


**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

Faculdade de Matemática

Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1F - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: +55 (34) 3239-4158/4156/4126 - www.famat.ufu.br - famat@ufu.br


**PLANO DE ENSINO**
**1. IDENTIFICAÇÃO**

Componente Curricular:	Estatística Aplicada a Medicina Veterinária					
Unidade Ofertante:	Faculdade de Matemática - FAMAT					
Código:	GMV009	Período/Série:	3º	Turma:	V	
Carga Horária:				Natureza:		
Teórica:	60	Prática:	30	Total:	90	Obrigatória: (X)
Professor(A):	Ednaldo Carvalho Guimarães			Ano/Semestre:	2020/3	
Observações:	Disciplina ofertada em 18 semanas iniciando em 12/08/2020 e finalizando em 09/12/2020. Número mínimo de discentes para oferta da disciplina 10 e número máximo 50.					

**2. EMENTA**

Distribuição de frequências; Medidas de posição; Medidas de dispersão; Noções de Probabilidades; Variáveis aleatórias; Distribuições de probabilidades discretas e contínuas; Amostragem; Distribuições de amostragem; Intervalos de Confiança; Testes de Hipótese; Regressão e Correlação Linear Simples e Múltipla; Planejamento Experimental e Análise de Variância (delineamento inteiramente casualizado, delineamento em blocos casualizados e experimentos em esquema fatorial); Comparações Múltiplas de Médias. Todos estes tópicos serão acompanhados de aulas práticas.

**3. JUSTIFICATIVA**

A análise estatística de dados é de fundamental importância nas pesquisas experimentais e de levantamento de dados. Alguns dos principais tópicos da estatística básica são apresentados nesta disciplina. Associado à teoria, a utilização de softwares estatísticos, assim como as interpretações dos resultados gerados pelos programas, serão abordados nesta disciplina, proporcionando a análise crítica das informações obtidas na pesquisa e, portanto, auxiliando na tomada de decisões por parte do pesquisador. Portanto, espera-se que ao final do curso o discente possa ter as noções básicas de aplicações de metodologias estatísticas na análise e interpretação de dados.

**4. OBJETIVO**
**Objetivo Geral:**

Utilizar os fundamentos da estatística no domínio da aplicação e da análise em problemas de Medicina Veterinária, especialmente os de natureza experimental

**Objetivos Específicos:**

Planejar experimentos na área de medicina veterinária; interpretar descritivamente dados experimentais; realizar inferências populacionais a partir de dados experimentais; analisar modelos de regressão.

**5. PROGRAMA**

**Semana 1: Apresentação da disciplina dia 12/08/20**

**Semana 2: Distribuição de frequências;**

Construção de tabelas de distribuição de frequências

Distribuição de frequências absoluta

Distribuição de frequências relativa

Distribuição de frequências percentual  
Distribuição de frequências acumuladas  
Representação gráfica de uma distribuição de frequências  
Exercícios de aplicação

**Semana 3: Medidas de posição;**

Médias (aritmética, geométrica e harmônica)  
Mediana  
Moda

Exercícios de aplicação

**Semana 4: Medidas de dispersão;**

Amplitude total da amostra  
Variância  
Desvio padrão

Coefficiente de variação  
Erro padrão da amostra

Exercícios de aplicação

**Semana 5: Noções de Probabilidades;**

Entrega do primeiro trabalho prático  
Conceitos

Operações com probabilidade - união, interseção, complementação

Probabilidade condicionada

Independência de eventos

Exercícios de aplicação

**Semana 6: Primeira avaliação**

**Semana 7: Variáveis aleatórias;**

Variáveis aleatórias discretas

Esperança matemática (discretas)

Exercícios de aplicação

**Semana 8: Distribuições de probabilidades discretas e contínuas;**

Distribuições discretas - Bernoulli, Binomial e Poisson

Distribuição Contínua - Normal

Exercícios de aplicação

**Semana 9: Amostragem;**

Conceitos básicos de amostragem

Métodos de amostragem probabilística

Métodos de amostragem não probabilística

Exercícios de aplicação

**Semana 10: Distribuições de amostragem;**

Teorema do Limite Central

Distribuição t -student

Distribuição qui-quadrado (c2)

