

# Estatística Aplicada à Administração

## MODELO PADRÃO:

Plano de Ensino para o Ano/Semestre Letivo de 2024.2

TURMA M1

## 1 Dados Gerais

**Disciplina:** Estatística Aplicada à Administração

**Código:** SAOB10

**Pré-requisito:** Não Há

**Co-requisito:** Não Há

**Créditos:** NA

**CH total:** 60h

**CH semanal:** 4h (3h Padrão + 1h Orientada)

**Número de vagas ofertadas:** 75 vagas

**Docente(s):** Prof. Dr. José Roberto Frega

**Contato:** jose.frega@ufpr.br

**Acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem:**

<http://frega.net> — login: ufprsaob1020242m1 — senha em branco

## 2 EMENTA (Unidade Didática)

O estudo da estatística. Mensuração e escalonamento. Distribuição de frequência. Estatística descritiva. Preparação dos dados de uma base. Apresentação de resultados. Teoria de probabilidade. Teoria da estimação, intervalos de confiança, amostragem e dimensionamento de amostras. Teste de hipótese. Correlação e regressão linear simples. Análise de variância.

## 3 PROGRAMA (itens de cada unidade didática)

1. O estudo da estatística
2. Mensuração e escalonamento: fundamentos, técnicas de escalonamento, escalas comparativas, escalas não comparativas.
3. Distribuição de frequência
4. Estatística descritiva: medidas de tendência central (média, moda e mediana), medidas de dispersão (variância, desvio-padrão e coeficiente de variação) e medidas de distribuição (assimetria e curtose).
5. Preparação dos dados de uma base: valores ausentes e extremos.
6. Apresentação de resultados: preparação e leitura de tabelas e gráficos, tabulação cruzada.
7. Teoria das probabilidades: variáveis aleatórias e distribuições de probabilidades discretas e contínuas.
8. Teoria da estimação, intervalos de confiança, amostragem e dimensionamento de amostras.
9. Teste de hipótese: proporção, média, variância e testes de aderência chi-Quadrado e de Kolmogorov-Smirnov.
10. Estatística bivariada: correlação e regressão linear simples.
11. Análise de variância: ANOVA.

## 4 OBJETIVO GERAL

O aluno deverá ser capaz de aplicar os conceitos da estatística a problemas práticos e a fundamentar seus argumentos em princípios racionais.

## 5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos da disciplina são:

- Compreender e aplicar o método estatístico
- Raciocinar de forma quantitativa e positivista
- Interpretar os resultados obtidos na resolução dos modelos
- Discutir as soluções obtidas e sua relevância no contexto prático

Adicionalmente, DE ACORDO COM PPC 2022, objetiva-se desenvolver:

- **COMPETÊNCIAS ANALÍTICO-DECISÓRIAS (CAD):** gestão de recursos, tomada de decisão, conhecimento teórico e prático, reconhecimento de oportunidades e solução de problemas organizacionais e ambientais, realização de diagnóstico e avaliação de impacto, inovação, pensamento lógico e crítico
  - Competência de tomar decisões fundamentadas em conhecimento teórico e prático multi e interdisciplinar (CAD2)
  - Competência de reconhecer e solucionar problemas organizacionais, mercadológicos e sociais (CAD3)
  - Competência de avaliar o impacto socioeconômico e ambiental das ações e decisões (CAD4)
  - Competência de reconhecer e considerar a influência positiva e negativa de diferentes tipos de ambientes e contextos regionais, nacionais e internacionais sobre ações e decisões organizacionais (CAD5)
  - Competência de reconhecer e desenvolver oportunidades de novos negócios, de novos mercados e de inovação de sistemas e processos (CAD6)
  - Competência de analisar lógica e criticamente os contextos, problemas e oportunidades organizacionais, mercadológicos e sociais (CAD8)
- **COMPETÊNCIAS LÓGICO-QUANTITATIVAS (CLQ):** reconhecimento, coleta, análise e utilização de dados e ferramentas tecnológicas de apoio à tomada de decisão gerencial; desenvolvimento e aplicação de modelos e sistemas de avaliação
  - Competência de reconhecer, coletar, analisar e utilizar dados qualitativos e quantitativos na tomada de decisão organizacional (CLQ1)
  - Competência de reconhecer e utilizar tecnologias de coleta e de análise de dados como apoio à tomada de decisão organizacional (CLQ2)
  - Competência no desenvolvimento e utilização de modelos e sistemas de avaliação individual, de grupos, de processos e de resultados organizacionais (CLQ3)

