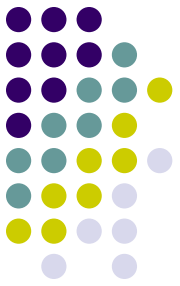
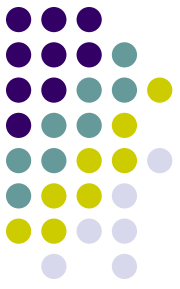


# ESTATÍSTICA

Profa. Ms. Sarah Rabelo de Souza



## Gráficos



# Tabelas e Gráficos

- [https://www.google.com/search?q=gr%C3%A1ficos&tbm=isch&chips=q:gr%C3%A1ficos,g\\_1:simples:X5d0\\_svuDAA%3D&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwjvsPeSIMTvAhXZBLkGHd85ANQQ4IYoBXoECAEQIw&biw=1349&bih=625](https://www.google.com/search?q=gr%C3%A1ficos&tbm=isch&chips=q:gr%C3%A1ficos,g_1:simples:X5d0_svuDAA%3D&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwjvsPeSIMTvAhXZBLkGHd85ANQQ4IYoBXoECAEQIw&biw=1349&bih=625)

## TABELA: Classificação simples



Tabela 1 Distribuição de freqüências do grau de instrução do chefe da casa, numa amostra de 40 famílias do conjunto residencial Monte Verde, Florianópolis - SC, 1988.

Grau de instrução	Freqüência	Porcentagem
nenhum	6	15,0
primeiro grau	11	27,5
segundo grau	23	57,5
<b>Total</b>	40	100,0

Obs.: Para calcular a porcentagem, basta dividir a freqüência pelo total da coluna e multiplicar por 100. Ex.:  
 $6/40 \cdot 100 = 15(\%)$

# Gráfico de Barras



## Grau de instrução completo do chefe da casa

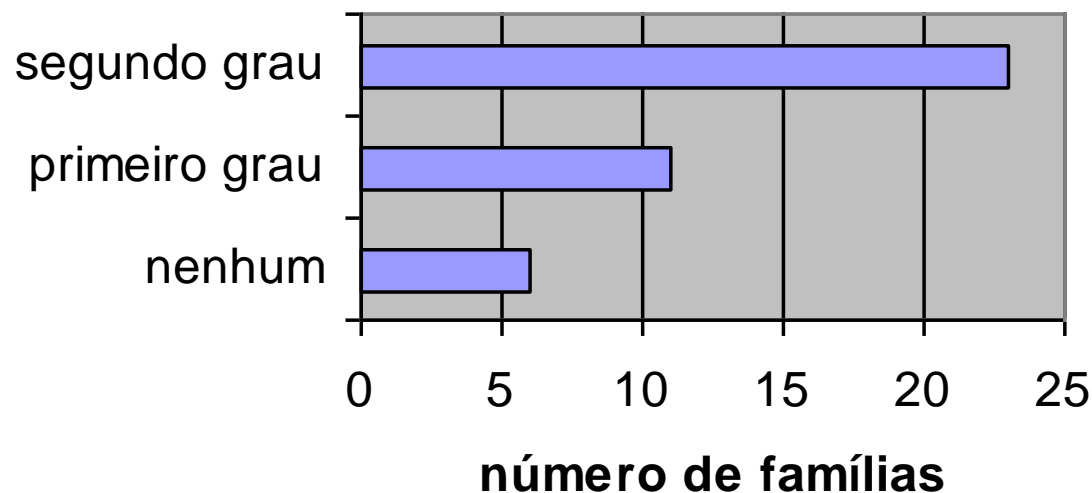


Figura 1. Distribuição de freqüência do grau de instrução do chefe da casa...



- Gráfico de barras: quando temas nomes mais longos na descrição das categorias da variável. O comprimento indica a frequência.
- Gráfico de colunas: mais usado para variáveis quantitativas discretas. A altura indica a frequência.
- Esses gráficos são bons para estudos comparativos.

