

Estatística Gráfica

ML205 - Estatística I

João Luis Gomes Moreira

DMAT/CCT/UFRR

24 de fevereiro de 2021

Conteúdo

1 Apresentação de Dados Estatísticos

- Tabelas
 - Composição de Tabelas
 - Séries e Tabelas
- Gráficos
 - Tipos de Gráficos
 - Diagramas de Dispersão
 - Gráficos de Frequências
 - Histogramas
 - Gráficos de Linhas
 - Gráficos de Barras
 - Gráficos de Setores

T a b e l a s

Introdução

- Representação dos dados das variáveis qualitativas e quantitativas
- Servem para organizar os dados, sendo normalmente a origem de dados dos gráficos
- Podem ser usadas na apresentação de dados brutos, bem como de distribuições de frequência
- Permitem, dependendo dos dados apresentados, uma visão detalhada ou global do fato estudado

Exemplos

Variável Qualitativa

Nome	Sexo	Estado Civil
João	M	Casado
José	M	Viúvo
Janaína	F	Casada
Marcos	M	Casado
Maria	F	Solteira
Marta	F	Solteira

Variável Quantitativa

Nome	Idade (Anos)	Salário (Reais)
João	50	4.300,00
José	63	6.650,00
Janaína	43	2.900,00
Marcos	32	3.200,00
Maria	20	1.500,00
Marta	19	1.240,00

Composição de Tabelas.

Uma tabela estatística deve apresentar a seguinte estrutura:

- 1 Cabeçalho
- 2 Corpo
- 3 Rodapé

Composição de Tabelas

De uma forma geral:

- ❶ Cabeçalho - deve conter o suficiente para responder as questões:
 - O que está representado ?
 - Onde ocorreu ?
 - Quando ocorreu ?
- ❷ Corpo - é representado por colunas e subcolunas dentro das quais serão registrados os dados numéricos e informações.
- ❸ Rodapé - é reservado para observações pertinentes à tabela, e para o registro e identificação da fonte dos dados.

Séries e Tabelas

As tabelas podem representar diversas séries a partir de um critério de agrupamento. Podendo ser:

- ① Série Cronológica, Temporal, Evolutiva ou Histórica
→ Dados observados segundo a época da ocorrência
- ② Série Geográfica ou de Localização
→ Dados observados segundo a localização da ocorrência
- ③ Série Específica
→ Dados são agrupados segundo a modalidade da ocorrência
- ④ Distribuição de Frequências
→ Dados são agrupados com suas respectivas frequências absolutas (quantificação das ocorrências)

Exemplos de Tabelas...

Série Cronológica, Temporal, Evolutiva ou Histórica

Vendas da Companhia Alfa - 1970-1977

Nome	Vendas (em \$ 1.000,00)
1970	2.181
1971	3.948
1972	5.642
1973	7.550
1974	10.009
1975	11.728
1976	18.873
1977	29.076

Fonte: Departamento de Marketing da Companhia.

Exemplos de Tabelas..

Série Geográfica ou de Localização

INAMPS - Empresas fiscalizadas em 1973

Regiões	Empresas Fiscalizadas
Norte	7.495
Nordeste	107.783
Sudeste	281.207
Centro-Oeste	15.776
Sul	53.661

Fonte: Mensário Estatístico 259/260.

Exemplos de Tabelas.

Série Específica

Matrícula no Ensino de 3º Grau Brasil – 1975 (ciclo básico)

Áreas de Ensino	Matrículas
Ciências Biológicas	32.109
Ciências Exatas e Tecnologia	65.949
Ciências Agrárias	2.419
Ciências Humanas	148.842
Letras	9.883
Artes	7.464
Duas ou mais áreas	16.323

Fonte: Serviço de Estatística da Educação e Cultura.

Exemplos de Tabelas

Distribuição de Frequências

Número de Acidentes por Dia
Roraima - Jan/1977

Acidentes por Dia	Número de Dias
0	10
1	7
2	4
3	5
4	3
5	2

Fonte: DNER.

Altura dos Alunos da Classe
Março de 1977

Alturas (m)	Número de Alunos
1,50 ┤ 1,60	5
1,60 ┤ 1,70	15
1,70 ┤ 1,80	17
1,80 ┤ 1,90	3

Fonte: Secretaria da Escola.

Gr á f i c o s

Introdução

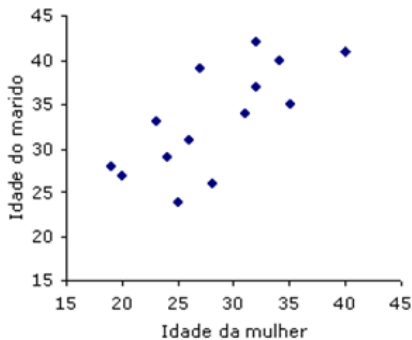
- Representação dos dados sob diferentes formas gráficas
- Permite uma visão rápida e global do fato estudado
- Os gráficos devem ser construídos de forma simples e clara
- É importante retratar a realidade cuidadosamente, respeitando-se o traçado e a escala
- O R possui, além da capacidade intrínseca (*built-in*) de plotar gráficos, alguns pacotes de plotagem, como o *ggplot2*

Tipos de Gráficos

- Diagramas de Dispersão
- Gráficos de Frequências
- Histogramas
- Gráficos de Linhas
- Gráficos de Barras
- Gráficos de Setores

e outros.

