



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
CAMPUS UnB Ceilândia  
Métodos Estatísticos Aplicados às Ciências da Reabilitação  
Código da disciplina: PPGCR3007

PLANO DE ENSINO (2022.2) – TURMA 1

**Professores responsáveis:**

PhD. Patrícia Azevedo Garcia (e-mail: [patriciaagarcia@hotmail.com](mailto:patriciaagarcia@hotmail.com))

PhD. Josevan Cerqueira Leal (e-mail: [josevanleal@gmail.com](mailto:josevanleal@gmail.com))

*Docente convidada:* PhD. Andrea Baraldi Cunha (e-mail: [andreabaraldi@gmail.com](mailto:andreabaraldi@gmail.com))

**Horário – Aula Teórica/Remota**

Segunda-feira: 14:00 às 18:00 – Laboratório de Informática 2

**Ementa**

Conceitos básicos de estatística, etapas de um trabalho estatístico, população e amostra, variáveis qualitativas e quantitativas, estatística descritiva, gráficos, tabelas, figuras, probabilidade, testes de normalidade, análise de variância, correlação, regressão linear simples, estatística não paramétrica.

**Conteúdo Programático**

O conteúdo programático inclui:

1. **Introdução à estatística:** Estatística descritiva e inferencial (indutiva); Conceito de análise univariada, bivariada e multivariada; Definição de estatística paramétrica e não paramétrica; Variáveis quantitativas e qualitativas.
2. **Organização e “limpeza” dos dados:** Confecção de planilha; gestão dos dados; Checando os erros; Iniciando a estatística descritiva: frequência (absoluta e relativa), medidas de posição, medidas de variabilidade e dispersão.
3. **Apresentação dos dados:** Gráficos: colunas, barras horizontais e verticais; Histograma; Gráficos de setores (torta/pizza); Gráficos de dispersão; Gráficos de linhas; Tabelas.
4. **Distribuição normal:** Testes de normalidade: Shapiro Wilk e Komorogov Smirnov.
5. **Teste de hipóteses:** Conceitos de hipóteses nula e alternativa; Valor de “p”; Erro tipo I e tipo II.
6. **Comparação entre médias:** Teste “t” dependente (pareado) e independente (não pareado); Anova: oneway, Tamanho do efeito.
7. **Correlação e Regressão:** Correlação de Pearson, regressão linear simples
8. **Estatística não paramétrica:** Wilcoxon, U-Mann-Withney, Kruskal-Wallis, correlação de Spearman
9. **Estatística com dados categóricos (variáveis qualitativas):** Tabela de contigência; Qui-quadrado
10. **Cálculo amostral (G-Power)**

**Objetivos, Habilidades e Competências**

A disciplina tem como objetivo capacitar o aluno em fundamentos básicos da estatística, para interpretar de maneira crítica (construtivamente) ao rigor científico da ciência biomédica principalmente relacionado à Ciências da Reabilitação, bem como realizar procedimentos estatísticos básicos e interpretá-los por meio de *softwares* e discutir tomadas de decisão com especialistas em estatística.

Como objetivos específicos:

- Conhecer e compreender as bases conceituais de modelos estatísticos para analisar e interpretar dados.
- Organizar e descrever dados observados.
- Identificar modelos probabilísticos.
- Compreender os procedimentos de amostragem.
- Utilizar Testes de Hipóteses e análise de variância.

- Utilizar a estatística para a realização de pesquisa científica em Ciências da Reabilitação e para a leitura de artigos científicos.

**Orientações Gerais**

1. Os materiais complementares das aulas serão disponibilizados na plataforma Microsoft Teams – equipe: Estatística.
2. Todas as aulas terão atividades avaliativas que serão realizadas de forma online. As atividades serão importantes para compor a menção final aluno.
3. Observar as datas no conteúdo programático no que se refere as datas de realização e entrega das atividades avaliativas.
4. As atividades de avaliação, relacionadas à aula ministrada, deverão ser realizadas pelo aluno no prazo estipulado pelo professor.
5. O aprendizado que será conquistado com a disciplina também dependerá das leituras dirigidas extraclasse e da dedicação/participação do aluno. Recomendaremos em toda aula assuntos para leitura.
6. O cronograma da disciplina poderá ser alterado por motivos de força maior ou orientação da administração superior da Universidade de Brasília. Neste caso, se dará ampla divulgação das alterações por meio dos canais oficiais de comunicação da disciplina.

**Aproveitamento na disciplina**

**Avaliação contínua:** Atividades avaliativas semanais (40% da nota) e uma atividade avaliativa final com conteúdo cumulativo (60% da nota). As atividades avaliativas semanais deverão ser realizadas de segunda à sexta-feira.

**Frequência:** a frequência dos estudantes será aferida nas aulas presenciais e por meio do envio das atividades avaliativas nas semanas não presenciais.

**Metodologia de Ensino**

A disciplina será composta por aulas teórico/práticas em bases de dados e por discussão de estudos científicos e projetos de pesquisa.

1. Material didático: slides, artigos, vídeos, bibliografia, computador pessoal (responsabilidade do aluno), pacote estatístico (responsabilidade do aluno).

Obs.: é recomendado que o aluno traga seu computador para as aulas presenciais.

