



## Ficha 2

Disciplina: Análise Multivariada						Código: SE638	
Natureza: ( ) Obrigatória ( x ) Optativa			( x ) Semestral ( ) Anual			Pré-requisito: SE618	
CH Total: 60 CH semanal: 4	Padrão (PD): 30	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>							
Introdução à Estatística Multivariada. Análise de Componentes Principais. Análise Fatorial. Análise de Cluster. Análise Discriminante. Análise de Correspondência. Abordagens Avançadas com Análise Multivariada.							
<b>Objetivos (Geral e Específicos)</b>							
O objetivo desta disciplina é apresentar aos estudantes as principais técnicas e aplicações da Análise Multivariada.							
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>							
A disciplina terá carga horária semanal de 04 horas/aula e o curso será ministrado em 15 semanas para atender as 60 horas/aula.							
Data de Início: 17/10/2022 Data de Término: 27/02/2023							
Semana	Data	Aula/Atividade/Etc. 2º Semestre				Tempo dedicado à atividade (em horas)	
1	17/10/2022	<b>Atividade 1 - Introdução</b> - Aula: Apresentação e Introdução				2	
	19/10/2022	<b>Atividade 2 - Laboratório I</b> - Laboratório I - Introdução ao R - Quiz 1				2	
2	24/10/2022	<b>Atividade 3 - Tipos de variáveis e escalas de mensuração e precisão</b> - Aula: Tipos de variáveis e escalas de mensuração e precisão - Quiz 2				2	
	26/10/2022	<b>Atividade 4 - Estatística descritiva univariada</b> - Aula: Estatística descritiva univariada				2	
3	31/10/2022	<b>Atividade 5 - Laboratório II</b> - Laboratório II - Estatística descritiva univariada - Quiz 3				2	
	02/11/2022	<b>Feriado - Finados</b>				-	
	Carga horária complementar	<b>Atividade 6 - Exercícios</b> - Quiz 4				2	
4	07/11/2022	<b>Atividade 7 - Conceitos gerais</b> - Aula: Conceitos gerais - Análise Multivariada - Quiz 5				2	
	09/11/2022	<b>Atividade 8 - Estatística descritiva bivariada</b> - Aula: Estatística descritiva bivariada				2	
5	14/11/2022	<b>Recesso - Proclamação da República</b>				-	

	16/11/2022	<b>Atividade 9 - Laboratório III</b> - Laboratório III - Estatística descritiva bivariada - Quiz 6	2
	Carga horária complementar	<b>Atividade 10 - Exercícios</b> - Quiz 7	2
6	21/11/2022	<b>Atividade 11 - Análise de Componentes Principais</b> - Análise de Componentes Principais	2
	23/11/2022	<b>Atividade 12 - Laboratório IV</b> - Laboratório IV - Análise de Componentes Principais	2
	Carga horária complementar	<b>Atividade 13 - Exercícios</b> - Quiz 8	2
7	28/11/2022	<b>13ª SIEPE - Semana Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão</b>	-
	30/11/2022	<b>13ª SIEPE - Semana Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão</b>	-
8	05/12/2022	<b>Atividade 14 - Laboratório V</b> - Laboratório V - Geovisualização	2
	07/12/2022	<b>Atividade 15 - Seminário I</b> - Seminário I - Análise de Componentes Principais	2
9	12/12/2022	<b>Atividade 16 - Análise Fatorial</b> - Aula: Análise Fatorial	2
	Carga horária complementar	<b>Atividade 17 - Exercícios</b> - Quiz 9	2
	14/12/2022	<b>Atividade 18 - Laboratório VI</b> - Laboratório VI - Análise Fatorial	2
10	19/12/2022	<b>Atividade 19 - Laboratório VII</b> - Laboratório VII - Análise Fatorial - Quiz 10	2
	21/12/2022	<b>Atividade 20 - Seminário II</b> - Seminário II - Análise Fatorial	2
11	16/01/2023	<b>Atividade 21 - Análise de Agrupamentos</b> - Aula: Análise de Agrupamentos	2
	18/01/2023	<b>Atividade 22 - Laboratório VIII</b> - Laboratório VIII - Análise de Agrupamentos - Quiz 11	2
12	23/01/2023	<b>Atividade 23 - Laboratório IX</b> - Laboratório IX - Análise de Agrupamentos	2
	25/01/2023	<b>Atividade 24 - Seminário III</b> - Seminário III - Análise de Agrupamentos	2
13	30/01/2023	<b>Atividade 25 - Análise Discriminante</b> - Aula: Análise Discriminante	2
	01/02/2023	<b>Atividade 26 - Laboratório X</b> - Laboratório X - Análise Discriminante - Quiz 12	2
14	06/02/2023	<b>Atividade 27 - Análise de Correspondência</b> - Análise de Correspondência	2