# Gráfico de setores



## Grau de instrução completo do chefe da casa

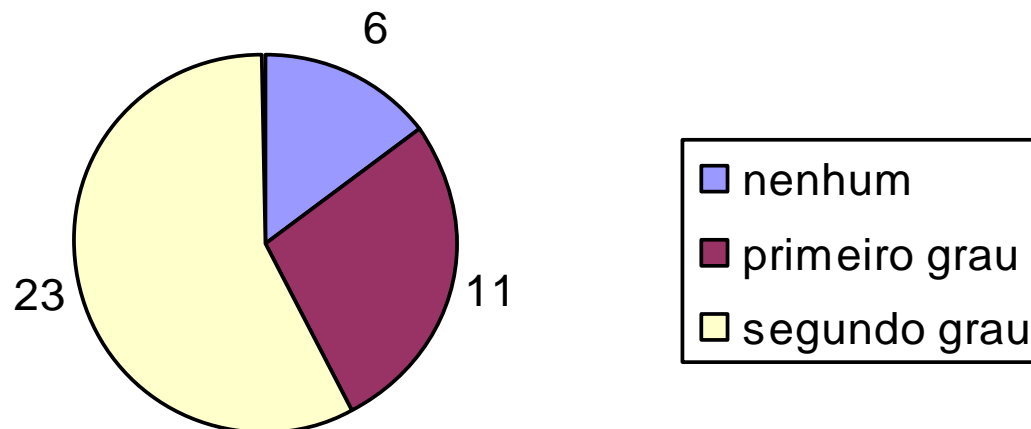


Figura 2. Distribuição de freqüência do grau de instrução do chefe da casa...

# Gráfico de setores



O gráfico de setores nunca devem ser usados para estudos comparativos.

Para construir manualmente o gráfico de setores, deve-se levar em consideração a proporção da frequência com o ângulo a ser formado. A circunferência toda equivale a  $360^\circ$  e ao total de valores.

$$\text{Ex.: } a/360^\circ = 6/40 \text{ Logo, } a=54^\circ$$

# Tabelas de dupla entradas ou tabelas de contingência



Tabela 2: Distribuição do grau de instrução do chefe da casa, segundo o uso de programas de alimentação popular

Uso de programas	Grau de instrução do chefe da casa			Total
	nenhum	primeiro grau	segundo grau	
Sim	31	22	25	78
não	7	16	19	42
<b>Total</b>	38	38	44	120



# Tabelas de dupla entradas ou tabelas de contingência



## Frequencia de utilização de programas de alimentação popular por localidade

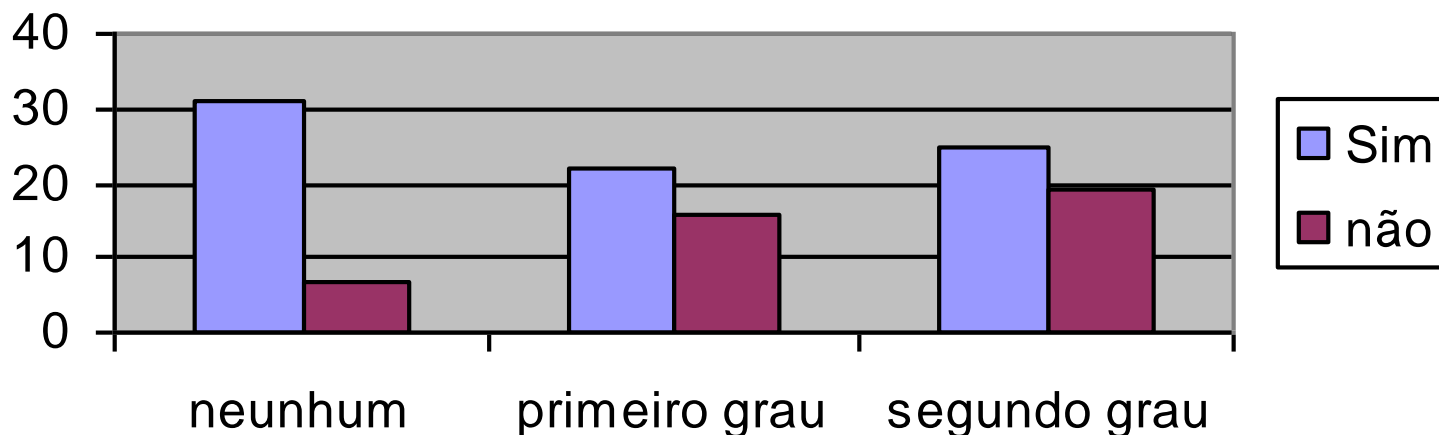


Figura 3. Distribuição de freqüência de utilização de programas de alimentação popular por localidade.



