



**Curso: Administração**

**Turno: Integral**

**Professora Responsável: Daniela Carine Ramires de Oliveira**

### INFORMAÇÕES BÁSICAS

<b>Currículo</b> 2019	<b>Unidade curricular</b> ESTATÍSTICA II 2021/2			<b>Departamento</b> DEMAT
<b>Período</b> 4º	<b>Carga Horária</b>			<b>Código CONTAC</b> CC011
	<b>Teórica</b> 72 h	<b>Prática</b> --	<b>Total</b> 72 h	
<b>Tipo</b> Obrigatória	<b>Habilitação / Modalidade</b> Bacharelado		<b>Pré-requisito</b> Estatística I	<b>Co-requisito</b> -

### EMENTA

Teoria de estimação. Testes estatísticos de hipóteses para uma amostra. Teste para comparação de duas amostras. Análise de variância.

### OBJETIVOS

Fornecer técnicas aplicadas de estatística ao futuro administrador. Ao término deste curso, o aluno deverá ter as seguintes habilidades: estimar os parâmetros populacionais (proporção, média e variância); testar em uma amostra os parâmetros proporção, média e variância; reconhecer o teste adequado e testar a diferença entre duas médias; testar se há diferença estatística entre variâncias e testar várias médias através da análise de variância.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1. ESTIMAÇÃO PARA UMA AMOSTRA

- 1.1. Estimação de uma proporção populacional
- 1.2. Estimação da média populacional com variância conhecida
- 1.3. Estimação da média populacional com variância desconhecida
- 1.4. Estimação da variância populacional

#### 2. TESTES DE HIPÓTESES PARA UMA AMOSTRA

- 2.1. Formulação das hipóteses
- 2.2. Tipos de erros possíveis nos testes de hipóteses
- 2.3. Nível de significância de um teste de hipótese
- 2.4. Teste de hipóteses para a proporção
- 2.5. Teste de hipóteses para a média com variância populacional conhecida e desconhecida
- 2.6. Teste de hipóteses para a variância ou desvio padrão

#### 3. TESTES DE HIPÓTESES PARA DUAS AMOSTRAS

- 3.1. Introdução
- 3.2. Amostras Dependentes (Teste t-pareado)
- 3.3. Amostras Independentes com Variâncias Populacionais Conhecidas
- 3.4. Teste da Variância de Duas Populações
- 3.5. Amostras Independentes com Variâncias Desconhecidas e Iguais
- 3.6. Amostras Independentes com Variâncias Desconhecidas e Diferentes

#### 4. ANÁLISE DE ADERÊNCIA E ASSOCIAÇÃO

- 4.1. Teste de Aderência
- 4.2. Teste de Independência
- 4.3. Teste para o Coeficiente de Correlação

#### 5. TESTE DE HIPÓTESES PARA VÁRIAS AMOSTRAS

- 5.1. Introdução
- 5.2. Teste de Levene
- 5.3. Análise de Variância (ANOVA)
- 5.4. Teste de Welch

#### 6. COMPARAÇÕES MÚLTIPLAS

- 6.1. Introdução
- 6.2. *Post hoc* de Tukey e de Games-Howell

#### 7. UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES

- 7.1. R e RStudio

## METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES

Esta unidade curricular será desenvolvida por meio do uso de Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC's conforme RESOLUÇÃO Nº 007, de 3 de agosto de 2020. (Regulamenta o ensino remoto emergencial para os cursos de graduação da UFSJ durante o período de pandemia da doença COVID-19).

Tipos de Aulas (S: Síncronas e AS: Assíncronas)	Aulas	Tópicos
S	1	Cronograma e Critérios de Avaliação e Presença
S	2	Inferência Estatística: Conceitos introdutórios
AS	3	Exercícios avaliativos - P1 - Parte 1
S	4	Estimação da Proporção
AS	5	Exercícios avaliativos - P1 - Parte 2
S	6	Estimação da Média
AS	7	Exercícios avaliativos - P1 - Parte 3
S	8	Estimação da Variância e Desvio Padrão
AS	9	Exercícios avaliativos - P1 - Parte 4
S	10	Testes de Hipóteses para a proporção
AS	11	Exercícios avaliativos - P1 - Parte 5
S	12	Testes de Hipóteses para a média
AS	13	Exercícios avaliativos - P1 - Parte 6
S	14	Testes de Hipóteses para a variância e desvio padrão
AS	15	Exercícios avaliativos - P1 - Parte 7
S	16	Plantão de dúvidas para a Prova 1 - Data máxima para preencher e enviar todos os formulários das aulas 1 a 16
AS	17	Aluno entrega a P1 (Aulas de 2 - 15): Entregar até o dia <b>17/06 (às 22h), via PORTAL DIDÁTICO</b>
S	18	Correção da Prova 1 e Discussão das Notas
S	19	Amostras Dependentes e Amostras Independentes e Teste t pareado
AS	20	Exercícios avaliativos - P2 - Parte 1
S	21	TH para 2 amostras independentes
AS	22	Exercícios avaliativos - P2 - Parte 2
S	23	Teste de Aderência e Teste de Independência (Testes qui-quadrado)
AS	24	Exercícios avaliativos - P2 - Parte 3
S	25	Teste da Correlação
AS	26	Exercícios avaliativos - P2 - Parte 4
S	27	Plantão de dúvidas para a Prova 2 - Data máxima para preencher e enviar todos os formulários das aulas 18 a 27
AS	28	Aluno entrega a P2 (Aulas de 19 - 26): Entregar até o dia <b>15/07 (às 22h), via PORTAL DIDÁTICO</b>
S	29	Correção da Prova 2 e Discussão das Notas
S	30	Teste de Levene, ANOVA, teste de Welch e <i>Post hoc</i> de Tukey e Games-Howell
AS	31	Exercícios avaliativos - P3
S	32	Plantão de dúvidas para a Prova 3 - Data máxima para preencher e enviar todos os formulários das aulas 29 a 32
AS	33	Aluno entrega a P3 (Aulas 30 e 31): Entregar até o dia <b>29/07 (às 22h), via PORTAL DIDÁTICO</b>
S	34	Correção da Prova 3, Discussão das Notas e Disponibilizar a Prova Substitutiva
AS	35	Aluno entrega a SUB: Entregar até o dia <b>05/08 (às 22h), via PORTAL DIDÁTICO</b>
S	36	Resultados finais

### OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- Será utilizada a plataforma do Google Meet para as atividades síncronas.
- O Portal Didático será utilizado para:
- Apresentar o link do Google Meet para as atividades síncronas;
- Tirar dúvidas e resolver situações que extrapolam esse plano de ensino;

- Disponibilizar o material a ser utilizado para o desenvolvimento desta disciplina, bem como os vídeos das aulas síncronas.
- O controle de presença será realizado em função do cumprimento de atividades e/ou avaliações individuais, a serem realizadas de forma assíncrona.

### HORÁRIO PARA ATENDIMENTO E SUPORTE EXTRACLASSE

A professora poderá tirar dúvidas de forma síncrona às quintas, entre 15:30 e 18:30, desde que o aluno entre em contato via Portal Didático ou por e-mail ([daniela@ufsj.edu.br](mailto:daniela@ufsj.edu.br)), agendando a reunião.

### CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

#### CONTROLE DE FREQUÊNCIA

Os formulários online ficarão disponíveis no Portal Didático, para serem preenchidos por cada aluno de forma assíncrona. O prazo limite para o preenchimento dos formulários está sinalizado entre parênteses no cronograma das aulas. Mais especificamente,

Formulários de 1 a 9: contabilizam as presenças das aulas de 1 a 16, respectivamente.

Formulários de 10 a 15: contabilizam as presenças das aulas de 18 a 27, respectivamente.

Formulários de 16 a 18: contabilizam as presenças das aulas de 29 a 32, respectivamente.

Formulários 19 e 20: contabilizam as presenças das aulas de 34 a 36.

Exercícios avaliativos que irão compor as Provas (a entrega de pelo um dos exercícios avaliativos contabilizará a presença da Avaliação):

P1-Parte1, P1-Parte2, P1-Parte3, P1-Parte4, P1-Parte5, P1-Parte6 e P1-Parte7 (Postar no Portal Didático): Presença da Prova 1 (Aula 17).

P2-Parte1, P2-Parte2, P2-Parte3 e P2-Parte4 (Postar no Portal Didático): Presença da Prova 2 (Aula 28).

P3 (Postar no Portal Didático): Presença da Prova 3 (Aula 33).

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- **P1:** Conteúdos das aulas de 02-15. Avaliação Individual = 3 pontos
- **P2:** Conteúdos das aulas de 19-26. Avaliação individual = 3 pontos
- **P3:** Conteúdos das aulas 30 e 31. Avaliação individual = 3 pontos
- **Preenchimento dos formulários (FO)** = 1 ponto

Cada formulário valerá 1/20 pontos (serão 20 formulários ao todo).

$$\text{Nota Final} = \text{P1} + \text{P2} + \text{P3} + \text{FO}$$

(i) Se Nota Final  $\geq 6$  e 75% de presença o aluno está aprovado.

(ii) O aluno que apresentar Nota Final  $< 6$  e mais que 75% de presença, poderá fazer a Prova Substitutiva. O conteúdo para esta prova será referente a matéria da prova de menor valor (P1 ou P2 ou P3). Essa prova valerá 3 pontos. A nota tirada nessa prova substituirá o mínimo de P1, P2 e P3. Em seguida, a Nota Final é recalculada. Se o aluno tiver Nota Final  $\geq 6,0$ , o mesmo estará aprovado.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 7.ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

KAZMIER, L. J. **Estatística aplicada à economia e administração**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

SILVA, E. M. *et al.* **Estatística para os cursos de economia, administração e ciências contábeis**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SWEENEY, Dennis J.; WILLIAMS, Thomas A.; ANDERSON, David R. **Estatística aplicada à administração e economia**. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

TIBONI, C. G. R. **Estatística básica: para os cursos de administração, ciências contábeis, tecnológicos e de gestão**. São Paulo: Atlas, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROW, M. **Estatística para economia, contabilidade e administração**. São Paulo: Ática, 2008.

FARIAS, A. A.; SOARES, J. F.; CÉSAR, C. C. **Introdução à estatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

FONSECA, J. S., MARTINS, G. A. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**. 7.ed. São Paulo: Edusp, 2010.

*Daniela Carine Ramires de Oliveira*

Daniela Carine Ramires de Oliveira

Data: 29/07/2021

Coordenador

Data \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_