



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

### CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

#### CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA – *Campus* PETRÓPOLIS

<b>CÓDIGO DO CURSO</b>	<b>PROGRAMA DA DISCIPLINA</b>
GMATPET	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

<b>CÓDIGO</b>	<b>PERÍODO</b>	<b>ANO</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>PRÉ-REQUISITOS</b> GLFI9201PE - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
GLFI9305PE	4	2021	2	
<b>CRÉDITOS</b>	<b>AULAS/SEMANA</b>		<b>TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE</b>	
4	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	72	0
	4	0		

<b>EMENTA</b>
Aspectos históricos da contagem e probabilidade. Probabilidade. Variáveis aleatórias. Principais distribuições de probabilidade. Discussão sobre a Estatística na sociedade atual. Estatística descritiva.

<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
1. MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. <b>Estatística Básica</b> . 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
2. MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. <b>Noções de probabilidade e estatística</b> . 7.ed.atual. São Paulo: EDUSP, 2010.
3. SPIEGEL, Murray Ralph; STEPHENS, Larry J. <b>Estatística</b> . 4.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. TRIOLA, M. F. <b>Introdução à Estatística</b> . 7. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
2. SOARES, J. F., FARIAS, A. A., CESAR, C.C. <b>Introdução à Estatística</b> . 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
3. MARTINS, G. A. <b>Estatística Geral e Aplicada</b> . Ed. Atlas, 2001.
4. COSTA, S.F. <b>Introdução Ilustrada à Estatística</b> . 3ª Ed. São Paulo: Ed. Harbra, 1998

5. GUJARATI, D. **Econometria Básica**. Ed. MAKRON Books, 2000.

### OBJETIVOS GERAIS

Tornar o aluno familiarizado com conceitos fundamentais da Estatística e da Probabilidade e apto a compreender e resolver problemas que envolvam medidas estatísticas e as principais distribuições de probabilidade (discreta ou contínua).

### METODOLOGIA

A metodologia de ensino da disciplina será composta por:

- Aulas expositivas teóricas;
- Resolução de exercícios;
- Resolução de exercícios com o Excel/LibreOffice Calc;
- Uso do software estatístico R entre outros.

### CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação serão apresentados pelo docente da disciplina aos discentes no início do período letivo, podendo compreender, dentre outros, os seguintes métodos avaliativos:

- Avaliação dissertativa;
- Avaliação objetiva;
- Lista de exercício;
- Seminário;
- Trabalho prático computacional.

### COORDENADOR DO CURSO

NOME	ASSINATURA
EDUARDO TELES DA SILVA	

### PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA
EDUARDO TELES DA SILVA	

**APROVADO PELO CONSELHO DO CAMPUS: 04/dez/2019**

### PROGRAMA

1. Estatística
  - 1.1. Definição de Estatística
  - 1.2. População e amostra
  - 1.3. Tipos de variáveis:
    - 1.3.1. Variáveis quantitativas
      - 1.3.1.1. Discretas
      - 1.3.1.2. Contínuas
    - 1.3.2. Variáveis qualitativas
      - 1.3.2.1. Nominal

- 1.3.2.2. Ordinal
- 1.4. Arredondamentos de números
- 1.5. Distribuição de frequência
- 1.6. Gráficos
  - 1.6.1. Setores
  - 1.6.2. Colunas e barras
  - 1.6.3. Ramos e folhas
  - 1.6.4. Histograma
  - 1.6.5. Outros
- 1.7. Exemplos computacionais
- 2. Medidas-resumo
  - 2.1. Medidas de posição
    - 2.1.1. Média aritmética
    - 2.1.2. Média geométrica
    - 2.1.3. Média harmônica
    - 2.1.4. Média quadrática
    - 2.1.5. Moda
    - 2.1.6. Mediana
    - 2.1.7. Quartil, decil e percentil
    - 2.1.8. Box plots
  - 2.2. Medidas de dispersão
    - 2.2.1. Amplitude total
    - 2.2.2. Distância interquartil
    - 2.2.3. Desvio médio
    - 2.2.4. Variância
    - 2.2.5. Desvio padrão
    - 2.2.6. Coeficiente de variação
- 3. Probabilidade
  - 3.1. Função de probabilidade
  - 3.2. Teoremas
  - 3.3. Eventos equiprováveis
  - 3.4. Probabilidade condicional
  - 3.5. Eventos independentes
  - 3.6. Teorema de Bayes
- 4. Variáveis aleatórias discretas
  - 4.1. Definições
  - 4.2. Esperança matemática
  - 4.3. Variância
  - 4.4. Função de distribuição acumulada
- 5. Distribuições teóricas de probabilidades de variáveis aleatórias discretas
  - 5.1. Distribuição de Bernoulli
  - 5.2. Distribuição geométrica
  - 5.3. Distribuição de Pascal
  - 5.4. Distribuição hipergeométrica
  - 5.5. Distribuição binomial
  - 5.6. Distribuição polinomial ou multinomial
  - 5.7. Distribuição de Poisson
- 6. Variáveis aleatórias contínuas
  - 6.1. Definições
  - 6.2. Esperança matemática
  - 6.3. Variância
  - 6.4. Função densidade de probabilidade (f.d.p)
  - 6.5. Função de distribuição acumulada
- 7. Distribuições teóricas de probabilidades de variáveis aleatórias contínuas
  - 7.1. Distribuição uniforme
  - 7.2. Distribuição exponencial
  - 7.3. Distribuição normal
    - 7.3.1. Aplicações da distribuição normal
    - 7.3.2. Aproximação normal à binomial
  - 7.4. Outros modelos importantes
    - 7.4.1. Distribuição Gama
    - 7.4.2. Distribuição Qui-Quadrado
    - 7.4.3. Distribuição t de Student
    - 7.4.4. Distribuição F de Snedecor
  - 7.5. Exemplos computacionais

