

# Análise Estatística

## Administração

### Faculdade São José

#### Aula 4

Professor  
Seimou Oshiro



# Sumário

1. Tabelas;
2. Séries Estatísticas;
3. Exercícios.



# Tabelas

Um dos objetivos da Estatística é sintetizar os valores que as variáveis podem assumir, para que tenhamos visão global da variação dessas variáveis. Apresentando esses valores em tabelas e gráficos, que irão nos fornecer rápidas e seguras informações a respeito das variáveis em estudo, permitindo-nos determinações administrativas e científicas.

Tabela é um quadro que resume um conjunto de observações.



# Tabelas

Uma tabela compõe-se de:

1. Corpo – conjunto de linhas e colunas;
2. Cabeçalho – Especifica o conteúdo das colunas;
3. Coluna – Especifica o conteúdo das linhas;
4. Linhas – Retas imaginárias, no sentido horizontal, de dados;
5. Casa ou célula – Espaço destinado a um só número;
6. Título – Conjunto de informações, respondendo às perguntas: O quê?, Quando?, Onde?
7. Rodapé: Especifica informações ou observações gerais.



# Tabelas

Exemplo:

PRODUÇÃO DE CAFÉ BRASIL — 1991-1995		TÍTULO
ANOS	PRODUÇÃO (1.000 t)	CABEÇALHO COLUNA NUMÉRICA
1991	2.535	CASA OU CÉLULA LINHAS
1992	2.666	
1993	2.122	
1994	3.750	
1995	2.007	

RODAPÉ — FONTE: IBGE.





# Exercícios

1. O que é uma tabela?
2. Quais são os componentes da tabela?
3. Crie uma tabela com todos os seus componentes.
4. INDICADORES DE FRACASSO ESCOLAR NO BRASIL

ATÉ OS ANOS 90	DADOS DE 2002
Mais da metade (52%) dos que iniciavam não conseguiam concluir o Ensino Fundamental na idade correta.	Já está em 60% a taxa dos que concluem o Ensino Fundamental na idade certa.
Quando conseguiam, o tempo médio era de 12 anos.	Tempo médio atual é de 9.7 anos.
Por isso não iam para o Ensino Médio, iam direto para o mercado de trabalho.	Ensino Médio - 1 milhão de novos alunos por ano e idade média de ingresso caiu de 17 para 15, indicador indireto de que os concluintes do Fundamental estão indo para o Médio.
A escolaridade média da força de trabalho era de 5.3 anos.	A escolaridade média da força de trabalho subiu para 6.4 anos.
No Ensino Médio, o atendimento à população na série correta (35%) era metade do observado em países de desenvolvimento semelhante, como Argentina, Chile e México.	No Ensino Médio, o atendimento à população na série correta é de 45%.

# Exercícios

Observando os dados fornecidos no quadro, percebe-se

- A) um avanço nos índices gerais da educação no País, graças ao investimento aplicado nas escolas.
- B) um crescimento do Ensino Médio, com índices superiores aos de países com desenvolvimento semelhante.
- C) um aumento da evasão escolar, devido à necessidade de inserção profissional no mercado de trabalho.
- D) um incremento do tempo médio de formação, sustentado pelo índice de aprovação no Ensino Fundamental.
- E) uma melhoria na qualificação da força de trabalho, incentivada pelo aumento da escolaridade média.



# Séries Estatísticas

São todas tabelas que apresentam a distribuição de um conjunto de dados estatístico em função da época, do local ou da categoria.

Podemos inferir que numa série estatística observamos a existência de três elementos ou fatores: o tempo, o espaço e a espécie.

Conforme varie um dos elementos da série, podemos classificá-la em histórica, geográfica e específica.





# Séries Históricas, Cronológicas, Temporais e Marchas

Descrevem os valores da variável, em determinado local, discriminados segundo intervalos de tempo variáveis.

Exemplo:

PREÇO DO ACÉM NO VAREJO SÃO PAULO — 1989-94	
ANOS	PREÇO MÉDIO (US\$)
1989	2,24
1990	2,73
1991	2,12
1992	1,89
1993	2,04
1994	2,62

FONTE: APA.



# Séries Geográficas, Espaciais, Territoriais ou de Localização

Descrevem os valores da variável, em determinado instante, discriminados segundo regiões.

