

- 
- ✓ Listas iguais serão zeradas.
  - ✓ Utilize uma casa decimal nas frequências percentuais.
  - ✓ A entrega do exercício 1 (2 pontos) é obrigatória para todos. Escolha mais cinco exercícios para entregar (0,2 cada exercício).
- 1) O(s) aluno(s) devem elaborar uma pesquisa estatística que contenha alguma situação de interesse a ser estudada (exemplo: descrever algumas características dos alunos da sala, nortear qual empreendimento mais interessante para uma região, entre outros). Devendo definir a população de interesse e sua amostra. Para esta população apresente pelo menos cinco variáveis que sejam relevantes para atingir o seu objetivo (pelo menos um tipo de cada variável: quantitativa discreta, qualitativa nominal e qualitativa ordinal; das variáveis quantitativas contínuas, apresente duas variáveis para o estudo). Tais variáveis serão utilizadas para análises estatística descritivas. O conjunto de dados deve conter pelo menos 30 observações (tamanho amostral). Podendo os dados serem reais (apresente a fonte) ou simulados. Para validar a correção os dados devem ser apresentados.
- a) Para uma das variáveis qualitativas e uma das quantitativas contínuas, construa uma tabela de frequência com frequências absolutas, percentuais, absolutas acumuladas e percentuais acumuladas. Faça a interpretação de um item de cada uma das frequências (colunas) obtidas.
  - b) Com a variável quantitativa contínua (a que não foi utilizada no parágrafo anterior) e a qualitativa (que não foi utilizada no item anterior) construa a tabela de frequência cruzada com os percentuais gerais, linha e coluna. Interprete pelos menos dois valores e conclua sobre uma possível associação entre as variáveis estudadas. Neste item, para a variável QUANTITATIVA CONTÍNUA, utilize TRÊS CLASSES.
- 2) Por que a Estatística é útil na área do seu curso? Dê exemplos cotidianos.
- 3) Para as situações descritas a seguir, identifique a população, a amostra correspondente, a variável de estudo e o tipo desta variável:
- a) Para uma empresa de plano de saúde levantar sua participação no mercado de planos de saúde particular de Ribeirão Preto foram entrevistadas 600 pessoas que tem planos de saúde entre os dias 20 e 24 de agosto de 2004.
  - b) Um restaurante quer saber se implanta ou não uma sala especial para clientes com animais de estimação. Para ajudar nesta decisão, o dono do restaurante deseja levantar a opinião dos clientes sobre a tolerância a presença de animais em restaurantes. Para isso, 100 clientes foram

entrevistados para dar sua opinião quanto ao seu grau de tolerância (I: Indiferente, P: Incomoda pouco, M: Incomoda muito).

- 4) É dada uma população construída pelas 12 primeiras letras do alfabeto. Explique o que você faria para obter uma amostra sistemática de três elementos.
- 5) Descreva em detalhes como você executaria uma amostragem aleatória simples de uma população constituída por 30 hotéis em uma cidade turística com o objetivo de conhecer o custo médio da diária para apartamento de casal. Os valores populacionais consistem nos seguintes preços diários (em dólares): 25, 20, 35, 21, 22, 24, 25, 30, 38, 24, 20, 20, 25, 20, 19, 25, 23, 24, 28, 24, 24, 22, 28, 26, 23, 25, 22, 27, 25, 23. Extraia uma de tamanho 10 desta população.
- 6) Classifique o tipo de variável dos itens a seguir.
- a) Tipo de vegetação
  - b) Grau de satisfação com o transporte público
  - c) Peso de frutas exportadas
  - d) Renda familiar
  - e) Nível de escolaridade
  - f) Número de gols de um time em um jogo
- 7) Dentre os 3000 alunos de uma escola, selecionou-se uma amostra. Os alunos selecionados foram perguntados sobre o programa de televisão preferido. Os resultados obtidos da amostra foram os seguintes:

PROGRAMA PREFERIDO	Nº. DE ALUNOS
Telejornal	10
Novelas	12
Cinema	8

- a) Neste conjunto de dados indique a população.
  - b) Qual o tamanho da amostra?
  - c) Identifique e classifique a variável do estudo.
  - d) Obtenha e interprete as frequências percentuais e percentuais acumuladas (pelo menos duas).
- 8) O Ministério da Educação divulgou os seguintes dados em relação à quantidade de alunos matriculados no ensino fundamental no Brasil nos de 2016 a 2022 em milhares de alunos, são: 19.720 – 20.567 – 21.473 – 21.887 – 20.598 – 22.473 – 23.564.
- Construa uma tabela para apresentar os dados, encontre as frequências absolutas, percentuais e suas acumuladas. Faça ao menos uma interpretação.

9) De acordo com estudos, em 2022, ocorreram 27306 acidentes de trânsito com vítimas fatais, assim distribuídos: 11712 pedestres, 7116 passageiros e 8478 condutores. Faça uma tabela (com os itens necessários de uma tabela) para apresentar esses dados.

10) A tabela abaixo apresenta a distribuição de frequência absoluta das áreas de 400 lotes.

