

PRIMEIRA LISTA DE ESTATÍSTICA I

Exercício 1: Explique se cada uma das questões a seguir constitui uma população ou uma amostra.

- a. Peso, em quilos, do peixe capturado por todos os participantes em um torneio de pesca.
- b. Dívidas no cartão de crédito de 100 famílias selecionadas a partir de uma cidade.
- c. Idades de todos os membros de uma família.
- d. Quantia gasta por 200 cidadãos idosos, em uma grande cidade, com remédios prescritos pelo médico.
- e. Resultados de todos os alunos em uma turma de estatística.
- f. Gado possuído por 100 fazendeiros em Mato Grosso.

Exercício 2: A tabela 1 fornece o tráfego de passageiros (em unidades de milhão) em seis aeroportos brasileiros de acordo com a INFRAERO para o mês de Janeiro de 2014.

Aeroporto	Passageiros (milhões)
Galeão	1,64
Congonhas	1,53
Confins	1,02
Paulo Afonso	0,83
Santos-Dumont	0,81

Tabela 1: Movimentação aeroportos. Fonte: INFRAERO - <http://www.infraero.gov.br/>

Identique na Tabela 1: um membro, a variável, uma medição, e qual é o conjunto de dados.

Exercício 3: Identifique quais as seguintes variáveis são qualitativas e quais são quantitativas (e definindo se são discretas ou contínuas).

- a. Número de pessoas em uma família.
- b. Cores de carros.
- c. O estado civil das pessoas.
- d. A distância do salto de um sapo.
- e. O número de alunos em uma classe.
- f. Número de erros tipográficos em um jornal.
- g. Contas mensais de TV a cabo.
- h. Locais favoritos dos alunos de faculdade para as férias de verão.

Exercício 4: Classifique os dados a seguir como dados de seções cruzadas ou como dados de séries temporais.

- Gastos com bebidas alcólicas, de uma família, para cada mês de 2002.
- Número de roubos com armas a cada ano, em Campinas, de 1993 até 2002.
- Consumo de sorvete em 40 quarenta cidades em Janeiro de 2014.
- Preços médios de casas em 100 cidades.
- Salário de 50 empregados.
- Número de carros vendidos pela GM, por ano, de 1980 até 2013.

Exercício 5: Os dados brutos correspondentes à situação acadêmica de 50 alunos são fornecidos na Tabela 2.

T	C	S	Q	T	T	Q	T	T	T
C	C	T	C	C	C	Q	S	Q	T
T	C	Q	S	S	C	T	C	Q	Q
S	Q	T	S	S	T	T	S	C	S
Q	Q	C	Q	T	S	C	T	S	S

Tabela 2: Dados brutos da situação acadêmica de 50 alunos.

Onde: C – calouro, S – segundo ano, T – Terceiro ano, Q – Quarto ano.

Pede-se:

- Preparar uma tabela de distribuição de frequências.
- Calcular as frequências relativas e as percentagens para as categorias.
- Que percentagem destes alunos corresponde a alunos do terceiro e do quarto ano?
- Desenhe um gráfico de barras para a distribuição de frequências.

Exercício 5: Trinta adultos foram indagados sobre quais itens eles acham mais difícil de abrir com a mão: televisão (T), refrigerador (R), ar-condicionado (A), transporte público (P) ou micro-ondas (M). As respostas desses adultos são dadas na Tabela 3.

R	A	R	P	P	T	R	M	P	A
A	R	R	T	P	P	T	R	A	A
R	P	A	T	R	P	R	A	P	R

Tabela 3: Dados brutos da opinião de 30 adultos.

Onde: C – calouro, S – segundo ano, T – Terceiro ano, Q – Quarto ano.

Pede-se:

- Preparar uma tabela de distribuição de frequências.
- Calcular as frequências relativas e as percentagens para as categorias.
- Que percentagem destes adultos escolheu o refrigerador ou o ar-condicionado como item mais difícil de abrir com a mão?
- Desenhe um gráfico de barras para a distribuição de frequências relativas.

Exercício 6: A tabela 3 fornece a distribuição de frequências relativas ao número de cheques emitidos, durante 2002, por uma amostra de 100 alunos, selecionados a partir de uma grande universidade.

