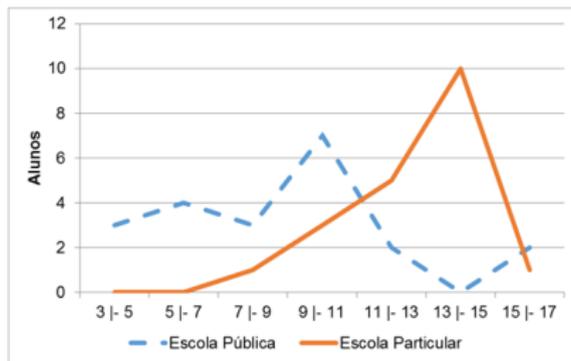
Representar graficamente algum conjunto de dados é ilustrar estes dados com recursos visuais que deixem a leitura/intepretação:

- a) **simples** – no gráfico devem ser evitados detalhes de importância secundária, assim como traços desnecessários.
- b) **clara** – o gráfico deve possibilitar uma correta interpretação dos valores representativos do fenômeno em estudo.
- c) **verídica** – o gráfico deve expressar a verdade sobre o fenômeno.

Gráfico de linhas

Usado geralmente para comparações; linha do tempo; destaques em subidas e descidas (bolsa de valores, dólar, grau de satisfação com o governo ao longo do mandato). Pode ter uma ou mais linhas.

Gráfico 1 – Quantidade de acertos de questões de Matemática por origem de escola



Fonte: IFRN (2015).



Gráfico de barras

Usado geralmente quando as variáveis são nomes extensos. Pode ter uma ou mais barras em cada variável.

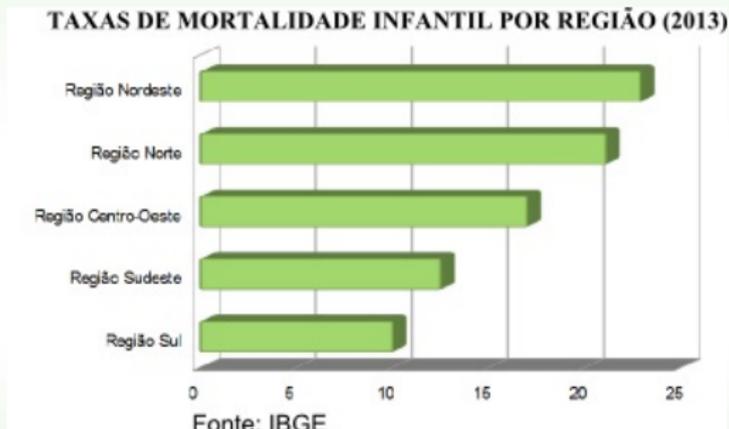




Gráfico de colunas

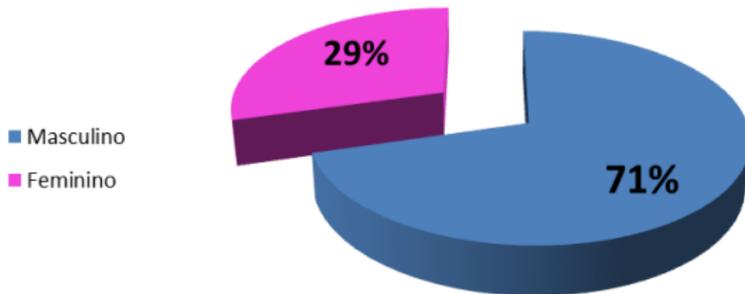
Usado geralmente quando as variáveis são nomes pequenos ou números. Pode ter uma ou mais colunas em cada variável.



Gráfico de setores/pizza

Usado geralmente quando se tem poucas variáveis e se deseja comparar cada parte do todo com o tamanho total da amostra.

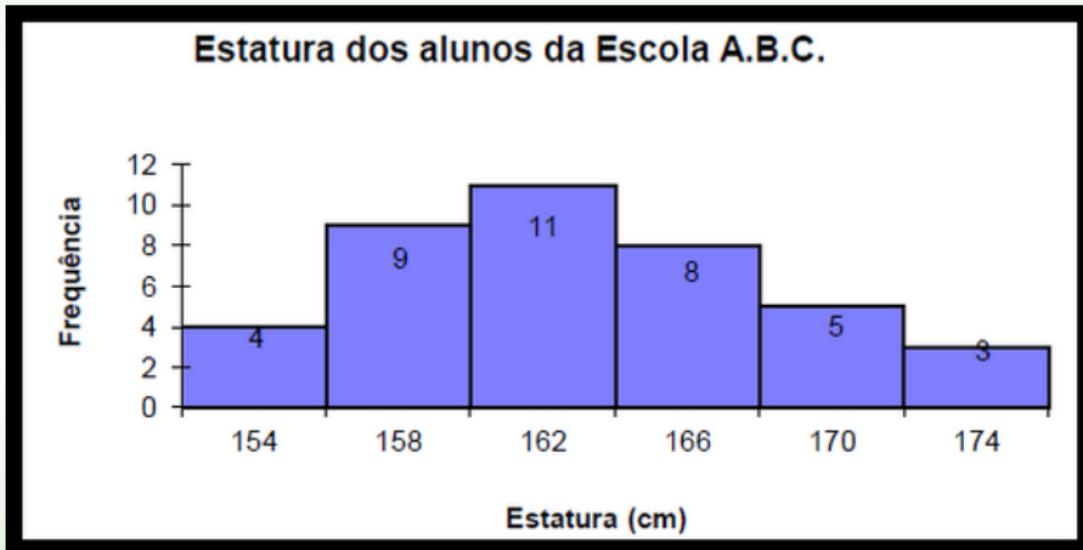
Acidentes trabalhistas por sexo, no Brasil, em 2011





Histograma

Usado para representar tabelas em CLASSES, pois as variáveis são números contínuos.



Pictograma

Usa-se imagens que tenham a ver com o tema da pesquisa, tornando o gráfico muito mais autoexplicativo e podendo até omitir nomes de variáveis/eixos pelo fato da imagem os substituírem. Assim, deixa o gráfico mais simples e sem excesso de informação escrita.