Exemplo:

**DURAÇÃO MÉDIA DOS  
ESTUDOS SUPERIORES  
1994**

PAÍSES	NÚMERO DE ANOS
Itália	7,5
Alemanha	7,0
França	7,0
Holanda	5,9
Inglaterra	Menos de 4

FONTE: Revista *Veja*.



# Séries Específicas ou Categóricas

Descrevem os valores da variável, em determinado tempo e local, discriminados segundo especificações ou categorias.

Exemplo:

**REBANHOS BRASILEIROS  
1992**

<b>ESPÉCIES</b>	<b>QUANTIDADE (1.000 cabeças)</b>
Bovinos	154.440,8
Bubalinos	1.423,3
Eqüinos	549,5
Asininos	47,1
Muare	208,5
Suínos	34.532,2
Ovinos	19.955,9
Caprinos	12.159,6
Coelhos	6,1

FONTE: IBGE.



# Séries Conjugadas

## Tabela de Dupla Entrada

Muitas vezes temos necessidade de apresentar, em uma única tabela, a variação de valores de mais de uma variável, isto é, fazer uma conjugação de duas ou mais séries.

Conjugando duas séries em uma única tabela, obtemos uma tabela de dupla entrada. Em uma tabela desse tipo ficam criadas duas ordens de classificação: uma horizontal(linha) e uma vertical(coluna).



# Séries Conjugadas

## Tabela de Dupla Entrada

Exemplo:

**TERMINAIS TELEFÔNICOS EM SERVIÇO  
1991-93**

REGIÕES	1991	1992	1993
Norte	342.938	375.658	403.494
Nordeste	1.287.813	1.379.101	1.486.649
Sudeste	6.234.501	6.729.467	7.231.634
Sul	1.497.315	1.608.989	1.746.232
Centro-Oeste	713.357	778.925	884.822

FONTE: Ministério das Comunicações.

A conjugação, no exemplo dado, foi série geográfica-série histórica, que dá origem à série geográfica-histórica ou geográfico-temporal



# Exercícios

1. O que são Séries Estatísticas?
2. Quais são os tipos de Séries Estatísticas?
3. Classifique as séries:

a)

**PRODUÇÃO DE  
BORRACHA NATURAL  
1991-93**

ANOS	TONELADAS
1991	29.543
1992	30.712
1993	40.663

FONTE: IBGE.

b)

**AVICULTURA BRASILEIRA  
1992**

ESPÉCIES	NÚMERO (1.000 cabeças)
Galinhas	204.160
Galos, frangos, frangas e pintos	435.465
Codornas	2.488

FONTE: IBGE.



# Exercícios



c)

**VACINAÇÃO CONTRA A  
POLIOMIELITE — 1993**

REGIÕES	QUANTIDADE
Norte	211.209
Nordeste	631.040
Sudeste	1.119.708
Sul	418.785
Centro-Oeste	185.823

FONTE: Ministério da Saúde.

d)

**AQUECIMENTO DE UM MOTOR  
DE AVIÃO DE MARCA X**

MINUTOS	TEMPERATURA (°C)
0	20
1	27
2	34
3	41
4	49
5	56
6	63

Dados fictícios.

e)

**PRODUÇÃO BRASILEIRA DE AÇO BRUTO  
1991-93**

PROCESSOS	QUANTIDADE (1.000 t)		
	1991	1992	1993
Oxigênio básico	17.934	18.849	19.698
Forno elétrico	4.274	4.637	5.065
FOF	409	448	444

FONTE: Instituto Brasileiro de Siderurgia.

f)

**EXPORTAÇÃO BRASILEIRA  
1985-1990-1995**

IMPORTADORES	1985 %	1990 %	1995 %
América Latina	13,0	13,4	25,6
EUA e Canadá	28,2	26,3	22,2
Europa	33,9	35,2	20,7
Ásia e Oceania	10,9	17,7	15,4
África e Oriente Médio	14,0	8,8	5,5

FONTES: MIC e SECEX.

# Exercícios

4. Verificou-se em 1993, o seguinte movimento de importação de mercadorias: 14.839,804 t, oriundas da Arábia Saudita, no valor de US\$ 1.469.104,000; 10.547,889 t, dos Estados Unidos, no valor de US\$ 6.034.946,000; e 561,024 t, do Japão, no valor de US\$ 1.518.843,000. Confeccione a série correspondente e classifique-a, sabendo que os dados acima foram fornecidos pelo Ministério da Fazenda.

