



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ-ARA  
CURSO DE FISIOTERAPIA  
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2016/2

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA		TOTAL DE HORAS-AULA
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA-7020	BIOESTATÍSTICA	2	0	36

HORÁRIO		MÓDULO
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	"PRESENCIAL"
(05654-3.1620-2)	( - )	

**II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

Marcelo Zannin da Rosa

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ARA 7437	Metodologia da Pesquisa (pré-requisito válido para os alunos vinculados à matriz curricular 2016.1)

**IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

Graduação em Fisioterapia.

**V. JUSTIFICATIVA**

Ampliar o conhecimento sobre a bioestatística é um ponto fundamental para a análise e interpretação das informações em periódicos e crucial para o avanço e produção do conhecimento científico.

**VI. EMENTA**

Noções Básicas. Amostragem. Estatística Descritiva. Apresentação de dados em tabela e gráficos. Medidas de tendência central e dispersão. Probabilidade. Variáveis aleatórias e suas distribuições. Distribuição binomial e distribuição normal. Inferência estatística. Intervalos de confiança. Testes de hipóteses.

**VII. OBJETIVOS**

**Objetivos Gerais:**

Coletar, examinar, sintetizar, interpretar e representar dados estatísticos. Compreender como estatística e probabilidade se aplicam a problemas do mundo real. Avaliar criticamente a estatística de estudos na área da Saúde.

**VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Unidade 1. Dados e variáveis

- 1.1. Conjuntos de dados
- 1.2. População e amostra

- 1.3. Variáveis quantitativas
- 1.4. Variáveis qualitativas
- 1.5. Coleta ou levantamento de dados

## Unidade 2. Amostragem

- 2.1. Amostragem aleatória
- 2.2. Tamanho da amostra

## Unidade 3. Estatística Descritiva

### 3.1. Apresentação de dados em tabelas

- 3.1.1. Frequência absoluta
- 3.1.2. Frequência relativa
- 3.1.3. Frequência acumulada
- 3.1.4. Amplitude

### 3.2. Apresentação de dados em gráficos

- 3.2.1. Gráficos de barras
- 3.2.2. Histogramas
- 3.2.3. Polígonos de frequência
- 3.2.4. Gráficos de dispersão
- 3.2.5. Gráficos de linha

### 3.3. Medidas de tendência central

- 3.3.1. Média
- 3.3.2. Média ponderada
- 3.3.3. Mediana
- 3.3.4. Moda

### 3.4. Medidas de variabilidade

- 3.4.1. Amplitude
- 3.4.2. Variância
- 3.4.3. Desvio padrão
- 3.4.4. Coeficiente de variação

## Unidade 4. Probabilidade

- 4.1. Eventos
- 4.2. Frequência
- 4.3. Probabilidade
- 4.4. Probabilidade condicional
- 4.5. Teorema de Bayes
- 4.6. Variáveis aleatórias
- 4.7. Distribuição binomial
- 4.8. Distribuição normal (gaussiana)

## Unidade 5. Inferência estatística

- 5.1. Introdução à inferência estatística
- 5.2. Distribuição de médias amostrais



- 5.3. Distribuição t de Student
- 5.4. Intervalos de confiança
- 5.5. Conceito de teste de hipótese
- 5.6. Critério de decisão
- 5.7. Tipos de erros
- 5.8. Poder do teste
- 5.9. Tamanho do efeito
- 5.10. Testes de hipóteses para comparação de proporções
- 5.11. Testes de hipóteses para comparação de duas médias
- 5.12. Testes de hipóteses para comparação de mais de duas médias

## IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas expositivas e dialogadas. Resolução de exercícios em sala, em grupo e individualmente. Material de apoio e listas de exercícios disponíveis em ambiente virtual. Utilização de softwares e exercícios interativos para visualização dos conceitos.

## X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). ( Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70,§ 2º. A nota será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = (MP+REC)/2$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

### • Avaliações

Serão realizadas duas provas individuais, escritas e sem consulta: P1 e P2.

Prova 1 (P1) - 27/09/2016 - Unidades 1, 2 e 3.

Prova 2 (P2) - 29/11/2016 - Unidades 4 e 5.

Serão propostas listas com problemas e exercícios. Cada lista deve ser submetida para avaliação até a data limite especificada, e será avaliada com nota de 0 a 10.

A média final (MF) será calculada através da média aritmética entre P1, P2 e ME, que é a média das listas com problemas e exercícios:

$$MF = ( P1 + P2 + ME ) / 3$$

\* As provas poderão conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas.