## 6 METODOLOGIA

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivas apoiadas em conteúdo teórico disponível nas bibliotecas da UFPR (física e virtual). Para que haja um adequado aproveitamento das aulas expositivas, é fundamental que os alunos façam uma leitura PRÉVIA e OBRIGATÓRIA dos materiais indicados no CRONOGRAMA da disciplina, disponível na Seção 10 deste documento.

As aulas expositivas serão todas presenciais, ministradas no horário padrão do curso de Bacharelado em Administração. Adicionalmente, como consta no PPC do curso, serão trabalhadas 15 atividades orientadas de forma remota.

Se, porventura, alterações no calendário acadêmico que sejam supervenientes a esta diretriz reduzirem a quantidade de aulas presenciais, as aulas faltantes para completar os 15 encontros serão disponibilizadas na forma de videoaulas e atividades orientadas.

## 7 FORMA DE AVALIAÇÃO

### 7.1 Nota

A média semestral do aluno resultará do somatório das atividades individuais. Se a nota final antes do exame for menor que 40 o aluno estará reprovado. Se a nota final antes do exame for igual ou superior a 70 o aluno estará aprovado. Se ela estiver entre 40 e 69, o aluno deverá prestar o Exame Final. Se a nota final depois do exame estiver abaixo de 50, o aluno estará reprovado, caso contrário estará aprovado. A aprovação é condicionada também à posse de frequência igual ou superior a 75% da carga horária da disciplina ( $60h \times 0.75 = 45h$ ).

No cronograma de execução da disciplina há a previsão de 2 trabalhos (peso 10 cada um) e 2 provas (peso 40 cada uma) totalizando 100 pontos possíveis.

A formação das notas é explicitada a seguir:

$$N_{AE} = 10 \cdot \frac{n_{a_1}}{n_{q_1}} + 40 \cdot \frac{n_{a_2}}{n_{q_2}} + 10 \cdot \frac{n_{a_3}}{n_{q_3}} + 40 \cdot \frac{n_{a_4}}{n_{q_4}}$$

onde  $N_{AE} \equiv$  nota antes do exame,  $n_{a_i} \equiv$  número de acertos na avaliação  $i$  e  $n_{q_i} \equiv$  número de questões na avaliação  $i$ , onde  $i \in \{1, 3\}$  correspondem aos trabalhos presenciais e  $i \in \{2, 4\}$  correspondem às provas individuais. Todas as notas serão arredondadas para o inteiro mais próximo.

$$N_{DE} = \frac{N_{AE} + N_E}{2}$$

onde  $N_{DE} \equiv$  nota depois do exame e  $N_E \equiv$  nota do exame, igualmente arredondadas para o inteiro mais próximo, com a nota do exame calculada como segue

$$N_E = 100 \cdot \frac{n_{a_E}}{n_{q_E}}$$

onde  $n_{aE} \equiv$  número de acertos no exame e  $n_{qE} \equiv$  número de questões no exame, arredondando  $N_E$  para o inteiro mais próximo

## 7.2 Frequência

A participação do aluno se fundamenta em 15 encontros presenciais e 15 atividades orientadas. Cada encontro presencial (dia de aula) corresponde a 3 horas-aula e cada atividade orientada corresponde a 1 hora-aula. No cômputo geral, o aluno deve conquistar ao menos 75% da carga da disciplina, o que corresponde a 45 horas-aula.

## 8 BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

[BB 1] FREUND, J. E.; SIMON G. A. **Estatística Aplicada: Economia, Administração e Contabilidade**. Disponível em: Minha Biblioteca, (11th edição). Grupo A, 2019.

[BB 2] SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A.; ANDERSON, D. R. **Estatística aplicada à administração e economia**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

[BB 3] KAZMIER, L. J. **Estatística aplicada à administração e economia**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

[BB 4] MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. **Estatística Geral e Aplicada**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2014.