	08/02/2023	<b>Atividade 28 - Laboratório XI</b> - Laboratório XI - Análise de Correspondência - Quiz 13	2
15	13/02/2023	<b>Atividade 29 - Laboratório XII</b> - Laboratório XII - Geovisualização	2
	15/02/2023	<b>Atividade 30 - Seminário Final</b>	2
	27/02/2022	<b>Exame Final</b>	

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

O curso será conduzido por meio de aulas e atividades presenciais.

Além das aulas e atividades presenciais, o professor realizará atividades complementares (exercícios) por meio da plataforma *Microsoft Teams*, na qual todos os discentes deverão se cadastrar com e-mail UFPR.

As avaliações serão realizadas presencialmente.

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

Tipos de avaliação	Datas previstas	Pontuação
1º Seminário (Seminário I)	07/12/2022	20%
2º Seminário (Seminário II)	21/12/2022	20%
3º Seminário (Seminário III)	25/01/2023	20%
4º Seminário (Seminário Final)	15/02/2023	20%
Exercícios e Questões (múltipla escolha ou verdadeiro/falso)	Conforme programa e com limite de entrega de uma semana	20%
Exame Final I	27/02/2023	-

### IMPORTANTE:

A aprovação é condicionada a uma frequência igual ou superior a 75%.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUJARATI, D. N. Ecometria Básica. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2006.

HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. Análise Multivariada de Dados. 6aEd. Pearson Education, 2009.

MANLY, B. F. J.; ALBERTO, J. A. N. Métodos Estatísticos Multivariados: Uma Introdução. 3ª Ed. Bookman, 2008.



**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CORRAR, L.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M.; RODRIGUES, A. Análise multivariada para os cursos de administração, ciências contábeis e economia. São Paulo: Atlas, 2007.

DALGAARD, P. Introductory statistics with R. Springer, 2008.

DENIS, D. J. Univariate, bivariate, and multivariate statistics using R: quantitative tools for data analysis and data science. John Wiley & Sons, 2020.

FÁVERO, L. P. L.; BELFIORE, P. P.; SILVA, F. L.; CHAN, B. L. Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

JOHNSON, R. Applied multivariate statistical analysis. 6. ed Delhi [Índia]: Pearson Education, 2007.

JOHNSON, R.; WICHERN, D. Applied Multivariate Statistical Analysis. 6th ed. Pearson: Prentice-Hall, 2007.

MINGOTI, S. A. Análise de Dados Através de Métodos de Estatística Multivariada: uma abordagem aplicada. 1a Ed. UFMG, 2007.

VALE, V. A.; ALBERTI, T. M.; CATELAN, D. W. Introdução ao R. Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Urbano e Regional (NEDUR) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba-PR, 2022. Disponível em: <https://nedur.ufpr.br/cursos>

VERZANI, J. Using R for introductory statistics. Chapman and Hall/CRC, 2014.

**Professor(a) proponente da Disciplina:** Vinícius de Almeida Vale

**E-mail do(a) Professor(a):** [vinicius.a.vale@gmail.com](mailto:vinicius.a.vale@gmail.com) | [viniciusvale@ufpr.br](mailto:viniciusvale@ufpr.br)