# DADOS QUANTITATIVOS

## VARIÁVEIS DISCRETAS:

Valores pontuais, contagem (inteiros positivos): número de filhos, número de cômodos de uma casa, etc.

Tabelas e gráficos: distribuição de frequências como é feito para dados categorizados.

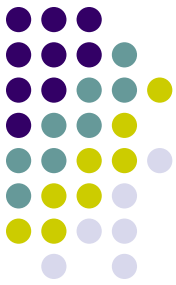


Tabela 5.1. distribuição de freqüências do número de pessoas residentes no domicílio  
numa amostra de 40 residências do conjunto residencial Monte Verde,  
Florianópolis, SC

N. de pessoas	Freqüência de residências
1	1
2	3
3	6
4	13
5	11
6	4
7	0
8	2

# GRÁFICO DE COLUNAS

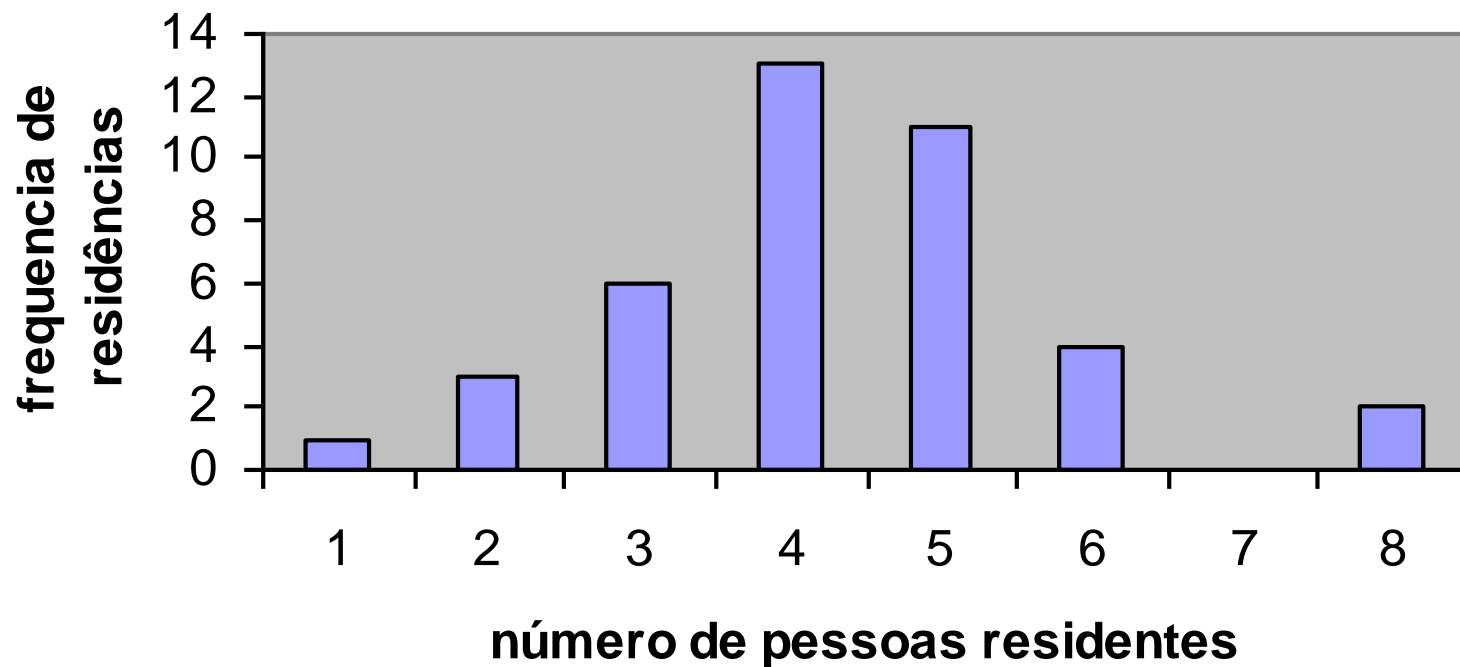


