



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

Coordenação do Curso de ou Departamento de CIÊNCIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO

**Ficha 2 (variável)**

Disciplina: Métodos Quantitativos de Análise						Código: SIN199	
Natureza:							
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória			<input checked="" type="checkbox"/> Semestral		<input type="checkbox"/> Anual		<input type="checkbox"/> Modular
<input type="checkbox"/> Optativa							
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Totalmente Presencial <input type="checkbox"/> Totalmente EAD <input type="checkbox"/>			
				Parcialmente EAD: _____ *CH			
CH Total: 45		Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação

CH Semanal: 3	Padrão (PD): 45						Pedagógica (EFP):
Prática como Componente Curricular (PCC):							
Atividade Curricular de Extensão (ACE):							

- **Número de vagas:** 30.
- **Período de oferta:** 06/06/2022 - 17/09/2022, conforme Resolução 04/22-CEPE.
- **Duração:** 15 semanas + 1 para os exames finais.
- **Dias de aula:** terças, das 9:30 às 12:30.
- **Exame final da disciplina:** 20/09/2022 (09:30 - 11:30).
- **Prazo final para lançamento de notas:** 27/09/2022.

#### EMENTA

Análise de dados a partir de suas naturezas: relações, distinções, padrões e modelagem.

#### PROGRAMA E CRONOGRAMA

1. Introdução aos Dados  
Noções Gerais  
Dados e suas características  
Design dos estudos
2. Análise de Dados Exploratório  
Dados Categóricos  
Dados Numéricos
3. Modelagem de Regressão  
Regressão Linear com Preditor Único

Regressão Linear com Preditores Múltiplos  
Regressão Logística

#### 4. Fundamentos para Inferências

Teste de Hipótese

Intervalos de Confiança

Inferências em Modelos Matemáticos

#### 5. Inferência Estatística

Inferência para Proporção Única

Inferência para Comparar Duas Proporções

Inferência para uma Média

Inferência para comparar Duas Médias Independentes

Inferência para comparar Duas Médias Pareadas

Inferência para comparar Múltiplas Médias

#### 6. Modelagem Inferencial

Inferência para Regressão Linear com Preditor Único

Inferência para Regressão Linear com Múltiplos Preditores

Inferência para Regressão Logística

Semana	Data referência da semana (intervalo)	Carga horária			Conteúdo geral	Metodologia	Ambiente & Ferramentas
		Síncrono Terças-feiras: 09:30 - 12:30	Assíncrona	Total			
1	07/06/2022	3		3	1. Introdução aos Dados / Programação em R	Aula expositiva + atividades	Teams, UFPR Virtual, R e R Studio
2	14/06/2022					Aula	Teams, UFPR Virtual,

		3		3	2. Análise de Dados Exploratório / Programação em R	expositiva + atividades	R e R Studio
3	21/06/2022	3		3	3. Modelagem de Regressão / Programação em R	Aula expositiva + atividades	Teams, UFPR Virtual, R e R Studio
4	28/06/2022	3		3	3. Modelagem de Regressão / Programação em R	Aula expositiva + atividades	Teams, UFPR Virtual, R e R Studio
5	05/07/2022	3		3	4. Fundamentos para Inferências / Programação em R	Aula expositiva + atividades	Teams, UFPR Virtual, R e R Studio
6	12/07/2022	3		3	4. Fundamentos para Inferências / Programação em R	Aula expositiva + atividades	Teams, UFPR Virtual, R e R Studio

7	19/07/2022	3		3	5. Inferência Estatística / Programação em R	Aula expositiva + atividades	Teams, UFPR Virtual, R e R Studio
8	26/07/2022		3	3	Preparação para a Avaliação 01	Estudos individuais	Teams, UFPR Virtual
9	02/08/2022	3		3	Avaliação 01	Prova	UFPR Virtual
10	09/08/2022	3		3	5. Inferência Estatística / Programação em R	Aula expositiva + atividades	Teams, UFPR Virtual, R e R Studio
11	16/08/2022	3		3	6. Modelagem Inferencial / Programação em R	Aula expositiva + atividades	Teams, UFPR Virtual, R e R Studio

12	23/08/2022	3		3	6. Modelagem Inferencial / Programação em R	Aula expositiva + atividades	Teams, UFPR Virtual, R e R Studio
13	30/08/2022	3 (EAD)		3	Preparação para a Avaliação 02	Estudos individuais	Teams, UFPR Virtual
14	06/09/2022	3		3	Avaliação 02	Prova	UFPR Virtual
15	13/09/2022	3		3	Apresentação de Trabalhos	Exposição de resultados de trabalhos	Teams, UFPR Virtual, R e R Studio
	Totais:	42	3	45			

### OBJETIVO GERAL

Compreensão do processo aplicados à análise de dados quantitativos.

### OBJETIVO ESPECÍFICO

Compreender as condições necessárias à análise de dados;  
Analisar dados de acordo às suas naturezas; e  
Relatar resultados das análises.

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas teóricas e práticas de aspecto expositivo-dialogadas, em encontros síncronos. Nestas aulas, o docente primeiramente expõe o tema teórico

programado e reforça o aprendizado por meio de exemplo e casos aplicados. Na sequência, a utiliza-se o recurso de "sala invertida", onde os próprios alunos aplicam dados reais ao aprendido na mesma aula.

