



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE \_CIÊNCIAS BIOLÓGICAS\_\_\_\_\_

Coordenação do Curso de ou Departamento  
de \_\_\_FARMACOLOGIA\_\_\_\_\_

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Representação e análise de dados e fenômenos II Código: BT075

Natureza:  
( X ) Obrigatória ( ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular  
( ) Optativa

Pré-requisito: BMed009 Representação e análise de dados e fenômenos I  
Co-requisito: Modalidade: ( X ) Totalmente Presencial ( ) Totalmente EAD ( ) Parcialmente EAD: \_\_\_\_\_ \*CH

CH Total: 30							
CH Semanal: 02							
Prática como Componente Curricular (PCC):	Padrão (PD): 30	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
Atividade Curricular de Extensão (ACE):							

Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)

\*Indicar a carga horária que será à distância.

**EMENTA**

Esta disciplina discutirá tópicos relacionados à confecção correta de dados, tipos de variáveis e os possíveis testes estatísticos que podem ser empregados nas diversas condições dos estudos/experimentos, com enfoque na área Biomédica.

**PROGRAMA**

1. O papel da estatística na pesquisa biomédica. Inferência Estatística. Tipos de Medidas. Curva Normal. Medidas de tendência central, dispersão e variabilidade.
2. Medidas de tendência central, dispersão e variabilidade. Representação gráfica de dados
3. Teste de hipóteses. Nível de significância: significância estatística e significado clínico e/ou biológico.
4. Análise de Trabalhos quanto a Teste de Hipóteses; Nível de Significância e Significância Estatística, Clínica e Biológica
5. A Escolha do Teste Estatístico Adequado: Testes Paramétricos e Não Paramétricos. Poder e Eficiência de um Teste. Determinação do Tamanho da Amostra Transformação de dados.
6. Análise de Trabalhos quanto a Testes Paramétricos e Não Paramétricos.  
Poder e Eficiência de um Teste.

7. Testes de comparação entre 2 grupos.

8. Análise de Trabalhos quanto a Testes de comparação entre 2 grupos

9. Testes de comparações entre k grupos:

Paramétricos: Análise de Variância (ANOVA), testes de contraste (teste de Duncan, Tukey, Scheffé)

10. . Testes de comparações entre k grupos:

Não Paramétricos: ANOVA de Kruskal-Wallis, ANOVA de Friedman e teste de contrastes comparações múltiplas

11. Exercícios no computador de Testes de comparações entre k grupos

12. Análises de trabalhos quanto a Testes de comparações entre k grupos

13. Correlação (Pearson e Spearman)

14. Análises de trabalhos quanto a Correlação (Pearson e Spearman)

15. Noções sobre análise multivariada

#### OBJETIVO GERAL

O aluno deverá ser capaz de entender princípios básicos da representação e análise de dados (Bioestatística voltada para a Biomedicina), além da capacidade de realizar análises de dados experimentais usando os testes estatísticos abordados durante a disciplina.

#### OBJETIVO ESPECÍFICO

Ao término de cada tópico, pretende-se que o estudante tenha adquirido aprofundamento dos conhecimentos e familiaridade com o método científico que envolve a análise de dados por meio de demonstrações teóricas e práticas de como obter dados científicos e analisá-los da forma correta minimizando os erros.

#### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será ministrada em forma de aulas expositivas, exercícios relacionados aos temas e correção dos exercícios e discussão do tema em aula. Além disso, os alunos apresentarão seminários para discussão do tema.

#### FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do rendimento será feita em função da frequência e participação nas atividades. Duas provas escritas serão feitas além de avaliação das apresentações dos seminários e dos exercícios feitos em sala de aula.

A nota final será a média ponderada segundo a fórmula abaixo:  
(Média das provas X 6) + (Média dos Trabalhos/ Exercícios X 2) + (Média dos Seminários X 2)/10

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. MINHA BIBLIOTECA: <https://minhabiblioteca.ufpr.br/biblioteca/>
2. BIOESTATÍSTICA: PRINCÍPIOS E APLICAÇÕES. Autor: Sidia M. Callegari-Jacques. Editora: Artmed
3. Introdução à Bioestatística. Autor: Sonia Vieira. Editora: Elsevier Brasil
4. Bioestatística Para os Cursos de Graduação da área da Saúde. Autor: Edson Zangiacomi Martinez (Autor). Editora: Blucher

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- Motta, Valter T. (Valter Teixeira), 1943. Bioestatística 2nd edição. Caxias do Sul] : EDUCS, 2006.
- Vieira, S. (2003). Bioestatística: tópicos avançados (2. ed. rev. e atual). Rio de Janeiro: Campus.
- Siegel, S., & Castellan, N. J. (2006). Estatística não-paramétrica para Ciências do Comportamento (2. ed.). [Porto Alegre]: Artmed.
- Wonnacott, R. J., & Wonnacott, T. H. (1985). Fundamentos de estatística: descobrindo o poder da estatística. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.

- Zar, J. H., Biostatistical Analysis 2nd edition. Englenwood Cliffs, Prentice-Hall Inc., 1984.