Figura 4. Distribuição de número de pessoas em residências

# GRÁFICO DE PONTOS

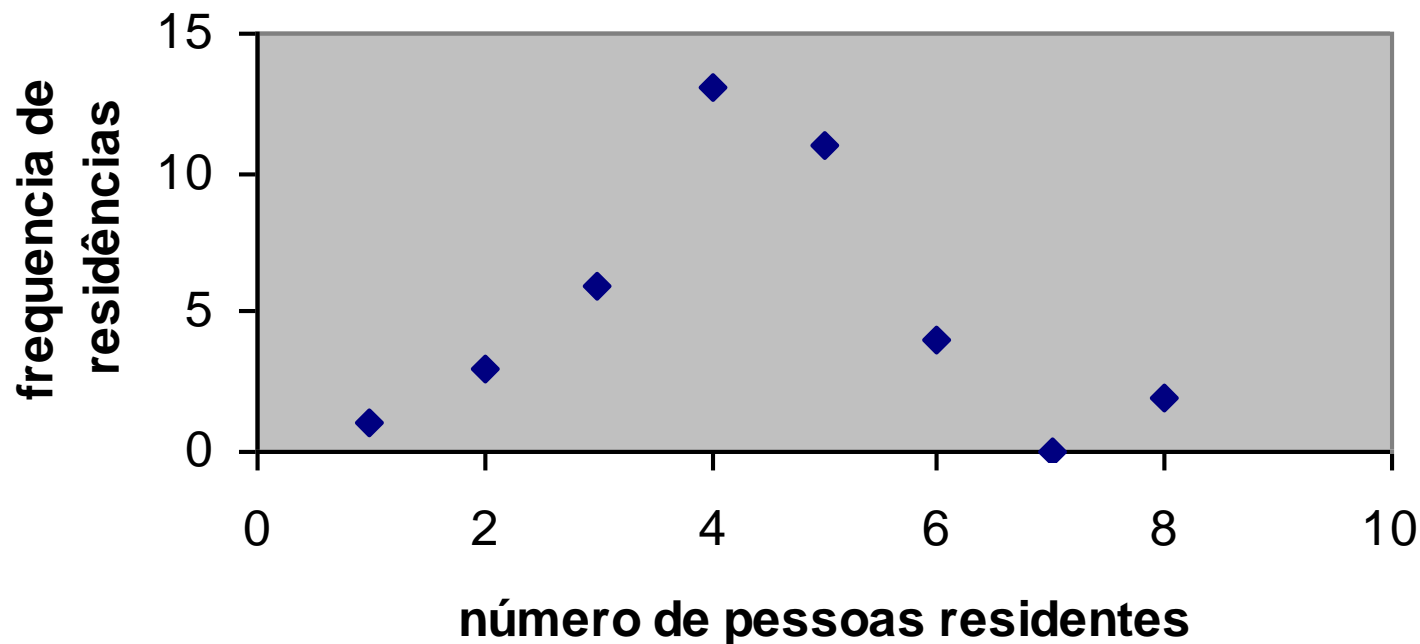


Figura 4. Distribuição de freqüência do número de pessoas residentes nas residências.

# VARIÁVEIS CONTÍNUAS



- Podem assumir qualquer valor num intervalo de valores (número real): peso, taxa de crescimento, taxa de mortalidade, volume pluviométrico, etc.

# ORGANIZAÇÃO DOS DADOS



**Tabela de Frequências:** agrupar dados em intervalos (classes), mutuamente exclusivos, abrangendo todos os dados. É comum usar todos os intervalos com a mesma amplitude.



