

Tudo posso  
naquele que  
me fortalece.

- Filipenses 4:13 -

**MEU WHATSSAPP**

**Para falar comigo.**

**◆ (19) 98369-1400**



# Teoria Estatística

## INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA

### PANORAMA HISTÓRICO

*Prof. Mestre Fideli*



# INTRODUÇÃO

## 1) PANORAMA HISTÓRICO RESUMO

a) A estatística é recente ou não?

b) A partir de quando começou a surgir as primeiras análises estatísticas?



# INTRODUÇÃO

## a) O que ocorreu no século XVIII?

- **passou a ser uma ciência ligada aos negócios do Estado.**
- **foi batizada com o nome de ESTATISTICA, por Godofredo Achenwal.**
- **tabelas aprimoradas e gráficos.**
- **probabilidades**



# INTRODUÇÃO

**A partir do século XIX como se apresentou a estatística?**

- passou a estar presente em todos os lugares.**
- não há um lugar onde não tem estatística.**



# INTRODUÇÃO

## 2) FASES DO MÉTODO ESTATÍSTICO

**1º identificação ou definição do problema.**

**2º planejamento.**

**3º Coleta dos dados.**

**4º organização dos dados**

**5º resumo dos dados em tabelas e gráficos**

**6º apresentação dos dados.**

**7º análise e interpretação dos dados**



# OBJETO DA ESTATISTICA.

- ❑ **ESTUDO DOS EXPERIMENTOS.**
- ❑ **ANÁLISE.**
- ❑ **INTERPRETAÇÃO**

Diferença entre Matemática e Estatística.





**MATEMÁTICA:**  $2 + 3 = 5$

**ESTATÍSTICA:**  $2 + 3$  pode ser próximo de 5.

A estatística trabalha com quantidade,  
aproximação, projeção.

Estatisticamente eu não posso dizer:

**Hoje vai chover. Hoje,**  
possivelmente **pode chove.**



# **DIVISÃO DA ESTATISTICA**

**DESCRITIVA:** analisa, descreve, faz tabelas e gráficos simples, tirando conclusão simples

**INDUTIVA ou INFERENCIAL:**

**Analisa, descreve, faz tabelas e gráficos mais elaborados, fazendo conclusão profunda.**



## **POPULAÇÃO**

**É o todo experimento que o pesquisador vai pesquisar.**

**Exemplos: Todas** frutas do pomar. **TODO** sangue de uma pessoa, **Todas** escolas de uma região, **Todas** empresas de uma cidade.

## **POPULAÇÃO DE INTERESSE**

**somente aquela que interessa ao pesquisador.**



# **AMOSTRA**

**é uma porção ou parte de uma população:**

**Exemplos** um pouco de sangue,  
algumas frutas, algumas empresas,  
etc...



## EXEMPLOS:

- 1) Pretendendo estudar a probabilidade de fumantes e não fumantes em uma determinada empresa, um pesquisador sorteou 200 funcionários dessa empresa. Chegou-se a conclusão que 35% deles fumavam e 65% não fumavam.**

**População?**

**Amostra?**



**2) Um administrador fez uma pesquisa para analisar o crescimento da população rural de 1980 à 2000. Para obter os dados ele recorreu ao anuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.**

**população?**

**Amostra?**



## **Problema com Amostra.**

**Qualquer amostra é adequada para um resultado satisfatório em estatística?**

### **Exemplos:**

**Serviço de vigilância de uma cidade recebeu uma informação de que em um vilarejo estava tendo surto de gripe.**

**Nesse vilarejo, moravam 800 pessoas. 2 pessoas foram pesquisadas e estavam com gripe. Podemos dizer que as demais 798 estavam com gripe?**



a) **Segundo alguns estatísticos, nunca se deve pesquisar MENOS de 10% da população de interesse.**

