



**Curso:** Ciências Contábeis

**Disciplina:** Métodos Quantitativos Aplicados à Contabilidade

**Professor:** Vicente Lima Crisóstomo

**Estagiário Docente:** Bruno Goes Pinheiro

**Monitor:** Denny Ribeiro

**Aluno(a):**

### **Lista de Exercício Unidade 5**

1. O que é Estimação? Quais os tipos de estimação? Apresente exemplos.
2. Afirma-se que a média de uma amostra, de uma população que tem distribuição aproximadamente Normal, está menos de um desvio padrão da verdadeira média populacional. Qual a probabilidade de a afirmação estar correta? E qual o risco da afirmação estar equivocada? Explique sua resposta. E se a afirmação fosse de 1,65 desvios padrões? E 1,96? E 2,33? E 2,58?
3. O que é intervalo de confiança? Qual o formato geral para estabelecimento de seus limites?
4. Distinga claramente o que é média amostral e média da distribuição amostral.
5. Há alguma relação entre tamanho amostral e desvio padrão da distribuição amostral?
6. Para circunstâncias nas quais se conhece o desvio padrão populacional, qual a estimativa pontual da média populacional? E qual a estimativa intervalar da mesma?
7. Quais variáveis influem no estabelecimento de um intervalo de confiança?
8. O que é o erro num intervalo de confiança?

9. Uma variável de certa população, com distribuição aproximadamente normal, tem desvio padrão 5. Para uma amostra de 50 indivíduos obteve-se média 30. Construa o intervalo de confiança para a média populacional para uma confiança desejada de 95%.

10) A tabela a seguir apresenta a confiança desejada para o estabelecimento de intervalos de confiança para a média populacional de cada caso. Construa os intervalos especificando os valores pedidos.

| N  | confiança desejada % | $\alpha$ % | z | média amostral | DP População ( $\sigma_x$ ) | erro | VC inferior | VC superior |
|----|----------------------|------------|---|----------------|-----------------------------|------|-------------|-------------|
| 36 | 68,26                |            |   | 60             | 5,3                         |      |             |             |
| 36 |                      | 10         |   | 60             | 5,3                         |      |             |             |
| 36 | 95                   |            |   | 60             | 5,3                         |      |             |             |
| 36 |                      | 1          |   | 60             | 5,3                         |      |             |             |
| 43 | 68,26                |            |   | 100,2          | 12,3                        |      |             |             |
| 43 | 80                   |            |   | 100,2          | 12,3                        |      |             |             |
| 43 |                      | 10         |   | 100,2          | 12,3                        |      |             |             |
| 43 |                      | 5          |   | 100,2          | 12,3                        |      |             |             |
| 43 | 99                   |            |   | 100,2          | 12,3                        |      |             |             |

$$erro = z \frac{\sigma_x}{\sqrt{n}}$$

11. Que tamanho de amostra se necessita para produzir um intervalo de 95% de confiança para a verdadeira média populacional, com erro de 1,5 nos dois sentidos, se o desvio padrão da população é de 11?

12. Comente sobre a distribuição t. Quando ela é utilizada?

13. Apresente a estruturação da tabela de probabilidades de uma distribuição t.

14. Consultando a tabela de probabilidades t, preencha os valores requisitados na tabela a seguir.

| n  | Graus de Liberdade | X% de Confiança | nível de significância ( $\alpha$ ) | valor de t |
|----|--------------------|-----------------|-------------------------------------|------------|
| 8  |                    | 95              |                                     |            |
| 13 |                    |                 | 5                                   |            |
|    | 12                 |                 | 10                                  |            |
| 17 |                    | 99              |                                     |            |
| 27 |                    | 90              |                                     |            |
|    | 29                 |                 | 5                                   |            |
| 29 |                    |                 | 1                                   |            |

15. Uma variável de certa população, tem desvio padrão desconhecido. Para uma amostra de 30 indivíduos obteve-se média 30 e desvio padrão amostral 3,5. Construa o intervalo de confiança para a média populacional para uma confiança desejada de 95%.

16. Para as situações seguintes, construa os intervalos de confiança.

| n  | GL | confiança desejada % | $\alpha(\%)$ | t | média amostral | DP Amostral ( $S_x$ ) | erro | VC inferior | VC superior |
|----|----|----------------------|--------------|---|----------------|-----------------------|------|-------------|-------------|
| 30 |    | 90                   |              |   | 60             | 5,3                   |      |             |             |
|    | 29 |                      | 5            |   | 60             | 5,3                   |      |             |             |
| 30 |    | 99                   |              |   | 60             | 5,3                   |      |             |             |
| 26 |    |                      | 10           |   | 100            | 12,3                  |      |             |             |
|    | 24 | 95                   |              |   | 100            | 12,3                  |      |             |             |
| 23 |    |                      | 1            |   | 100            | 12,3                  |      |             |             |

$$\text{erro} = t \frac{s_x}{\sqrt{n}}$$

17. Para as situações seguintes, calcule os valores que faltam relativamente à construção de intervalos de confiança e dados necessários para tanto.

| n  | GL | confiança desejada % | $\alpha$ | t     | média amostral | DP Amostral ( $S_x$ ) | erro   | VC inferior | VC superior |
|----|----|----------------------|----------|-------|----------------|-----------------------|--------|-------------|-------------|
|    | 29 | 90                   | 10       |       | 80             | 7                     |        |             |             |
|    |    |                      |          | 2,074 | 90             | 12                    |        |             |             |
|    |    |                      |          | 2,898 | 120            |                       | 12,652 |             |             |
|    |    |                      |          | 1,833 | 200            |                       |        | 187,827445  |             |
| 21 |    |                      | 5        |       |                | 32                    | 14,525 |             | 335,52458   |
|    | 28 | 99                   |          |       |                |                       | 5,6438 | 62,3561616  |             |