



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Programa de Pós-Graduação em Bioestatística (Mestrado)		
Departamento:	PBE		
Centro:	De Ciências Exatas		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Introdução à Inferência Estatística			Código: DES4018
Carga Horária: 60 horas	Crédito: 4	OBRIGATÓRIA	Ano Letivo: 2020

1. EMENTA

Distribuições amostrais. Noções de teoria assintótica. Estimacão pontual e intervalar. Método dos momentos. Método da máxima verossimilhança. Escore e Informação de Fisher. Testes de hipóteses. Testes da razão de verossimilhança, Wald e escore.

2. OBJETIVOS

Apresentar conceitos de inferência estatística sob o paradigma frequentista.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Tópicos de revisão: variáveis aleatórias uni e multidimensionais. Distribuições condicionais. Transformações de variáveis aleatórias. Esperança matemática, variância, covariância, esperança e variância condicionais.
2. Distribuições amostrais.
3. Lei forte e lei fraca dos grandes números. Teorema Central do Limite. Método Delta uni e multivariado.
4. Métodos de estimacão: métodos dos momentos, mínimos quadrados, máxima verossimilhança.
5. Propriedades dos estimadores: tendenciosidade, consistência, erro quadrático, a desigualdade de Cramér-Rao; estimadores de mínima variância, eficiência e eficiência assintótica.
6. Estatísticas suficientes: estatística suficiente mínima e conjuntamente suficiente. Teorema de Rao-Blackwell. Teorema de Lehmann-Scheffé.
7. Critério da fatoração de Neyman-Fisher.
8. Família de densidade exponencial.
9. Escore e Informação esperada e observada de Fisher.
10. Intervalos de confiança: conceituacão, interpretação e construçã.
11. Testes de hipóteses: fundamentaçã, testes mais poderosos, lema de Neyman-Pearson, hipóteses compostas, a funçã de poder, teste da razão de verossimilhanças, teste de Wald e teste Escore.
12. Testes para média e variância em populações normais: comparaçã de populações.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Programa de Pós-Graduação em Bioestatística (Mestrado)		
Departamento:	PBE		
Centro:	De Ciências Exatas		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Introdução à Inferência Estatística			Código: DES4018
Carga Horária: 60 horas	Crédito: 4	OBRIGATÓRIA	Ano Letivo: 2020
4. METODOLOGIA			
<ol style="list-style-type: none">1. Aulas expositivas;2. Aulas de exercícios, logo após a teoria, para o aluno testar sua aprendizagem e utilizar os conhecimentos recém-adquiridos;3. Listas de exercícios com resolução extra-classe.4. Trabalhos extra-classe			
5. AVALIAÇÃO			
3 avaliações escritas, as duas primeiras com peso 1 e terceira com peso 2			
6. REFERÊNCIAS			
<ol style="list-style-type: none">1. BICKEL, P.L. and DOKSUN, K.A. Mathematical Statistics: Basic Ideas and Selected Topics. San Francisco, Holden-Day, 1977.2. CASELLA, G.; BERGUER, R. L. Inferência Estatística. Tradução da 2ª Edição Norte-Americana. Cengage LearnEng, 2011.3. DEGROOT, M.H. Probability and Statistics. 2nd ed Addison-Wesley Publishing Company, 1986.4. LINDGREN, B. W. (1993). Statistical Theory, 4th ed. New York: Chapman and Hall.5. KALBFLEISCH, J.G. (1985). Probability and Statistical Inference II, 2nd ed, Springer-Verlag.6. MILLAR, R.B. (2011). Maximum Likelihood Estimation and Inference With Examples in R, SAS and ADMB, 1st ed. John Wiley and Sons Ltda, UK7. SILVEY, S. D. (1975). Statistical Inference. London: Chapman and Hall.8. MOOD, A. M.; GRAYBILL, F. A.; BOES, D. C. Introduction to theory of statistics. Third Edition. Tokyo: McGraw-Hill, 1974.9. Ramachandran, K. M. ; Tsokos, C. P. Mathematical Statistics with Applications. California, USA: Elsevier AcademicPress, 2009.			
6.2- Complementares (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)			

* Disciplina aprovada em reunião do Conselho do PBE em 04/02/2020, conforme Ata nº 064.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Programa de Pós-Graduação em Bioestatística (Mestrado)		
Departamento:	PBE		
Centro:	De Ciências Exatas		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Introdução à Inferência Estatística			Código: DES4018
Carga Horária: 60 horas	Crédito: 4	OBRIGATÓRIA	Ano Letivo: 2020