

# Estatística I

Prof. Fernando de Souza Bastos  
fernando.bastos@ufv.br

Departamento de Estatística  
Universidade Federal de Viçosa  
Campus UFV - Viçosa



- 1 Gráficos para Variáveis Quantitativas
  - Gráfico de Barras
  - Gráficos de Dispersão Unidimensionais
  - Histograma
  - Gráfico de Densidade

Para variáveis quantitativas podemos considerar uma variedade maior de representações gráficas. Podemos considerar gráficos de barra, gráfico de pontos, gráficos com barras empilhadas, gráficos de dispersão e outros.

# Visualizações Gráficas

Tomemos como exemplo a variável Z: número de filhos da Tabela [CompanhiaMB](#).

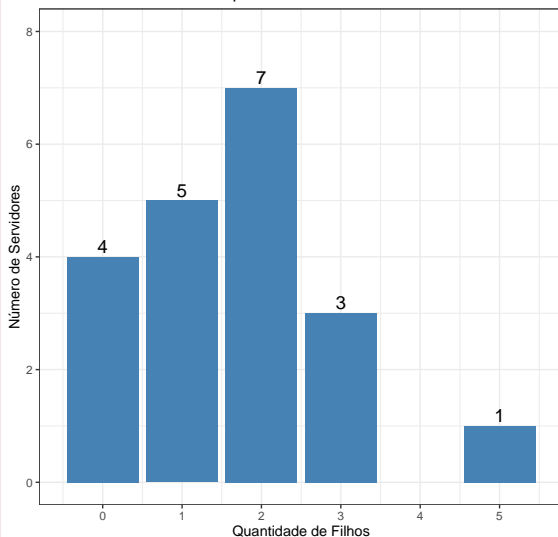
**Tabela:** Frequências e porcentagens dos empregados da seção de orçamentos da Companhia MB, segundo o número de filhos.

| $N^{\circ}$ de filhos ( $z_i$ ) | Frequência ( $n_f$ ) | Porcentagem ( $100f_i$ ) |
|---------------------------------|----------------------|--------------------------|
| 0                               | 4                    | 20                       |
| 1                               | 5                    | 25                       |
| 2                               | 7                    | 35                       |
| 3                               | 3                    | 15                       |
| 5                               | 1                    | 5                        |
| Total                           | 20                   | 100                      |

**Fonte:** Morettin and Bussab (2009)

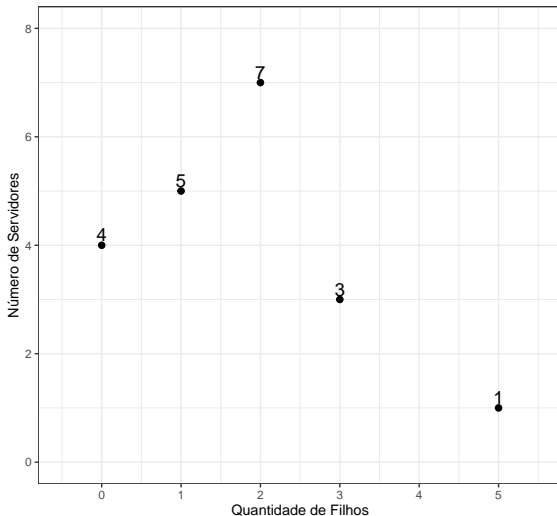
# Gráfico de Barras

FIG 1: Gráfico em barras para a variável Z: número de filhos.



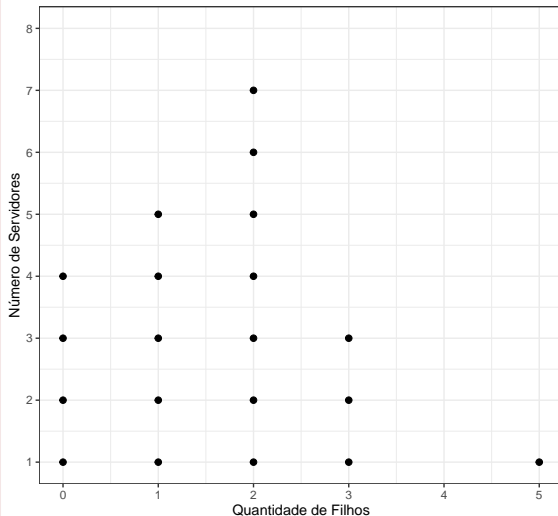
# Gráficos de Dispersão Unidimensionais

FIG 2: Gráficos de dispersão unidimensionais para a variável Z:  
número de filhos



# Gráficos de Dispersão Unidimensionais

FIG 3: Gráficos de dispersão unidimensionais para a variável Z:  
número de filhos

