



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2022
<b>Tp. Período</b>	Anual
<b>Curso</b>	MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)
<b>Disciplina</b>	3067 - PROBABILIDADE E INFERENCIA ESTATISTICA
<b>Turma</b>	MCM

**Carga Horária:** 102

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

População, amostra, dados, variáveis qualitativas e quantitativas, amostragem aleatória e não aleatória, dados agrupados e não agrupados: tabelas de frequência, representação gráfica, medidas de tendência central e de variabilidade; experimentos aleatórios e determinísticos, espaço amostral, eventos, análise combinatória, probabilidade condicional e independência, teorema de Bayes, variáveis aleatórias discretas: função de distribuição, média, variância; distribuições discretas: Bernoulli, binomial, geométrica, hipergeométrica, Poisson; variáveis aleatórias contínuas: função de distribuição, média, variância; distribuições contínuas: normal, lognormal, exponencial, gama; lei dos grandes números e teorema central do limite; mudança de variável, distribuição amostral, estimação de parâmetros, testes de hipóteses (t, qui-quadrado).

### I. Objetivos

Coletar, organizar, interpretar dados informativos, incentivando o uso de softwares estatísticos (R, excel, entre outros). Reconhecer os principais modelos probabilísticos para utilizá-los em situações reais, bem como selecionar amostras, fazer sua apresentação tabular e gráfica, calcular medidas descritivas e estimar parâmetros.

### II. Programa

- INTRODUÇÃO
  - Conceitos Iniciais
  - População e amostra
  - Tipos de variáveis
  - Amostragem aleatória e não aleatória
- ESTATÍSTICA DESCRITIVA
  - Dados agrupados e não agrupados
  - Representação tabular e gráfica
  - Medidas de posição
  - Medidas de dispersão.
- PROBABILIDADE
  - Experimentos aleatórios e determinísticos
  - Espaço amostral e eventos
  - Análise combinatória
  - Definição de probabilidade
  - Probabilidade condicional
  - Eventos independentes e Regra do Produto
  - Teorema de Bayes
- VARIÁVEIS ALEATÓRIAS DISCRETAS
  - Definições
  - Esperança matemática
  - Variância
  - Função de distribuição
  - Distribuições de probabilidade para variáveis discretas: Bernoulli, Binomial, H5. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS CONTÍNUAS
    - Definições
    - Valor médio
    - Variância
    - Função de distribuição
    - Distribuições de probabilidade para variáveis contínuas: Normal, Lognormal, Exponencial e Gama
- INFERÊNCIA ESTATÍSTICA
  - Introdução
  - Distribuição amostral dos estimadores
  - Leis dos Grande Números e Teorema do limite central
  - Tipos de estimação
  - Estimadores
  - Intervalos de Confiança
  - Testes de hipótese: geométrica e Poisson

### III. Metodologia de Ensino

Aulas dialogadas com a utilização do quadro, giz e recursos multimídias. Resolução de problemas e exercícios em sala de aula, trabalhos individuais e/ou em grupo, pesquisas e/ ou seminários.

### IV. Formas de Avaliação



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2022	
<b>Tp. Período</b>	Anual	
<b>Curso</b>	MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)	
<b>Disciplina</b>	3067 - PROBABILIDADE E INFERENCIA ESTATISTICA	<b>Carga Horária:</b> 102
<b>Turma</b>	MCM	

## PLANO DE ENSINO

A avaliação será diagnóstica e formativa, realizada por meio de, no mínimo, duas provas escritas (70 da nota) e trabalhos individuais ou em grupos (30 da nota) por semestre. A média final da disciplina será calculada da seguinte maneira:  $N = (N1 + 2 \cdot N2) / 3$ , sendo,

N1: média do primeiro semestre; e

N2: média do segundo semestre.

Recuperação de rendimento: A cada final de semestre será aplicada uma avaliação (substitutiva), contendo todo o conteúdo do respectivo semestre da disciplina, no valor de 10,0 pontos. Esta nota irá substituir a respectiva média semestral (N1 e N2).

## V. Bibliografia

### Básica

BUSSAB, W.; MORETTIN, P. Estatística Básica. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

MEYER, P. L. Probabilidade: aplicações à estatística. Rio de Janeiro, LTC. 1983

MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística Básica: probabilidades. 6. ed. São Paulo: Makron Books, [19--]. 185p.

### Complementar

CRESPO, A. A.; Estatística Fácil. 19. Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

KAZMIER, L. J. Estatística aplicada à economia e administração. Trad. Carlos Augusto Crusius. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

LARSON, R.; FARBER, B. Estatística Aplicada. 2. ed. Trad. LUCIANE FERREIRA. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2004.

MORETTIN, P. Introdução à estatística para ciências exatas. São Paulo: Atual, 1981.

TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

## APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEMAT/G

**Tp. Documento:** Ata Departamental

**Documento:** 007/2022

**Data:** 09/06/2022