Tabela 5.3. Distribuição de freqüências das taxas de mortalidade infantil..

dos municípios da região Oeste catarinense

<b>Taxa de mortalidade</b>	<b>Freqüência de municípios</b>
0 I-- 10	1
10 I-- 20	10
20 I-- 30	15
30 I-- 40	7
40 I-- 50	0
50 I-- 60	0
60 I-- 70	1





# HISTOGRAMA

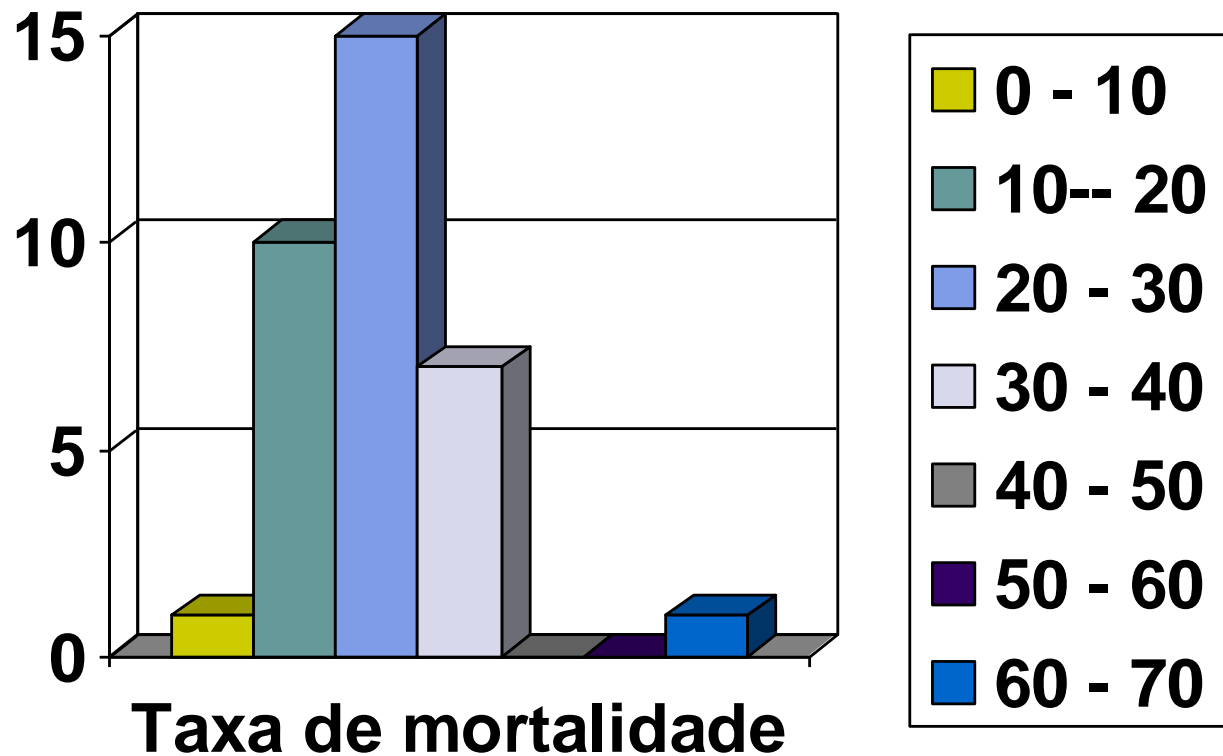
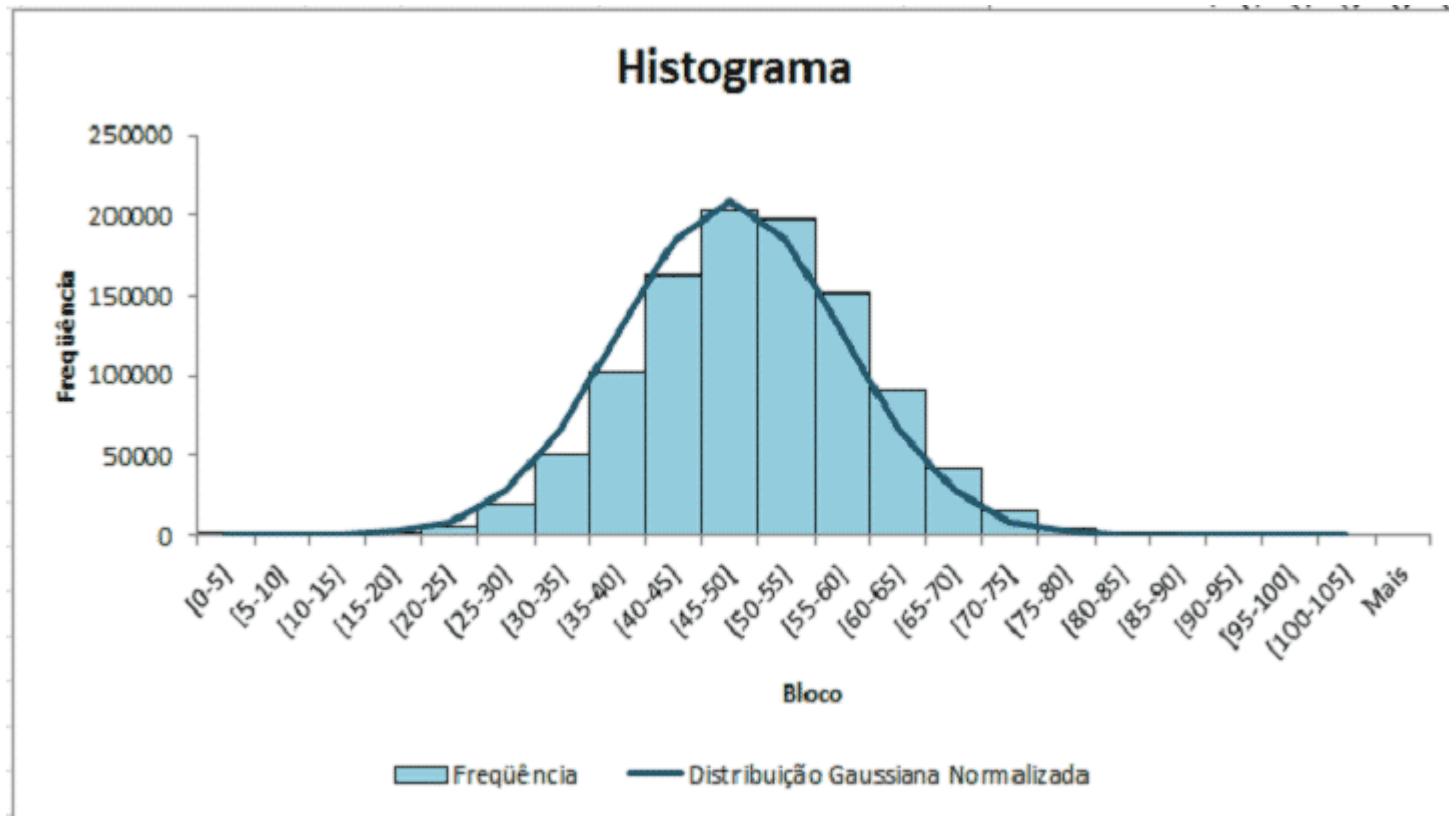
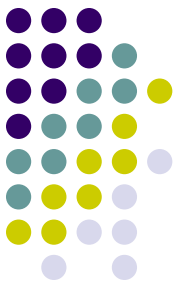
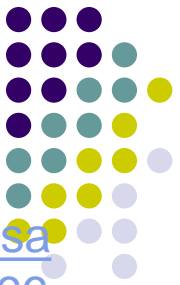


