



**PLANO DE ENSINO ADAPTADO\***

Em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 344, de 16 de junho de 2020 e à Resolução 140/2020/CUn, de 24 de julho de 2020.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA - SEMESTRE 2021.1				
Nome da disciplina PPO 410038 – Bioestatística Aplicada à Odontologia	Departamento Pós-Graduação em Odontologia	Carga horária semanal 4h	Carga horária total semestral 60h/semestre	Quartas-feiras das 13h30 às 17:10h
<b>Identificação da Oferta</b> Mestrado em Odontologia				
<b>Professores</b> Andréa Cristina Konrath Rogério Gondak (Professor responsável)				
<b>OBJETIVO GERAL</b> Proporcionar a aquisição e a compreensão de conhecimentos sobre os diferentes modelos e estratégias de organização, descrição, exploração de dados e elaboração de instrumentos de coleta de dados. Identificar os modelos de probabilidade e de estimação de parâmetros de variáveis contínuas e intervalares. Compreender, interpretar e aplicar os testes de hipóteses com observância aos níveis de significância e aos possíveis erros estatísticos. Elaborar o planejamento de experimentação de variáveis e a respectiva análise de variância. Identificar o nível de associação e correlação entre variáveis em investigações da área de Odontologia.				
<b>EMENTA</b> Descrição e exploração de dados. Modelos de probabilidade e estimação de parâmetros. Testes de hipóteses. Planejamento de experimentação e análise de variância. Associação entre variáveis. Testes paramétricos e não-paramétricos.				

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
Objetivos Por Unidade	Conteúdos	Carga Horária
Unidade I	<b>Introdução</b> <b>Descrição e exploração de dados</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dados e tipos de variáveis</li><li>• Distribuição de frequências</li><li>• Tabelas de entrada simples e dupla</li><li>• Representações gráficas</li></ul>	15

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de locação e de dispersão</li> <li>• Diagramas em caixas</li> <li>• Elaboração de instrumentos de coleta de dados</li> </ul>	
<b>Unidade II</b>	<b>Modelos de probabilidade</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos básicos</li> <li>• O modelo binomial</li> <li>• O modelo normal</li> </ul>	10
<b>Unidade III</b>	<b>Estimação de parâmetros</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estatísticas e parâmetros</li> <li>• Distribuição amostral</li> <li>• Intervalos de confiança para a média e para a proporção</li> <li>• Tamanho de amostras</li> </ul>	5
<b>Unidade IV</b>	<b>Testes de Hipóteses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulação de hipóteses</li> <li>• Conceitos básicos</li> <li>• O teste t para comparação de duas médias: amostras independentes e dados pareados</li> </ul>	5
<b>Unidade V</b>	<b>Planejamento de experimentos e a análise de variância</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentos com um fator</li> <li>• Análise de variância</li> <li>• Análise da adequação do modelo</li> </ul>	10
<b>Unidade VI</b>	<b>Testes não-paramétricos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos básicos</li> <li>• Teste de Mann-Whitney</li> <li>• Teste dos postos assinalados de Wilcoxon</li> <li>• Teste de Kruskal-Wallis</li> </ul>	5
<b>Unidade VII</b>	<b>Associação e correlação entre variáveis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O conceito de correlação entre duas variáveis</li> <li>• Diagramas de dispersão e coeficiente de correlação de Pearson</li> <li>• Tabelas de contingência e teste qui-quadrado</li> <li>• Regressão linear simples</li> </ul>	10



#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARBETTA, P. A. Estatística Aplicada às Ciências Sociais. 9ª. ed. – Florianópolis: Ed. UFSC, 2012.  
PEREIRA, J. C. R. Bioestatística em outras palavras. São Paulo: Ed Universidade de São Paulo, FAPESP, 2010.  
VIEIRA, S., HOFFMANN, R. Estatística Experimental. São Paulo: Editora Atlas, 1989.

#### **BIBLIOGRAFIA DE APOIO**

BARROS, M. V. G. e REIS, R. S. Análise de Dados em Atividade Física e Saúde. Londrina: Midiograf, 2003.  
CORREA, S.M.B.B. Probabilidade e Estatística. 2ª ed. Belo Horizonte: PUC Minas Virtual, 2003.  
DORIA-FILHO, U. Introdução à bioestatística: para simples mortais. São Paulo: Negócio editora, 1999.  
DOWNING, D.; CLARK, J. Estatística aplicada. São Paulo: Saraiva, 1999.  
SOARES, J. F., SIQUEIRA, A. L. Introdução à Estatística Médica. Belo Horizonte: Centro de Extensão da Escola de Biblioteconomia da UFMG, 1999.  
SILVA, L.A. Bioestatística e epidemiologia. Florianópolis: Fundação Boitex, 2010.