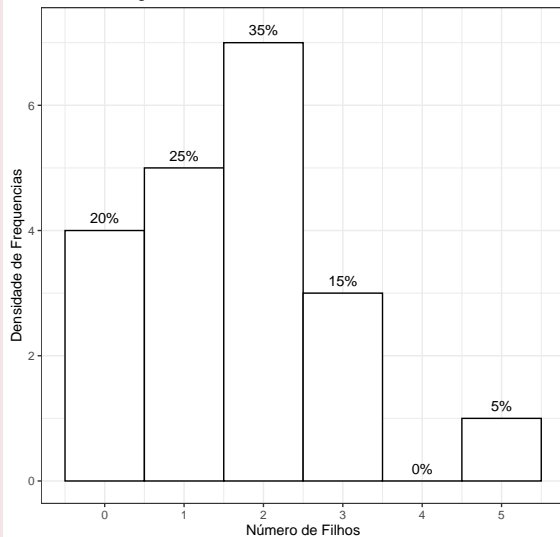


# Histograma

O histograma é um gráfico de barras contíguas, com as bases proporcionais aos intervalos das classes e a área de cada retângulo proporcional à respectiva frequência. Pode-se usar tanto a frequência absoluta,  $f_i$ , como a relativa,  $f_{ri}$ .



FIG 5: Histograma da variável Z: número de filhos.

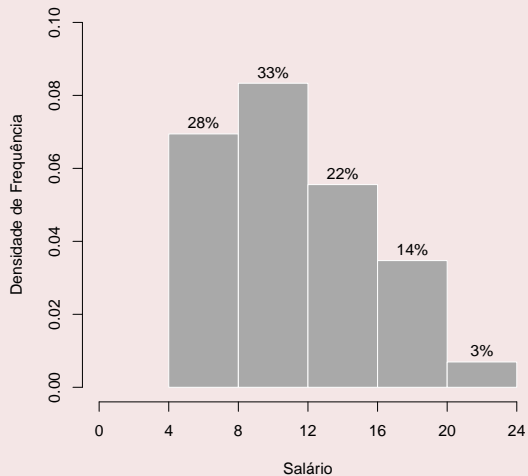


**Tabela:** Frequências e porcentagens dos dos 36 empregados da seção de orçamentos da Companhia MB por faixa de salário.

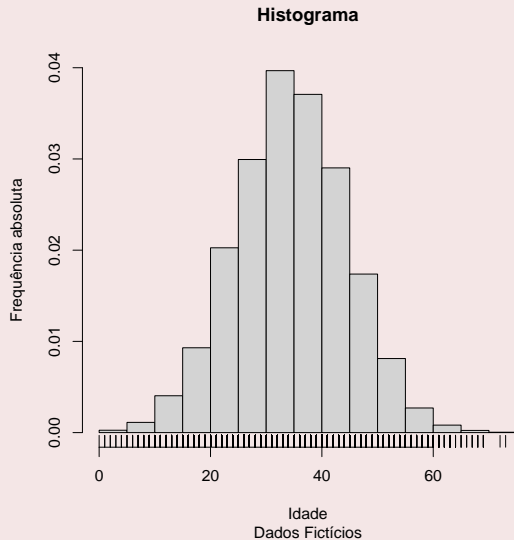
| Classe de Salários | Ponto Médio<br>$S_i$ | Frequência<br>$n_i$ | Porcentagem<br>$100f_i$ |
|--------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|
| 4.00 - 8.00        | 6                    | 10                  | 27.78                   |
| 8.00 -12.00        | 10                   | 12                  | 33.33                   |
| 12.00 -16.00       | 14                   | 8                   | 22.22                   |
| 16.00 -20.00       | 18                   | 5                   | 13.89                   |
| 20.00 -24.00       | 22                   | 1                   | 2.78                    |
| Total              | —                    | 36                  | 100.00                  |

Morettin and Bussab (2009)

**FIG 4: Histograma da variável S: salários**

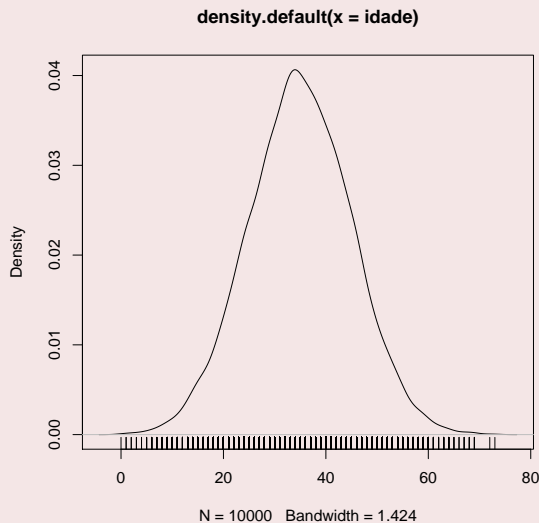


# Exemplo: Dados Fictícios



Elaborado por Fernando Bastos – fernando.bastos@ufv.br

# Gráfico de densidade



Elaborado por Fernando Bastos – fernando.bastos@ufv.br

# Referências

P. Morettin and W. Bussab. *Estatística básica*. Editora Saraiva, São Paulo, 6 edition, 2009.