**Poderão ser designados trabalhos escritos para complementar os assuntos. Neste caso a nota dos mesmos será incluída na avaliação teórica.**

### Observações:

#### Avaliação de segunda chamada:

Para pedido de segunda avaliação somente em casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à coordenação do curso dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação.

**Horário de atendimento ao aluno:** Terças-feira - das 18:10 às 19:00 | Sala 115, Bloco C,  
Quintas-feira - das 16:10 às 17:00 | Jardim das Avenidas

## XI. CRONOGRAMA TEÓRICO

Semanas	Datas	Assunto
1 <sup>a</sup>	08/08 a 12/08/2016	Apresentação do plano de ensino e introdução ao estudo de estatística.
2 <sup>a</sup>	15/08 a 19/08/2016	Conjuntos de dados. População e amostra.
3 <sup>a</sup>	22/08 a 26/08/2016	Variáveis quantitativas e qualitativas. Coleta ou levantamento de dados.
4 <sup>a</sup>	29/08 a 02/09/2016	Amostragem. Amostragem aleatória. Tamanho da amostra.
5 <sup>a</sup>	05/09 a 09/09/2016	Apresentação de dados em tabelas e gráficos.
6 <sup>a</sup>	12/09 a 16/09/2016	Medidas de tendência central: média, média ponderada, mediana e moda.
7 <sup>a</sup>	19/09 a 23/09/2016	Medidas de variabilidade: amplitude, variância, desvio padrão, e coeficiente de variação.
8 <sup>a</sup>	26/09 a 30/09/2016	1 <sup>a</sup> avaliação individual, escrita e sem consulta (P1): Unidades 1, 2 e 3.
9 <sup>a</sup>	03/10 a 07/10/2016	Eventos, frequência, probabilidade, probabilidade condicional e teorema de Bayes.
10 <sup>a</sup>	10/10 a 14/10/2016	Variáveis aleatórias. Distribuição binomial.
11 <sup>a</sup>	17/10 a 21/10/2016	Distribuição normal (gaussiana).
12 <sup>a</sup>	24/10 a 28/10/2016	Introdução à inferência estatística. Distribuição de médias amostrais. Distribuição t de Student.
13 <sup>a</sup>	31/10 a 04/11/2016	Intervalos de confiança. Conceito de teste de hipóteses.
14 <sup>a</sup>	07/11 a 11/11/2016	Tipos de erros. Poder do teste. Tamanho do efeito.
15 <sup>a</sup>	14/11 a 18/11/2016	Testes de hipóteses para comparação de proporções e de médias.
16 <sup>a</sup>	21/11 a 25/11/2016	2 <sup>a</sup> avaliação individual, escrita e sem consulta (P2): Unidades 4 e 5.
17 <sup>a</sup>	28/11 a 02/12/2016	Avaliação de 2 <sup>a</sup> chamada
18 <sup>a</sup>	05/12 a 09/12/2016	Prova de Recuperação / Divulgação das notas.

## XII. Feriados previstos para o semestre 2016/2

### DATA

07/09/2016	Independência do Brasil
12/10/2016	Nossa Senhora Aparecida
28/10/2016	Dia do Servidor Público (Lei 8112 art.236)
02/11/2016	Finados
14/11/2016	Dia não letivo
15/11/2016	Proclamação da República

## XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

### Bibliografia Básica

1. CALLEGARI-JACQUES, S.M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.
2. PAGANO, M; GAUVREAU, K. Princípios de Bioestatística. São Paulo: Cengage Learning, 2004.
3. FIELD, A. Descobrindo a Estatística Utilizando o SPSS. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

## XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W.O. Estatística Básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
2. LEVINE, D.M. Estatística: teoria e aplicações usando microsoft® excel em português. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
3. WITTE, R.S.; WITTE, J.S. Estatística. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
4. TRIOLA, M.F. Introdução à estatística. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
5. MEYER, P.L.; LOURENÇO FILHO, R.C.B. Probabilidade: aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983.



Os livros acima citados constam na Biblioteca Setorial de Araranguá ou podem ser encontrados no acervo da disciplina, impressos ou em CD, disponíveis para consultas em sala.

*Marcelo Zannin da Rosa*  
Profº Marcelo Zannin da Rosa

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em 18/07/16

*Viviane*  
18/07/2016

*Marcelo Zannin da Rosa*  
Coordenador do curso de Fisioterapia