Distribuição F

Exercícios de aplicação

**Semana 11: Intervalos de Confiança;**

Conceitos básicos sobre intervalos de confiança

Intervalo de Confiança para média e diferença entre médias

Intervalo de Confiança para variância e relação entre variâncias

Intervalo de Confiança para proporção e diferença de proporções

Exercícios de aplicação

**Semana 12: Segunda Avaliação**

**Semana 13: Testes de Hipótese;**

Conceitos

Testes de hipóteses para média e diferença entre médias

Testes de hipóteses para proporção e diferença entre proporções

Testes de hipóteses para variância e relação entre variâncias

Teste de qui-quadrado para aderência e independência

Exercícios de aplicação

**Semana 14: Regressão e Correlação Linear Simples e Múltipla;**

Entrega do segundo trabalho prático

Diagrama de dispersão

Coefficiente de correlação e de determinação

Modelo de regressão linear simples

Regressão linear múltipla

Exercícios de aplicação

**Semana 15 e 16: Planejamento Experimental e Análise de Variância;**

Princípios básicos da experimentação e planejamento de experimentos

Análise de variância - Delineamento inteiramente casualizado

Análise de variância - Delineamento em blocos casualizados

Experimentos em esquema fatorial

Exercícios de aplicação

**Semana 17: Comparações Múltiplas de Médias;**

Teste Tukey

Teste LSD

Teste de Duncan

Exercícios de aplicação

**Semana 18: Terceira avaliação e entrega do terceiro trabalho prático**

## 6. METODOLOGIA

A carga horária teórica da disciplina é de 60 horas (72 horas aula) que será trabalhada da seguinte forma:

**Atividades assíncronas teóricas (30 horas/36 horas aula):** Será disponibilizado aos discentes, a cada semana, no site: [ecg.webnode.com](http://ecg.webnode.com), o power point narrado e/ou vídeo aulas abordando o assunto teórico do tópico. Também serão disponibilizadas listas de exercícios para a fixação do conteúdo teórico (estas listas de exercícios não serão avaliadas e, portanto, não serão entregues pelos discentes). Serão realizadas avaliações teóricas (questões abertas e/ou objetivas), conforme detalhado no item 7.

**Atividades síncronas teóricas (30 horas/36 horas aula):** As quartas-feiras, no horário de 8:00 as 9:40, o docente e os discentes se reunirão a para discussão do tópico da semana que foi disponibilizado no site e para os esclarecimentos de dúvidas. Será utilizado a plataforma Google Meets ou Microsoft Teams para as atividades síncronas. As atividades síncronas não serão gravadas pelo docente.

A carga horária prática da disciplina é de 30 horas e terá o seguinte desenvolvimento:

**Atividades assíncronas práticas (15 horas/18 horas aula):** Serão disponibilizados aos discentes videos no Youtube e links no site [ecg.webnode.com](http://ecg.webnode.com) de instruções e exemplos de uso do programa estatístico R. O docente proporá exercícios que os discentes deverão resolver no programa R e fazer a interpretação dos resultados. Em datas específicas, conforme a programação da disciplina, os discente encaminharão para o docente, de forma individual, um relatório com os resultados e interpretações dos exercícios propostos. A entrega relatório se dará por e-mail ([ecg@ufu.br](mailto:ecg@ufu.br)) e fará parte da avaliação geral do discente, conforme discriminado no item 7.

**Atividades síncronas práticas (15 horas/18 horas aula):** As quartas-feiras, no horário de 9:50 as 10:40, o docente e os discentes se reunirão para esclarecimentos de dúvidas sobre as atividades práticas propostas. Será utilizado a plataforma Google Meets ou Microsoft Teams para as atividades síncronas. As atividades síncronas não serão gravadas pelo docente.