- Manuscritos (enviados pela professora da disciplina)



Documento assinado eletronicamente por **JANAINA MENEZES ZANOVELI, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 24/11/2021, às 11:19, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4058598** e o código CRC **CC4E144A**.

**BT075 – Representação e Análise de dados e fenômenos II (Curso de Biomedicina) - II sem de 2021 (OFERTA EM 2022)**

Professores: Janaína Menezes Zanoveli (coordenadora) e Roberto Andreatini.

Horário: Terças-feiras, 09h30min às 11h30min. **(a confirmar)**

Carga Horaria: 30h

Início: 01/02/2022

Término: 10/05/2022

**Bibliografia básica:**

**<https://minhabiblioteca.ufpr.br/biblioteca/>**

1. BIOESTATISTICA: PRINCIPIOS E APLICAÇÕES  
Autor: Sidia M. Callegari-Jacques  
Editora: Artmed
2. Introdução à Bioestatística  
Autor: Sonia Vieira  
Editora: Elsevier Brasil
3. Bioestatística Para os Cursos de Graduação da área da Saúde  
Autor: Edson Zangiacomi Martinez (Autor)  
Editora: Blucher

**Cronograma detalhado:**

<b>Semana</b>	<b>Dia</b>	<b>Horario</b>	<b>Professor</b>	<b>Tema</b>	<b>Tipo de aula</b>	<b>Observações</b>
1	01 fev	9:30 – 11:30	Janaina	Apresentação da disciplina. Importância da estatística na prática biomédica.  - Curva Normal x Dados	presencial	
<b>TEMPO SEMANAL</b>					2 h	
2	08 fev	9:30 – 11:30	Janaina	- Inferência Estatística e técnicas de amostragem. - Estatística Descritiva e Tipos de medidas: Escalas de medição.	presencial	
<b>TEMPO SEMANAL</b>					2 h	
3	15 fev	9:30- 11:30	Janaina	- Estatística Descritiva (Medidas de Tendência Central e Medidas de Dispersão).  - Medidas de Localização não central ou Estatística de posição.  - Representação gráfica.	Aula-video	Entregar - exercício (Lista 1)
<b>TEMPO SEMANAL</b>					2h	1h
4	22 fev	9:30- 11:30	Janaina	Discussão exercícios (Lista 1)  Teste de hipóteses. Nível de significância: significância estatística e significado clínico e/ou biológico.	presencial	- Formar grupos – Seminarios  - envio de artigos (SEM 1)
<b>TEMPO SEMANAL</b>					2 h	

5	01 mar			PONTO FACULTATIVO		
6	08 mar	9:30-11:30	Janaina	Pressupostos de testes paramétricos e não paramétricos. Testes de comparação entre 2 grupos paramétricos /exercícios em aula	presencial	Distribuir - Exercício (Lista 2)
<b>TEMPO SEMANAL</b>					2 h	
7	15 mar	9:30-11:30	Janaina	Discussão de artigos - Análise de 2 amostras/grupos – SEM 1	Seminário 1 presencial	
<b>TEMPO SEMANAL</b>					2 h	1 h
8	22 mar	9:30-11:30	Janaina	Discussão exercícios (Lista 2) Teste de comparações entre k grupos. Análise de Variância (dados paramétricos) e transformação de dados	presencial	- envio de Exercício (Lista 3)  - envio de artigos (SEM 2)
<b>TEMPO SEMANAL</b>					2 h	1 h
9	29 mar	9:30-11:30	Janaina	Avaliação I	Presencial	
<b>TEMPO SEMANAL</b>					2 h	
10	05 abr	9:30-11:30	Janaina	Discussão exercícios (Lista 3)	presencial	

				<b>TEMPO SEMANAL</b>	2 h	
11	12 abr	9:30-11:30	Roberto	Testes de comparação entre 2 e mais de 2 grupos não paramétricos/exercícios.  Análise de Correlação e exemplos aplicados à biomedicina. Fidedignidade.	presencial	- Distribuir Estudo dirigido
				<b>TEMPO SEMANAL</b>	2 h	1 h
12	19 abr	9:30-11:30	Roberto	Discussão do estudo dirigido/Dúvidas	Presencial	
				<b>TEMPO SEMANAL</b>	2 h	
13	26 abr	9:30-11:30	Janaina	Discussão de artigos - Análise de mais de 3 amostras/grupos – SEM 2	Seminario 2 Presencial	
				<b>TEMPO SEMANAL</b>	2 h	
14	03 mai	9:30-11:30	Janaina	Avaliação II	presencial	
				<b>TEMPO SEMANAL</b>	2 h	
15	10 mai			Exame final		2 h

### **ATENÇÃO - Seminários:**

- Apresentações de 15 a 20 min sobre tema definido previamente pelo professor responsável pelo módulo

Cálculo da nota: (Média das provas X 6) + (Média dos Trabalhos/ Exercícios X 2) + (Média dos Seminários X 2)

### **Contatos:**

<b>Professor</b>	<b>Email</b>
Prof. Profa. Janaína M Zanoveli	*Coordenadora - <a href="mailto:janaina.zanoveli@ufpr.br">janaina.zanoveli@ufpr.br</a>
Prof. Roberto Andreatini	randreatini@ufpr.br