## 9 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

[BC 1] SEWARD, L. E.; DOANE, D. P. **Estatística aplicada à administração e à Economia**. São Paulo: MCGRAW HILL – ARTMED, 2008.

[BC 2] LAPONI, J. C. **Estatística usando Excel**. 4ª ed. Ed. Campus, 2005.

[BC 3] FIELD, A. **Descobrimo a estatística usando SPSS**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

[BC 4] LEVINE, J. et al. **Estatística: teoria e aplicações usando o Microsoft Excel em português**. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

[BC 5] PIANA, C. F. B.; MACHADO, A. A.; SELAU, L. P. R. **Estatística Básica**. Pelotas: 2013. Disponível em

<[https://www.ufrgs.br/probabilidade-estatistica/extra/material/apostila\\_de\\_estatistica\\_basica.pdf](https://www.ufrgs.br/probabilidade-estatistica/extra/material/apostila_de_estatistica_basica.pdf)> acesso em 03/02/2023.

[BC 6] BELFIORE, P. **Estatística aplicada à administração, contabilidade e economia com Excel® e SPSS®**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

# 10 CRONOGRAMA

SEMANA	TEMA	DATA	MÉTODO	ATIVIDADE DO ALUNO	LEITURAS OBRIGATÓRIAS E LOCAL DE PUBLICAÇÃO OU ACESSO	Peso da Atividade para a nota
1	Apresentação do professor e da disciplina; Introdução ao estudo da estatística; estatística descritiva e inferencial; resumindo dados	02/09/2024	Aula Expositiva com resolução de exercícios	Exercícios em grupo	Plano de ensino da disciplina disponível no TEAMS; [BB 1] Cap. 1 e 2	
2	Medidas de tendência central	09/09/2024	Aula Expositiva com resolução de exercícios	Exercícios em grupo	[BB 1] Cap. 3	
3	Medidas de dispersão	16/09/2024	Aula Expositiva com resolução de exercícios	Exercícios em grupo	[BB 1] Cap. 4	
4	Possibilidades e probabilidades	23/09/2024	Aula Expositiva com resolução de exercícios	Exercícios individuais para nota	[BB 1] Cap. 5	10
5	Regras de probabilidade; esperanças e decisões	30/09/2024	Aula Expositiva com resolução de exercícios	Exercícios em grupo	[BB 1] Cap. 6 e 7	
6	Distribuições de probabilidade	07/10/2024	Aula Expositiva com resolução de exercícios	Exercícios em grupo	[BB 1] Cap. 8	
7	AVALIAÇÃO PRESENCIAL	14/10/2024	Prova objetiva	Prova Individual sem consulta	[BB 1] Cap. 1 ao 8	40
8	Distribuição Normal	21/10/2024	Aula Expositiva com resolução de exercícios	Exercícios em grupo	[BB 1] Cap. 9	
9	Amostragem e distribuições amostrais	28/10/2024	Aula Expositiva com resolução de exercícios	Exercícios em grupo	[BB 1] Cap. 10	
10	Problemas de estimativa	04/11/2024	Aula Expositiva com resolução de exercícios	Exercícios em grupo	[BB 1] Cap. 11	
11	Testes de hipótese sobre médias e sobre desvios-padrão	11/11/2024	Aula Expositiva com resolução de exercícios	Exercícios em grupo	[BB 1] Cap. 12 e 13	
12	Testes de hipótese sobre dados contados	18/11/2024	Aula Expositiva com resolução de exercícios	Exercícios individuais para nota	[BB 1] Cap. 14	10
13	ANOVA	25/11/2024	Aula Expositiva com resolução de exercícios	Exercícios em grupo	[BB 1] Cap. 15	
14	Correlação e Regressão	02/12/2024	Aula Expositiva com resolução de exercícios	Exercícios em grupo	[BB 1] Cap. 16 e 17	
15	AVALIAÇÃO PRESENCIAL	09/12/2024	Prova objetiva	Prova Individual sem consulta	[BB 1] Cap. 9 ao 17	40
	EXAME FINAL	16/12/2024	Prova objetiva	Prova Individual sem consulta	[BB 1] Cap. 1 ao 17	