**No caso do vilarejo, quantas pessoas teriam que ser pesquisadas?**

**Obs: isso pode ser muito relativo.**





**b) A retirada da amostra precisa ser feita em toda extensão da população de interesse.**

**c) A colheita dessa amostra precisa ser aleatória.**



**Obs: Aumentando a amostra,  
diminui o risco de se obter  
conclusões erradas.**



# **GRAFICOS**

## **As tabelas não são suficientes?**

### **COMÉRCIO EXTERIOR BRASIL — 1979-88**

ANOS	QUANTIDADE (1.000 t)	
	EXPORTAÇÃO	IMPORTAÇÃO
1979	98.010	75.328
1980	109.100	71.855
1981	123.994	64.066
1982	119.990	60.718
1983	178.790	55.056
1984	141.737	53.988
1985	146.351	- 48.870
1986	133.832	60.605
1987	142.382	61.975
1988	169.396	58.085

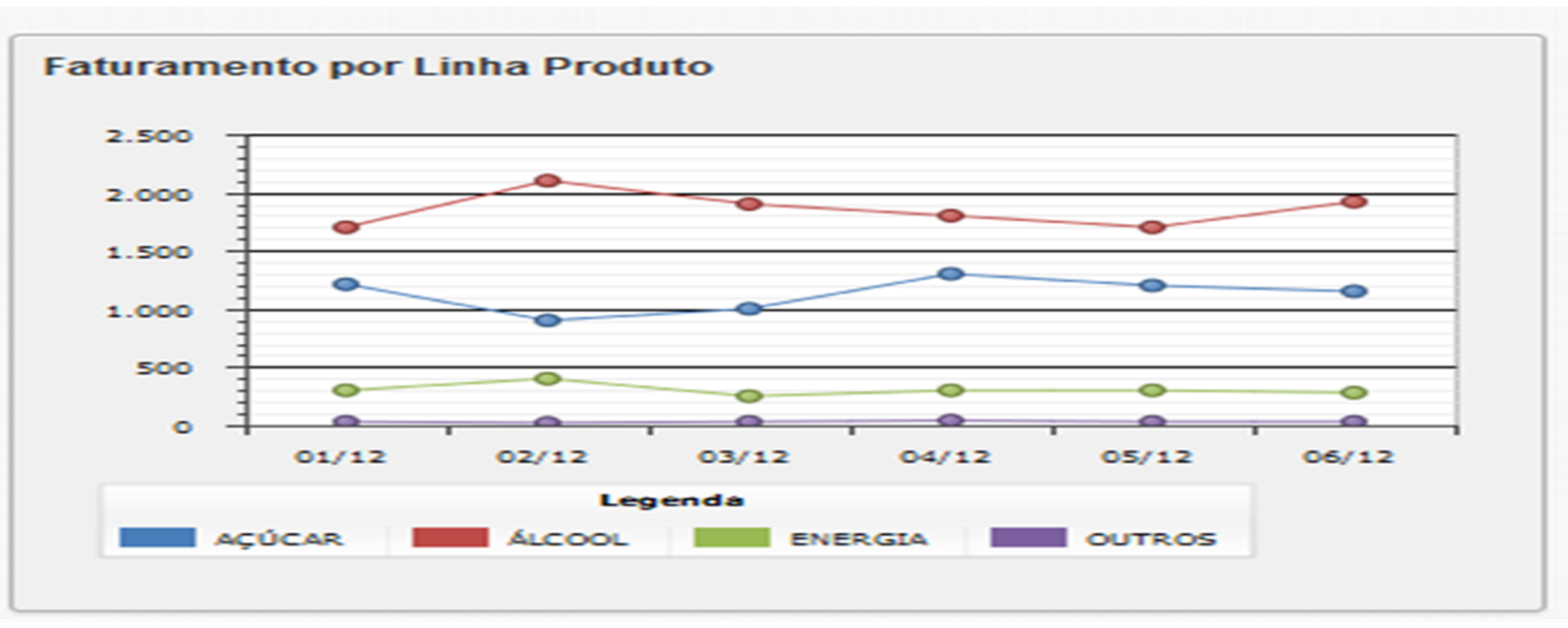
FONTE: Banco do Brasil.