Obs: Os discentes poderão, ainda encaminhar dúvidas ao docente por e-mail. O e-mail do docente é: [ecg@ufu.br](mailto:ecg@ufu.br)

## 7. AVALIAÇÃO

**Avaliação teórica:** Serão realizadas avaliações teóricas em três momentos da disciplinas (16/09/20;21/10/20; 09/12/20). Os discentes poderão consultar o material didático da disciplina nas

avaliações. Essas avaliações serão feitas de forma assíncrona mas com data pré-estabelecida e com horário fixo (quarta-feira de 8:00 as 10:30). O docente disponibilizará a avaliação por e-mail ou pelo google forms, o

discente resolverá a avaliação com exercícios discursivos e/ou objetivos e encaminhará os resultados para o docente por e-mail ou pelo google forms. O discente que não entregar a avaliação na data e tempo estipulado terá nota zero na avaliação. As avaliação teórica terá o valor de 20 pontos, totalizando 60 pontos. Os resultados das avaliações serão publicadas em; ecg.webnode.com.

**Avaliação prática:** Os discentes deverão entregar, em três momentos (09/09/20; 11/11/20; 09/12/20), relatórios com exercícios resolvidos no programa R. Os relatórios deverão conter o nome do discente, a resolução do exercício no R, a interpretação dos resultados e o código (script) do R usado na resolução. O estudante que não entregar o relatório na data estipulada terá nota zero na atividade. Os relatórios deverão ser encaminhados para o e-mail: ecg@ufu.br. Os relatórios terão valores de 13 pontos, 13 pontos e 14 pontos, totalizando 40 pontos. Os resultados das avaliações serão publicados em: ecg.webnode.com

A assiduidade dos discentes será avaliada por meio da entrega das atividades avaliativas no período letivo.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

ARANGO, H. G. **Bioestatística: Teórica e Computacional**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. Rio de Janeiro : LTC, 1999.

VIEIRA, S. **Introdução à Bioestatística**. Rio de Janeiro: Campus. 1997.

### Complementar

BEIGUELMAN, B. **Curso Prático de bioestatística**. Ribeirão Preto : Revista Brasileira de Genética, 1996.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. **Estatística Básica**. São Paulo : Atual, 2002.

COSTA NETO, P. L. de O. **Estatística**. São Paulo : Edgard Blücher, 2002.

FREUND, J. E.; SIMON, G. A. **Estatística aplicada**. Bookman, 2000, 403 p..

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. **Estatística: teoria e aplicações (usando o Microsoft Excel em português)**. LTC editora, 2000, 812 p.

LOPES, P. A. **Probabilidades e Estatística**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 1999.

MORETTIN, L. G. **Estatística Básica – Probabilidade**. V. 1. São Paulo: Makron Books, 1999.

MORETTIN, L. G. **Estatística Básica – Inferência**. V. 2. São Paulo: Makron Books, 1999

SPIEGEL, M. R. **Estatística** 3ª Ed. São Paulo, Markon Books , 1993. 642 p.

### Com acesso livre:

HEUMANN, C.; SHALABH, M. S. **Introduction to statistics and data analysis**. ed: Springer.

Acesso: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-46162-5>

MILAN, L. A. **Estatística Aplicada**. Repositório Digital de Materiais Didáticos: SEaD-UFSCar, 2017. Acesso:

<http://hdl.handle.net/123456789/2696>

RELATÓRIOS TÉCNICOS: Série Ensino: **RT-01/2020; RT-02/2018; RT-01/2018; RT-01/2016; RT-01/2012; RT-01/2009**. Acesso: <http://www.est.ufmg.br/portal/producao/relatorios-tecnicos/serie-ensino>

S. C. C., FONSECA. **Fundamentos de Estatística**. Caderno elaborado pelo Centro de Educação Profissional de Anápolis - GO, para a Rede e-Tec Brasil, do Ministério da Educação em parceria com a Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá – Mato Grosso, p. 92, 2015. Link de acesso: [proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1579/Fundamentos%20de%20Estat%3%ADstica%20-%20MULTIMEIOS%20-%20CEPA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1579/Fundamentos%20de%20Estat%3%ADstica%20-%20MULTIMEIOS%20-%20CEPA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

J. G., FALCO & R. J., MEDEIROS JÚNIOR. **Estatística**. Caderno elaborado pelo Instituto Federal do Paraná para o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil do Ministério da Educação, Curitiba – Paraná, p. 106, 2012. Link de acesso: <http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/projeja/estatistica.pdf>

9. **APROVAÇÃO**

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Ednaldo Carvalho Guimarães, Membro de Comissão**, em 23/07/2020, às 20:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2154282** e o código CRC **0DAE4979**.