Os alunos reforçarão o aprendizado aplicado a tarefas envolvendo dados aberto e, ao final do curso, um trabalho contendo todo o conhecimento absorvido durante a disciplina será apresentado. Nas aulas, serão utilizados os seguintes recursos: Plataforma Teams (para comunicação), Linguagem de Programação R e sua interface de desenvolvimento R Studio (para aplicação do aprendizado), e UFPR Virtual (para comunicação, disponibilização de material, tarefas e avaliações).

Em aulas não-presenciais, serão utilizadas as bibliografias básicas e complementares com o suporte da infraestrutura da UFPR tais como: software (Office 365), Teams e AVA, bem como softwares livres R e R Studio.

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

As duas notas principais para composição da média final (cálculo da média aritmética simples das duas notas) serão:

1. primeira nota: média das atividades (AT) realizadas no AVA (conforme solicitado).
2. Serão atividades com respostas objetivas e/ou discursivas com justificativas. A quantidade de atividades (ATs) e de questões/itens em cada atividade podem variar.
3. segunda nota: média aritmética das notas das avaliações (AV). Trabalho e ou prova.

$$\text{Média Final} = \frac{\frac{\sum_{i=1}^x AT_i}{x} + \frac{\sum_{i=1}^2 AV_i}{2}}{2}$$

Onde  $i$  é um contador e  $x$  é a quantidade de atividades da disciplina.  $AT$  é sigla para Atividade e  $AV$  é sigla para Avaliação.

As frequências no AVA serão calculadas conforme a entrega das atividades e avaliações propostas. A não entrega de 25% ou mais das atividades e avaliações previstas implicará em reprovação por frequência.

Trabalhos, avaliações, atividades e/ou questões com características descritivas serão avaliadas conforme os seguintes itens:

- exemplificações práticas e contextualizadas do tema;

- análises dos resultados obtidos;
- criatividade da apresentação;
- uso de normas para elaboração de trabalhos de pesquisa (normas ABNT);
- desempenho individual e coletivo dos membros da equipe durante a apresentação.

As frequências no AVA serão calculadas conforme a entrega das atividades e avaliações propostas.

O limite de ausências permitido é 25% da carga horária da disciplina.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

ÇENTIKAYA-RUNDEL, Mine. **Introduction to Modern Statistics**, 2021. Disponível em <https://openintro-ims.netlify.app/index.html>. Acesso em 25/04/2022.

LANDEIRO, Victor Lemes. **Introdução ao uso do programa R**. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 2011. Disponível em <https://cran.r-project.org/doc/contrib/Landeiro-Introducao.pdf>. Acesso em 25/04/2022.

PARADIS, Emmanuel. **R for beginners**. Montpellier: Institut des Sciences de l'Evolution, Université Montpellier II, 2005. Disponível em [https://cran.r-project.org/doc/contrib/Paradis-rdebuts\\_en.pdf](https://cran.r-project.org/doc/contrib/Paradis-rdebuts_en.pdf). Acesso em 25/04/2022.

ZEVIANI, Walmes Marques. **Curso de capacitação ao ambiente estatístico R**. Curitiba: Departamento de Estatística, Universidade Federal do Paraná, 2011. Disponível em <http://www.leg.ufpr.br/~walmes/cursoR/cursoR4.pdf>. Acesso em 25/04/2022.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

MAINDONALD, J. H. **Using R for data analysis and graphics**. Canberra: Centre for Mathematics and Its Applications, Australian National University, 2008. Disponível em <https://cran.r-project.org/doc/contrib/usingR.pdf>. Acesso em 25/04/2022.

OLIVEIRA, Paulo; GUERRA, Saulo; MCDONNELL, Robert. **Ciência de dados com R**. Brasília: IBPAD, 2018. Disponível em <https://www.ibpad.com.br/o-que-fazemos/publicacoes/introducao-ciencia-de-dados-com-r/#download>. Acesso em 25/04/2022.

VENABLES, W. N; SMITH, D. M; R CORE TEAM. **An introduction to R**. Viena: R Foundation for Statistical Computing, 2020. Disponível em <https://cran.r-project.org/doc/manuals/R-intro.pdf>. Acesso em 25/04/2022.

VERZANI, John. **Using R for introductory statistics**. New York: Department of Mathematics, College of Staten Island, 2002. Disponível em <https://cran.r-project.org/doc/contrib/Verzani-SimpleR.pdf>. Acesso em 25/04/2022.



YAKIR, Benjamin. Introduction to statistical thinking. Jerusalém: The Hebrew University of Jerusalem, 2011. Disponível em <http://pluto.huji.ac.il/~msby/StatThink/IntroStat.pdf>. Acesso em 25/04/2022.



Documento assinado eletronicamente por **LUCIANO HEITOR GALLEGOS MARIN, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 16/05/2022, às 10:24, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **JOSE MARCELO ALMEIDA PRADO CESTARI, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIENCIA E GESTAO DA INFORMACAO - SA**, em 17/05/2022, às 08:58, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **DENISE FUKUMI TSUNODA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 17/05/2022, às 09:37, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4440976** e o código CRC **E3CD54D9**.