



Nome:

GRR:

- 
1. Defina, com suas palavras, o que é população e o que é amostra. Faça a distinção entre parâmetro populacional e estatística amostral. Quais são as duas condições mínimas para que uma amostra possa ser considerada representativa da população?

---

  2. Nos itens abaixo indique se na situação temos uma estatística (E) ou um parâmetro (P).
    - (a) Tem-se interesse na altura média dos jogadores de basquete profissional no Brasil. São medidas as alturas de 30% dos jogadores profissionais dos diversos times nacionais, e então a média é calculada.
    - (b) O objetivo é obter a biomassa (peso total) de determinada espécie de planta em uma floresta. São pesadas todas as folhas caídas desta espécie, coletados em conglomerados amostrais com  $1 \text{ m}^2$  cada um distribuídos aleatoriamente de forma a cobrir 1% da área da floresta.
    - (c) Tem-se interesse no comprimento médio dos peixes criados em um tanque de cultivo. Na despesca o tanque é esgotado, os peixes são abatidos e medidos, e finalmente se calcula uma média.
    - (d) Foi perguntado para 100 estudantes, selecionados aleatoriamente, o tempo médio de espera na fila do RU. O resultado foi de 20 minutos.
    - (e) Em um estudo de todos os 2223 passageiros do Titanic, verificou-se que 706 sobreviveram quando ele afundou.
    - (f) Há interesse em se estudar a altura de uma espécie de árvore e após medir 10 delas entre várias presentes no local da coleta calculamos que em média uma árvore mede 4,14 metros.
    - (g) O Senado atual de um país é composto por 87 homens e 13 mulheres.

---

  3. Indique que tipo de amostragem (aleatória simples, sistemática, estratificada ou conglomerado) está sendo utilizada em cada um dos casos descritos abaixo.
    - (a) Um bairro com 1000 quadras é dividido em 1000 parcelas com 1 quadra cada. São sorteadas 40 parcelas e todos os moradores (maiores de idade) são questionados sobre a eficácia das obras da prefeitura naquele bairro.
    - (b) Em uma área arborizada são escolhidas dez árvores ao acaso, e os diâmetros delas são então medidos.
    - (c) Em uma indústria de mineração, sedimentos são transportados sobre uma esteira a uma determinada velocidade. Um pesquisador parado ao lado da esteira interrompe seu andamento e coleta uma amostra de 5 em 5 minutos.
    - (d) Interessado em estudar os pesos de uma espécie de ave, um pesquisador seleciona ao acaso 30 fêmeas e também 30 machos.
    - (e) Uma Universidade fez um estudo sobre o hábito de bebida dos estudantes, selecionando aleatoriamente 10 classes diferentes, e entrevistando todos os alunos de cada uma das classes.
    - (f) Um Economista está estudando o efeito da educação sobre o salário, e realiza uma pesquisa com 150 trabalhadores selecionados aleatoriamente de cada uma das seguintes categorias: menos do que o ensino médio, ensino médio, mais do que o ensino médio.

---

  4. Identifique o tipo de cada uma das variáveis aleatórias descritas abaixo como: Qualitativa nominal (N), Qualitativa ordinal (O), Quantitativa discreta (D) e Quantitativa contínua (C).
    - (a) Medidas de diâmetro (mm) de um rolamento industrial.
    - (b) Número de ações da Petrobrás disponíveis no mercado financeiro em 2013.
    - (c) Nomes de empresas de Curitiba com mais de 100 funcionários.
    - (d) Número de estudantes que frequentam o RU diariamente
    - (e) Temperatura das câmaras frias de uma indústria de pescado.
    - (f) Peso de algas coletadas em um determinado banco submerso.
    - (g) Avaliação em graus de qualidade (“bom”, “razoável”, “ruim”) de um equipamento industrial
    - (h) Tempo que você dispenderá estudando para a prova de estatística.
-

5. Um professor pergunta a cada um de seus alunos que ramo do conhecimento prefere estudar: Línguas e Literatura (L&L), Ciências Exatas (CE), Ciências Físicas e Naturais (F&N), Artes e Música (A&M). Organize a distribuição das frequências com as respostas abaixo e construa um gráfico de barras.

A&M	L&L	F&N	A&M	F&N
L&L	L&L	L&L	L&L	A&M
F&N	A&M	CE	F&N	
CE	F&N	F&N	A&M	
CE	F&N	CE	L&L	

6. A tabela de distribuições de frequência abaixo apresenta o tempo (em minutos) que uma pessoa leva para encontrar um livro na estante de uma biblioteca, após consultar o sistema e saber o número de referência do livro.

Classes	Frequência
0,5 † 1,0	1
1,0 † 1,5	3
1,5 † 2,0	22
2,0 † 2,5	115
2,5 † 3,0	263
3,0 † 3,5	287
3,5 † 4,0	99
4,0 † 4,5	32

- (a) Complete a tabela com as frequências: relativa, acumulada, e relativa acumulada  
 (b) Em quantos minutos (intervalo de minutos) é mais comum as pessoas encontrarem o livro?  
 (c) Qual a porcentagem de pessoas que levam menos de 3 minutos para encontrar o livro?  
 (d) Quantas pessoas levam menos de 2 minutos para encontrar o livro?  
 (e) Qual o percentual de pessoas que levam entre 4 minutos (inclusive) e 4,5 minutos?  
 (f) Qual o percentual de pessoas que levam no máximo 1 minuto para encontrar o livro?
7. Construa uma tabela com as distribuições de frequência absoluta, relativa, absoluta acumulada e relativa acumulada usando a amostra do número de páginas de livros infanto-juvenis dada por
- 46 46 53 30 62 50 69 49 58 65  
 62 52 44 38 33 60 50 39 53 50  
 64 53 45 38 31 41 56 54 38 42  
 31 38 66 29 41 55 43 50 40 45
- Construa um histograma com a densidade de frequência, e um gráfico de ramo-e-folhas. O que você pode interpretar destes dados a partir da tabela e dos gráficos?

8. Qual a diferença entre um gráfico de barras e um histograma?