**Bibliografia Básica:**

1. Thomas, JR; Nelson JK; Silverman SJ. *Métodos de Pesquisa em Atividade Física*. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2012. 9788536327143. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536327143/>.
2. Callegari-Jaques, SM. *Bioestatística: princípios e aplicações*. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2011. 9788536311449. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536311449/>.
3. Andy, F. *Descobrimo a Estatística Usando o SPSS*. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2009. 9788536320182. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536320182/>.
4. Tatiana, P. *Bioestatística*. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. 9788595022072. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022072/>
5. Rosner, B. *Fundamentos de Bioestatística – Tradução da 8ª edição norte-americana*. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2018. 9788522126668. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126668/>.
6. Hair, JF et al. R. *Análise Multivariada de Dados*. Porto Alegre: Grupo A, 2009. 9788577805341. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805341/>.
7. Portney LG; Watkins MP. *Foundations of clinical research: applications to practice*. 3a. Ed. Davis Company, Phyladelphia, 2015.

Semanas	Data	Tipo	Conteúdo	Docente	Metodologia	Avaliação
1	31/10	Teórica-Prática	Apresentação da disciplina: plano de ensino, cronograma, avaliações.  <b>Gestão dados</b> - Dados de registro - Codificação de dados - Entrada de dados - Modificação de dados  <b>Atividade avaliativa 1.</b>	Patrícia	Aula Expositiva Presencial	Atividade avaliativa online
2	07/11	Teórica-Prática	<b>Estatística descritiva e medidas de variabilidade</b> - Distribuição de frequência - Medidas de tendência central - Medidas de variabilidade - Distribuição normal (checagem de normalidade)  <b>Atividade avaliativa 2.</b>	Patrícia	Aula Expositiva Presencial	Atividade avaliativa online
3	14/11	Teórica-Prática	<b>Inferência estatística</b> - Probabilidade - Erro amostral - Intervalos de confiança - Teste de hipótese - Erros em testes de hipótese - Erro tipo I - Erro tipo II - Conceitos gerais em testes estatísticos - Estatística paramétrica e não paramétrica  <b>Atividade avaliativa 3.</b>	Patrícia	Aula Expositiva Presencial	Atividade avaliativa online
4	21/11	Teórica-Prática	<b>Teste t</b> - Teste t para amostras independentes - Teste t para amostras dependentes - Uso do intervalo de confiança para testar diferenças entre médias - Critérios para escolher testes não paramétricos - Teste para duas amostras independentes: Mann-Whitney U - Teste para duas amostras dependentes: Wilcoxon - Cálculo amostral  <b>Atividade avaliativa 4.</b>	Patrícia	Aula Expositiva Presencial	Atividade avaliativa online
5	28/11	Prática	<b>*Atividade avaliativa 5.</b>	Patrícia	Prática online com exercícios	Atividade avaliativa online
6	05/12	Prática	<b>Prática dos métodos e testes estatísticos com exercícios e artigos.</b>  <b>Atividade avaliativa 6.</b>	Patrícia	Aula Prática Presencial	Atividade avaliativa online
7	12/12	Teórica-Prática	<b>Análise de variância</b> - Análises de variância para amostras independentes: one way - Teste para mais de duas amostras independentes: Kruskal-Wallis - Cálculo amostral  <b>Atividade avaliativa 7.</b>	Andrea	Aula remota síncrona/ assíncrona	Atividade avaliativa online
8	19/12	Teórica-Prática	<b>Análise de variância</b> - Análise de variância de medidas repetidas - Análise de variância: two-way	Andrea	Aula remota síncrona/	Atividade avaliativa online

			- Teste para mais de duas amostras dependentes: Friedman - Cálculo amostral <b>Atividade avaliativa 8.</b>		assíncrona	
9	09/01	Prática	<b>Prática dos métodos e testes estatísticos com exercícios e artigos.</b> <b>Atividade avaliativa 9.</b>	Andrea	Aula Prática remota síncrona/ assíncrona	Atividade avaliativa online
10	16/01	Teórica-Prática	<b>Qui-quadrado</b> <b>Correlação</b> - Correlação de Pearson - Correlação de Spearman - Cálculo amostral <b>Atividade avaliativa 10.</b>	Josevan	Aula Expositiva Presencial	Atividade avaliativa online
11	23/01	Teórico-Prática	<b>Regressão linear</b> - Simples - Múltipla - Cálculo amostral <b>Atividade avaliativa 11.</b>	Andrea	Aula remota síncrona/ assíncrona	Atividade avaliativa online
12	30/01	Teórico-Prática	<b>Regressão logística</b> - Simples - Múltipla - Cálculo amostral <b>Atividade avaliativa 12.</b>	Patrícia	Aula Expositiva Presencial	Atividade avaliativa online
13	06/02	Prática	<b>Prática dos métodos e testes estatísticos com exercícios e artigos.</b> <b>Atividade avaliativa 13.</b>	Patrícia	Aula Prática Presencial	Atividade avaliativa online
14	13/02	Teórica	Atividade avaliativa FINAL Fechamento da disciplina Feedback dos alunos	Patrícia	Atividade Avaliativa	Atividade Avaliativa Online