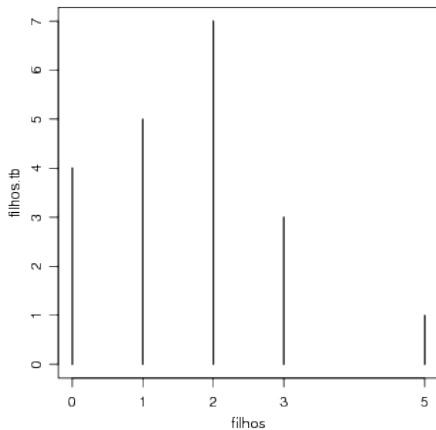
Diagrama de Dispersão



Gráficos de Frequências

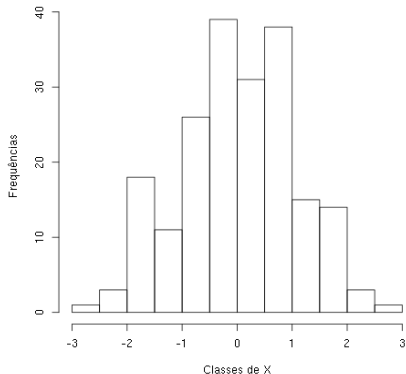
Numero de filhos

x_i	0	1	2	3	5
F_i	4	5	7	3	1

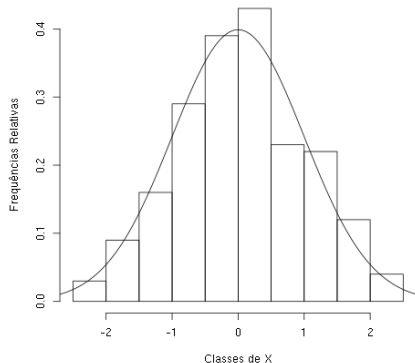


Histogramas

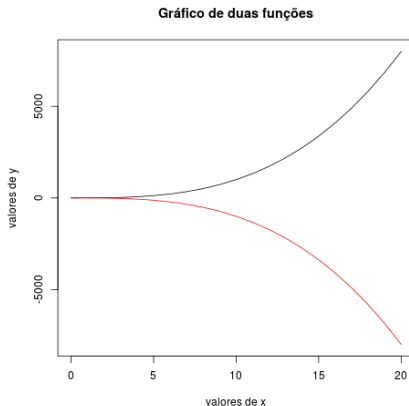
Histograma



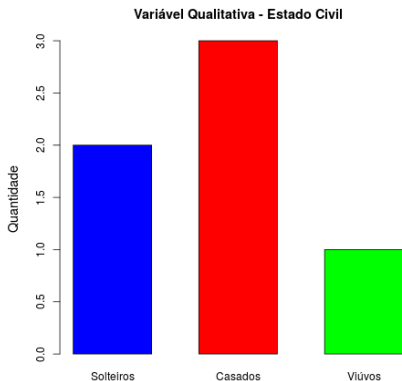
Distribuição Simétrica



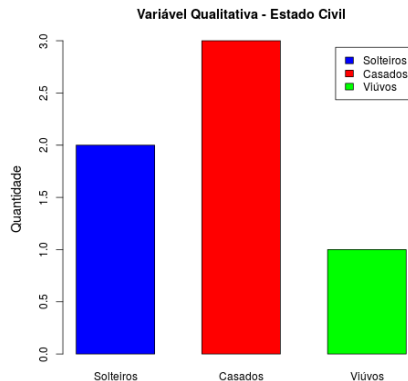
Gráficos de Linhas



Gráficos de Barras



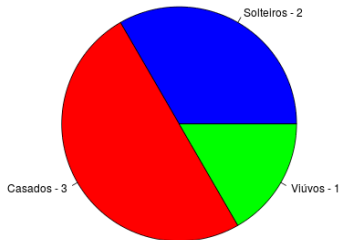
fonte: Aula de Estatística I



fonte: Aula de Estatística I

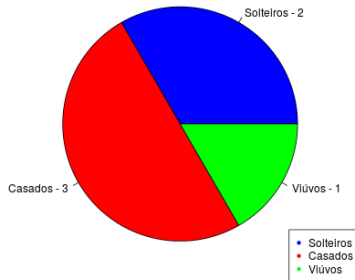
Gráficos de Setores

Variável Qualitativa - Estado Civil



fonte: Aula de Estatística I

Variável Qualitativa - Estado Civil



fonte: Aula de Estatística I

That's all, Folks !!!