## **GRAFICOS**

**Para que serve os gráficos?**

**Eles melhoram a nossa compreensão.**



# FIM DA TEORIA



**Chegou a hora do Lanche (intervalo)**  
**Se atrasar muito fica com falta.**  
**ANOTEI O HORARIO NA LOUSA**



# ***TAREFAS PARA NOTA***

- ☐ Não quero ver ninguém sentado sozinho, Todos em grupo (máx. de 4).
- ☐ Pegue uma folha de caderno em branco, coloque seu nome e data. Só resolver, não precisa copiar
- ☐ Cada um faz e entrega o seu individualmente.

## **FAZER OS EXERCÍCIOS**

- ☐ As **12h40** ou **22h15** trazer a minha mesa o que fez, para eu anotar as 2 presenças.
- ☐ Terminar em casa o que ainda não fez.
- ☐ Antes de entregar retire as REBARBAS do papel. Desconta nota se não retirar.
- ☐ Coloque as respostas em tinta vermelha ou azul.



*Fazer, tomando como base a apostila e o resumo do professor.*

- 1) A partir de quando a estatística foi batizada com esse nome?
- 2) Quem foi Godofredo Achenwall?
- 3) Como Ronald. Fisher definiu a Estatística?
- 4) Cite onde podemos aplicar a estatística? Procure citar lugares que não está no texto.
- 5) Cite **algumas agências de pesquisas** estatísticas, que você tem ouvido, através da televisão ou jornais.
- 6) Quando uma agencia de pesquisa diz que um candidato vai ganhar as eleições com 80% dos votos, o que você espera dessa informação, vai **dar exatamente 80%**?
- 7) Se o meteorologista diz que amanhã vai chover, você espera, com 100% de certeza, um tempo escuro, chuvoso com muitas nuvens ou um tempo que poderá chover?
- 8) Qual é a diferença entre população e população de interesse?





9) De acordo com o que o professor explicou como uma pessoa deve colher uma amostra, para que a estatística tenha validade? ( 3 métodos)

**10)** 3 abacaxis, em um caminhão repleto de abacaxis, estavam não dulcificados. Pode-se concluir que todos os abacaxis não estão dulcificados? Como devo fazer para colher a minha amostra, de forma que eu possa ter uma boa conclusão?

**11)** Qual é a diferença entre Estatística Descritiva e Estatística Inferencial?

**12)** Para se realizar um trabalho estatístico, como eu devo proceder? Ordene as etapas.

**13)** O governo, de 10 em 10 anos, faz o recenseamento. O que significa isso?

**14)** Comprei 4 sacos de laranjas contendo 80 laranjas, cada um. Quantas laranjas eu devo provar, para concluir que todas elas estão boas? Todas as laranjas são a população ou a amostra? As laranjas provadas são a população ou a amostra?



**15)** Quanto ao exercício 14, de que forma eu devo colher a minha amostra, em apenas um saco ou em todos? Justifique como e porquê.

**16)** Destaque do texto a população e a amostra.

**a)** Pretendendo estudar os valores máximos e mínimos das precipitações pluviométricas (quantidades de chuvas) verificadas em Curitiba, um pesquisador recorreu a amostra colhida em uma estação meteorológica, no período de 1960 à 1983. . ( **faça como o professor fez: população é tal e amostra é tal**)



**b)** Num pomar há 500 pés de mangas. O dono do pomar vai vendê-las a uma indústria de fazer suco. Suponhamos que o dono da indústria mande um funcionário examinar as mangas. Esse funcionário examina 80 pés de mangas.

**c)** Numa escola foram sorteados 100 alunos, para responderem um questionário sobre a preferência por refrigerantes.

**d)** Um administrador fez uma pesquisa para analisar o crescimento da população urbana, de 1960 à 1980. Para isso ele recorreu ao anuário do IBGE.

**e)** A secretaria da Fazenda fez um levantamento em duas empresas da região de Limeira, para se fazer um estudo sobre o pagamento do ICMS.

**17)** Qual é a finalidade dos gráficos?



**FIM**

**OBRIGADO PELA**

**ATENÇÃO**