#### **SITES DE APOIO**

[http://home.ufam.edu.br/miaraujo/Bioestat%20Odonto/Apostila\\_Bioestat.pdf](http://home.ufam.edu.br/miaraujo/Bioestat%20Odonto/Apostila_Bioestat.pdf)  
[https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/cienciasexatas/alanrodrigopanosso/apostila\\_bioestatistica\\_2019.pdf](https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/cienciasexatas/alanrodrigopanosso/apostila_bioestatistica_2019.pdf)  
<http://www.epidemio.ufc.br/files/ConceitosBasicosemEpidemiologiaeBioestatistica.pdf>  
[http://bibliotecadigital.sedis.ufrn.br/pdf/biologia/Bioestatistica\\_LIVRO\\_WEB.pdf](http://bibliotecadigital.sedis.ufrn.br/pdf/biologia/Bioestatistica_LIVRO_WEB.pdf)

#### **ESTRATÉGIAS**

- Aulas expositivas-dialogadas (síncronas com duração máxima de 50 minutos na plataforma Google Meet)
- Leituras de textos (assíncronas)
- Exercícios de fixação (assíncronas)
- Fórum de discussão e *chats*

OBS: Através da ferramenta Fórum de discussão, da plataforma Moodle, os alunos e os professores poderão discutir dúvidas gerais sobre a disciplina e conteúdos específicos, despertando interesse de outros alunos e permitindo a resolução de problemas que afetam a todos. Poderão ser realizados *chats* na plataforma Moodle para discussão de tópicos da disciplina em horários acordados com os alunos. Conforme disponibilidade e viabilidade técnica, as aulas síncronas poderão ser gravadas e disponibilizadas.

**AVALIAÇÕES**

- Avaliação Teórica (AV) – Peso 60% (plataforma Moodle)
- Análise de metodologia estatística de artigo científico (AAC) – Peso 40% (plataforma Moodle)
- Nota final =  $(AV \cdot 0,6) + (AAC \cdot 0,4)$
- O aluno deverá obter nota mínima de aprovação = 7,0 (sete)
- Será obrigatória a frequência às atividades síncronas e assíncronas correspondentes à disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das atividades. Cabe ao aluno acompanhar, junto ao professor ou via Moodle, o registro da sua frequência às aulas.

Data	Conteúdo	Professor Responsável	Estratégia	Carga horária
07/Abril	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação do Plano de Ensino</li> </ul>	Andréa/Rogério	Exposição dialogada	4h
14/Abril	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à Bioestatística</li> <li>• Dados e tipos de variáveis</li> <li>• Distribuição de frequências</li> </ul>	Andréa	Exposição dialogada e exercícios	4h
21/Abril	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feriado</li> </ul>			
28/Abril	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação tabular: tabelas de entrada simples e dupla</li> <li>• Representações gráficas</li> <li>• Medidas de locação e Dispersão</li> <li>• Diagramas em caixa</li> </ul>	Andréa	Exposição dialogada e exercícios	4h
05/Maio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicações usando o computador sobre os conceitos da Unidade 1</li> <li>• Noções de probabilidade: variáveis aleatórias e distribuição de probabilidades</li> </ul>	Andréa	Exposição dialogada e exercícios	4h
12/Maio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuição normal</li> <li>• Distribuição binomial</li> </ul>	Rogério	Exposição dialogada e exercícios	4h
19/Maio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos básicos de inferência estatística e estimação de parâmetros</li> <li>• Distribuição amostral</li> <li>• Intervalo de confiança para a média e para a proporção</li> </ul>	Andréa	Exposição dialogada e exercícios	4h
26/Maio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamanho de amostras</li> <li>• Princípios e técnicas de amostragem</li> </ul>	Andréa	Exposição dialogada e exercícios	4h

02/Junho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulação de hipóteses</li> <li>• Conceitos básicos</li> <li>• Teste t para comparação de duas médias: amostras independentes e dados pareados</li> <li>• Aplicações usando o computador</li> </ul>	Rogério	Exposição dialogada e exercícios	4h
09/Junho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentos com um fator</li> <li>• Análise de variância</li> <li>• Análise da adequação do modelo</li> <li>• Aplicações usando o computador</li> </ul>	Rogério	Exposição dialogada e exercícios	4h
16/Junho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos básicos dos testes não paramétricos</li> <li>• Teste de Mann-Whitney</li> <li>• Teste dos postos assinalados de Wilcoxon</li> <li>• Teste de Kruskal-Wallis</li> <li>• Aplicações usando o computador</li> </ul>	Rogério	Exposição dialogada e exercícios	4h
23/Junho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O conceito de correlação entre duas variáveis</li> <li>• Diagramas de dispersão e o coeficiente de correlação de Pearson</li> <li>• Tabelas de contingência e o teste qui-quadrado</li> <li>• A regressão linear simples</li> <li>• Aplicações usando o computador</li> </ul>	Rogério	Exposição dialogada e exercícios	4h
30/Junho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação Teórica (Assíncrona 9hr às 17hr)</li> </ul>	Andréa/Rogério	Atividade escrita individual	8h
07/Julho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalho de análise de metodologia estatística de artigo científico (Assíncrona 9hr às 17hr)</li> </ul>	Andréa/Rogério	Atividade escrita individual	8h
14/Julho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitação e liberação das notas finais</li> </ul>	Andréa/Rogério	Divulgação via Moodle	

Florianópolis, 01/03/2021.

---

Profa. Andréa Cristina Konrath

---

Prof. Rogério Gondak