

**- FUNDAMENTOS
BÁSICOS -
INE 5405 - T05208A**

Prof. José Fletes

UFSC



O que um Profissional faz?

- É o sujeito preparado para resolver problemas de interesse da sociedade, aplicando de maneira eficaz, eficiente e efetiva de princípios científicos.



A Estatística...

Envolve técnicas para:

Coletar

Organizar

Descrever

Analisar

e

Interpretar *dados...*

Provenientes

de experimentos

de estudos observacionais



A Análise Estatística de Dados tem por objetivo...

1º) Tomadas de decisões

2º) Resolução de problemas
ou

Produção de conhecimento



Campo da Estatística

O campo da Estatística lida com...

- a coleta, organização, análise, interpretação e apresentação de resultados para a tomada de decisões;
- resolver problemas demandados pela sociedade, bem como
- planejar produtos e processos.

Em termos simples, pode-se afirmar que...

estatística é a ciência de dados!



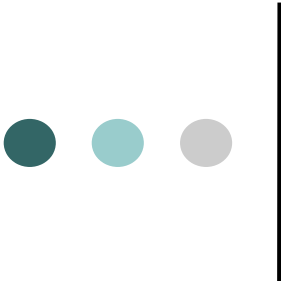
Definições chave:

DADOS (matéria-prima): sequência de símbolos quantificados ou quantificáveis.

Portanto, um texto é um dado. Qualquer texto constitui um dado ou uma sequência de dados.

De fato, as letras são símbolos quantificados, já que o alfabeto, sendo um conjunto finito, pode por si só constituir uma base numérica (a base hexadecimal emprega tradicionalmente, além dos 10 dígitos decimais, as letras de A a E).

Também são dados fotos, figuras, sons gravados e animação, pois todos podem ser quantificados a ponto de se ter eventualmente dificuldade de distinguir a sua reprodução, a partir da representação quantificada, com o original.



Assim, um dado é necessariamente uma entidade matemática e, desta forma, é puramente ***sintático***.

Isto significa que os dados podem ser totalmente descritos através de representações formais, estruturais.

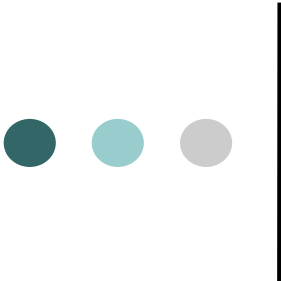
Sendo ainda quantificados ou quantificáveis, eles podem obviamente ser armazenados em um computador e processados por ele.



Definições chave:

INFORMAÇÃO: é uma abstração informal (isto é, não pode ser formalizada através de uma teoria lógica ou matemática), que está na mente de alguém, representando algo significativo para essa pessoa.

Note-se que isto não é uma definição, é uma caracterização, porque "algo", "significativo" e "alguém" não estão bem definidos.



Uma **distinção fundamental** entre *dado* e *informação* é que o primeiro é puramente sintático e a segunda contém necessariamente semântica (implícita na palavra "significado" usada em sua caracterização).

É interessante notar que é impossível introduzir e processar semântica em um computador, porque a máquina mesma é puramente sintática (assim como a totalidade da matemática).



Definições chave:

Conhecimento: uma abstração interior, pessoal, de algo que foi experimentado, vivenciado, por alguém.

O conhecimento não pode ser descrito; o que se descreve é a informação.

O conhecimento está no âmbito puramente subjetivo!



Definições chave:

Competência: é a capacidade de um sujeito executar uma tarefa no "mundo real".

Competência está associada com atividade física!

A criatividade que pode ser associada com a competência revela uma outra característica.





Definições chave:

VARIABILIDADE: é a manifestação de observações sucessivas de um sistema ou de um fato ou de um fenômeno que não produzem exatamente o mesmo resultado.

MODELO: é a representação do sistema, fato ou fenômeno. Geralmente através de uma expressão matemática.

Um modelo básico:

$$Y = f(x) + e$$



IND	PESO	ALTURA
1	65	1,75
2	60	1,61
3	74	1,65
4	80	1,78
5	95	1,92
MÉDIA	74,8	1,74
DESVPAD	13,7	0,12
CV	0,1832	0,069766