Figura 5. Distribuição de freqüência das taxas de mortalidade infantil. dos municípios da região Oeste catarinense do número de pessoas residentes nas residências.

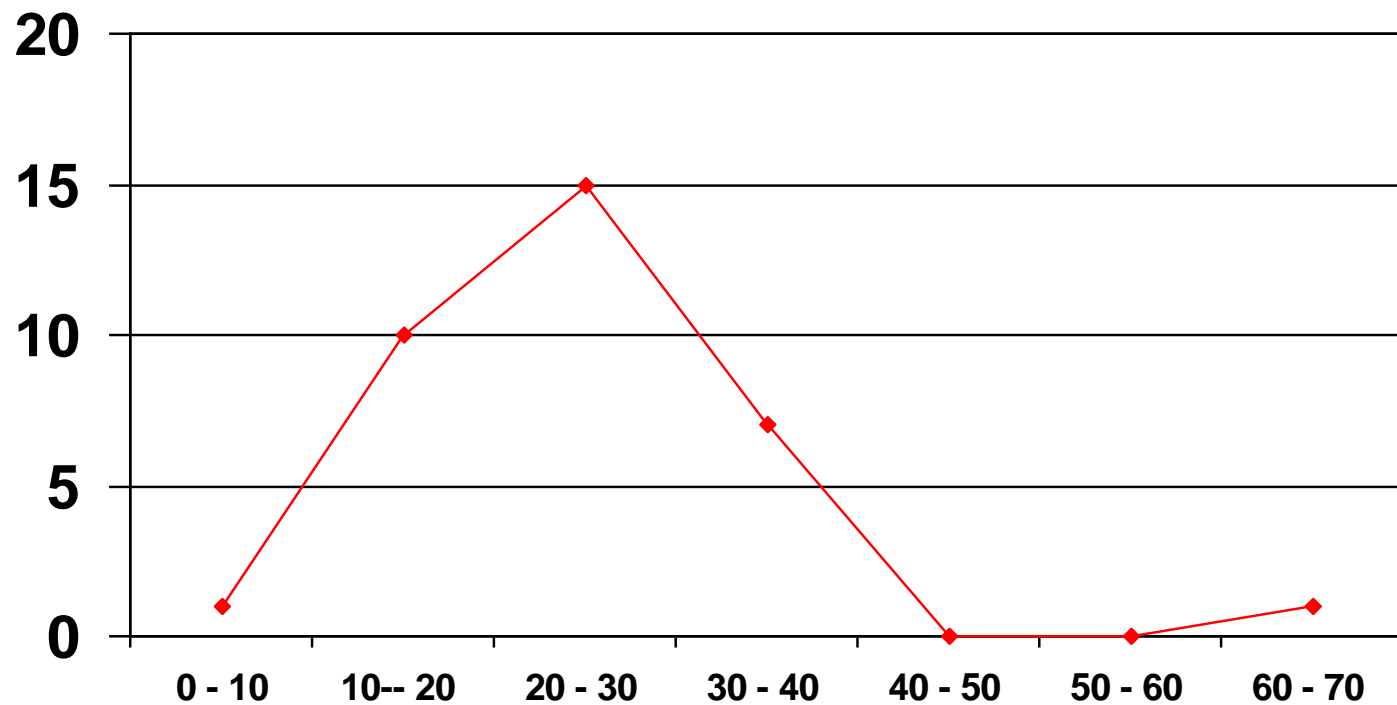




[https://www.google.com/search?q=histograma&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj8zYuGwtXhAhXvKLkGHVFjCRsQ\\_AUIDigB&biw=1366&bih=657#imgsrc=J9sSKdEtm\\_d-KM:](https://www.google.com/search?q=histograma&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj8zYuGwtXhAhXvKLkGHVFjCRsQ_AUIDigB&biw=1366&bih=657#imgsrc=J9sSKdEtm_d-KM:)



# POLÍGONO DE FREQUÊNCIA





- Gráfico de Barras (colunas): apresenta a frequência absoluta ou relativa (NÃO cumulativa), ou seja, quantas observações, ou a fração de observações para um dado valor da variável em estudo (ou classe de valores).
- A altura das colunas (ou o comprimento das barras) representa a frequência.



# Análise por tipo de variável

- variável qualitativa (pode ser usada para variáveis discretas):
  - tabela de frequências
  - gráfico de barras (colunas)
  - Gráfico de setores (diagrama circular, pizza)

# Análise por tipo de variável



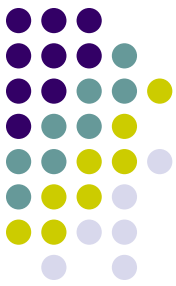
Variável quantitativa:

- medidas de posição: média, mediana, moda
- medidas de dispersão: variância, desvio-padrão, amplitude, coeficiente de variação
- tabela de frequências
- Histograma (contínua)
- gráfico de linha (séries temporais)
- polígono de frequências



- 1) O gráfico de linhas abaixo mostra a produção de leite na Fazenda do Senhor B.Zerra no primeiro semestre do ano de 2006. Analise-o e responda:
- a) Quantos litros de leite foram produzidos nesse semestre?
- b) Qual mês houve menor produção?
- c) Qual foi a queda da produção entre os meses de janeiro e fevereiro?





## Produção de Leite