Número de cheques	Número de alunos
0 até 99	39
100 até 199	21
200 até 299	18
300 até 399	15
400 até 499	7

Tabela 3: Número de alunos para cada classe de número de cheques emitidos.

- Encontre as fronteiras das classes e os pontos médios das classes.
- Todas as classes tem a mesma amplitude? Em caso positivo, qual é esta amplitude?
- Prepare as colunas da distribuição de frequências relativas e da distribuição de percentagens.
- Que percentagem desses alunos emitiu 200 ou mais cheques em 2002?

Exercício 7: A tabela 4 fornece as receitas (em milhões de dólares) para a temporada de 2001 de 15 times da NFL.

Time	Receita	Time	Receita
Miami Dolphins	145	San Diego Chargers	131
New England Patriots	136	Cincinnati Bengals	130
New York Jets	131	Cleveland Browns	158
Buffalo Bills	131	Pittsburgh Steelers	142
Indianapolis Colts	127	Denver Broncos	159
Tennessee Titans	141	Kansas City Chiefs	138
Jacksonville Jaguars	137	Oakland Raiders	132
Baltimore Ravens	148		

Tabela 4: Receitas de 15 times da NFL.

- Construa uma tabela de distribuição de frequências. Considere as classes como 125-130, 131-136, 137-142, 143-148, 149-154 e 155-160.
- Calcule as frequências relativas e as percentagens para todas as classes.

- c. Com base na distribuição de frequências, pode-se afirmar se os dados são simétricos ou assimétricos?
- d. Que percentagem das receitas desses times teve receitas equivalentes a US\$ 137 milhões ou mais?

Exercício 8: A tabela 5 fornece a mediana dos rendimentos, em 2001, por domicílio, para 19 estados dos EUA.

Estado	Renda	Estado	Renda	Estado	Renda
Alasca	52.876	Montana	32.896	Dakota do Norte	34.457
Havaí	51.046	Wyoming	38.186	Dakota do Sul	35.202
Washington	45.310	Utah	45.654	Nebraska	37.864
Oregon	39.305	Colorado	46.738	Kansas	40.438
Califórnia	46.499	Arizona	38.537	Oklahoma	33.448
Idaho	37.117	Novo México	33.096	Texas	39.120
Nevada	42.177				

Tabela 5: Mediana dos rendimentos, por domicílio, para 19 estados em 2001.

- a. Construa uma tabela de distribuição de frequências. Considere as classes como: US\$ 30.000 até menos que US\$ 35.000; US\$ 35.000 até menos que US\$ 40.000; e assim por diante.
- b. Prepare as colunas de frequências relativas e as percentagens para a tabela referente ao item a.

Exercício 9: Utilize a tabela 3 do exercício 6 para realizar as seguintes tarefas:

- a. Prepare uma distribuição de frequências acumuladas.
- b. Calcule as frequências relativas acumuladas e as percentagens acumuladas para todas as classes.
- c. Que percentagem dos alunos emitiu 199 ou menos cheques em 2002?
- d. Desenhe uma ogiva para a distribuição de percentagens acumuladas.
- e. Utilizando a ogiva, encontre a percentagem de alunos que emitiram 250 ou menos cheques em 2002.

Exercício 10: Refazer o Exercício 9, mas empregando os dados contidos no exercício 7.

Exercício 11: Os dados (hipotéticos) da tabela 6 fornecem o tempo (em minutos) que cada um dos 20 alunos esperou na fila do bandeirão até poder começar a almoçar.

15	8	23	21	5	17	31	22	34	6
5	10	14	17	16	25	30	3	31	19

Tabela 6: Tempo de espera para iniciar o almoço no bandeirão.

Elaborar uma disposição ramo-e-folha para esses dados. Arrume em ordem crescente as folhas para cada ramo.

Exercício 12: Considere a seguinte disposição ramo-e-folha:

4		3	6						
5		0	1	4	5				
6		3	4	6	7	7	7	8	9
7		2	2	3	5	6	6	9	
8		0	7	8	9				

Escreva o conjunto de dados que é representado por esta disposição.