ÁREAS (m <sup>2</sup> )	300   400	400   500	500   600	600   700	700   800	800   900	900   1000	1000   1100	1100   1200
Frequência Absoluta	14	46	58	76	68	62	48	22	6

Com referência a essa tabela determine:

- A amplitude total.
  - A amplitude de cada classe.
  - A frequência absoluta da quarta classe.
  - A frequência relativa da sexta classe.
  - A frequência acumulada da quinta classe.
  - O Nº de lotes cuja área não atinja 700m<sup>2</sup>.
  - O Nº de lotes cuja área atinja e ultrapasse 800 m<sup>2</sup>.
  - A percentagem dos lotes cuja área não atinja 600 m<sup>2</sup>.
  - A percentagem dos lotes cuja área seja maior ou igual a 900 m<sup>2</sup>.
  - A percentagem dos lotes cuja área é de 500 m<sup>2</sup>, no mínimo, mas inferior a 1000 m<sup>2</sup>.
  - A classe do 72º lote.
  - Até qual classe estão incluídos 60% dos lotes.
- 11) Uma revista realizou um levantamento para informa-se sobre seus assinantes. Uma das questões do levantamento perguntava sobre o valor que o assinante tinha aplicado na poupança. A seguinte tabela de frequência foi preparada a partir das respostas para essa questão:

Valor investido na poupança (em R\$)	Frequência absoluta
0   250	17
250   500	9
500   750	12
750   1000	20
1000   1250	13
1250   1500	13
1500   1750	20
<b>Total</b>	<b>104</b>

- Calcule as colunas de percentual e percentual acumulado.
- Qual a porcentagem de assinantes tem investimentos inferiores a R\$ 1000?
- Qual a porcentagem de assinantes tem investimentos entre R\$ 1000 e R\$ 1250?
- Construa um histograma para a variável “Valor investido na poupança” e interprete os resultados e comente sobre sua simetria.

12) Analisando o grau de instrução do chefe do domicílio, em uma amostra de 40 famílias de um conjunto residencial de Botucatu, observou-se os seguintes dados:

3	3	2	2	3	1	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	1	3	2	1
2	1	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	1	1	1	3	3	3	2

Legenda: 1 – Nenhum grau de instrução; 2 – Primeiro grau completo; 3 – Segundo grau completo;

- Escreva a população desse estudo.
- Identifique quantos elementos existem nessa amostra e diga qual variável está sendo analisada? Classifique a variável.
- Faça uma tabela de frequência e comente sobre os percentuais encontrados.

13) Um estudo foi realizado com o objetivo de avaliar a associação entre o tabagismo e o peso da população de homens com mais de 50 anos. Para isso uma amostra de homens com esse perfil foi selecionada e os dados das variáveis apresentam-se abaixo:

Tabagismo	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	
Peso	62	55	74	75	54	49	52	58	72	75	93	60	64	57	93	62	53	55	53	65	60	76	60	68	95	54	50	53	57	80	63

Legenda: Tabagismo: 1 – Não fumante 2 – Fumante, Peso: em kg

- Construa uma tabela para cada variável. Para variável peso, fazer o agrupamento em 3 faixas. Interprete os resultados encontrados nessas tabelas.
- Construa uma tabela de contingência entre as variáveis Tabagismo e Peso. Apresente 3 tabelas de percentuais (percentual do total geral, percentual da coluna e percentual da linha). Interprete os resultados encontrados nessas tabelas.

14) Na tabela abaixo são apresentados dados de hábitos de fumo e de idade de um grupo avaliado.

<i>Hábitos de fumo</i>	<i>Idade</i>		
	<i>&lt; 20</i>	<i>[20, 30)</i>	<i>≥ 30</i>
<i>Fumante</i>	143	171	40
<i>Ex-fumante</i>	11	152	140
<i>Nunca fumou</i>	66	57	20

- Quantas pessoas com 30 anos ou mais são fumantes?
- Quantos ex-fumantes há nesse grupo?
- Qual é o número total de pessoas nesse grupo?
- Dentre as pessoas que nunca fumaram, qual é o percentual de jovens, isto é, pessoas com menos de 20 anos?

15) Quinze pacientes de uma clínica de ortopedia foram entrevistados quanto ao número de meses previstos de fisioterapia, se haverá (S) ou não (N) sequelas após o tratamento e o grau de complexidade da cirurgia realizada: alto (A), médio (M) ou baixo (B). Os dados são apresentados na tabela abaixo:

Pacientes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Fisioterapia	7	8	5	6	4	5	7	7	6	8	6	5	5	4	5
Sequelas	S	S	N	N	N	S	S	N	N	S	S	N	S	N	N
Cirurgia	A	M	A	M	M	B	A	M	B	M	B	B	M	M	A

- Construa tabelas de frequências para as variáveis Fisioterapia, Sequelas e Cirurgia. Conclua sobre as frequências percentual e acumulada.
- Faça uma tabela cruzada com percentual de coluna e outra com percentual de linha entre a complexidade da Cirurgia e a possibilidade de Sequelas. Quais conclusões você tiraria desse estudo?

16) Os dados abaixo referem-se ao número de pessoas que residem em uma amostra de 35 domicílios do bairro Alegria.

2	3	4	4	5	3	4
5	6	5	3	1	5	5
1	3	4	5	5	5	3
2	2	5	4	4	2	3
5	4	5	4	2	4	9

- Defina a população do estudo.

- b) Construa a distribuição de frequência em intervalos de classes e obtenha as frequências percentuais e percentuais acumuladas. Interprete um valor de cada uma das colunas percentuais.
- 17) Os dados a seguir referem-se ao tempo, em horas, que 80 pacientes hospitalizados dormiram durante a administração de certo anestésico:

Tempo (horas)	N.de pacientes
0 — 4	8
4 — 8	15
8 — 12	24
12 — 16	20
16 — 20	13

- a) Encontre a frequência percentual de cada classe.  
b) Determine a frequência percentual acumulada de cada classe.  
c) Dê a interpretação para a frequência percentual de 3ª classe.  
d) Qual o percentual de pacientes que dormiram menos de 12 horas?