

**Planejamento e Cronograma de  
Probabilidade e Estatística – ECT 2207  
Turma 2, 2018.2  
Prof. Ronaldo Batista**

| <b>Datas</b> | <b>Conteúdos/Atividades</b>                           |
|--------------|---|
|              |   |
| 31/jul       | <b>Apresentação do Curso/Estatística Descritiva I</b> |
| 02/ago       | <b>Estatística Descritiva II</b>                      |
|              |   |
| 7/ago        | <b>Estatística Descritiva III</b>                     |
| 9/ago        | <b>Estatística Descritiva IV</b>                      |
|              |   |
| 14/ago       | <b>Probabilidade, Conceitos Básicos I</b>             |
| 16/ago       | <b>Probabilidade, Conceitos Básicos II</b>            |
|              |   |
| 21/ago       | <b>Probabilidade, Conceitos Básicos III</b>           |
| 23/ago       | <b>Probabilidade, Conceitos Básicos IV</b>            |
|              |   |
| 28/ago       | <b>Probabilidade, Conceitos Básicos V</b>             |
| 30/ago       | <b>Aula de Revisão</b>                                |
|              |   |
| 4/set        | <b>*** ** P1 *** **</b>                               |
| 6/set        | <b>Probabilidade, Distribuições Discretas I</b>       |
|              |   |
| 11/set       | <b>Probabilidade, Distribuições Discretas II</b>      |
| 13/set       | <b>Probabilidade, Distribuições Discretas III</b>     |
|              |   |
| 18/set       | <b>Probabilidade, Distribuições Discretas IV</b>      |
| 20/set       | <b>Probabilidade, Distribuições Discretas V</b>       |
|              |   |
| 25/set       | <b>--- --- Part. Congresso? – ---</b>                 |
| 27/set       | <b>--- --- Part. Congresso? – ---</b>                 |
|              |   |
| 2/oct        | <b>Probabilidade, Distribuições Discretas VI</b>      |
| 4/oct        | <b>Probabilidade, Distribuições Contínuas I</b>       |
|              |   |
| 9/oct        | <b>Probabilidade, Distribuições Contínuas II</b>      |
| 11/oct       | <b>Probabilidade, Distribuições Contínuas III</b>     |
|              |   |
| 16/oct       | <b>Aula de Revisão</b>                                |
| 18/oct       | <b>*** ** P2 *** **</b>                               |
|              |   |
| 23/oct       | <b>Distribuição Amostral da Média I</b>               |
| 25/oct       | <b>Distribuição Amostral da Média II</b>              |
|              |   |

|        |                                   |
|--------|-----------------------------------|
| 30/oct | <b>Intervalo de Confiança I</b>   |
| 1/nov  | <b>Intervalo de Confiança II</b>  |
|        |                                   |
| 6/nov  | --- --- CIC --- ---               |
| 8/nov  | --- --- CIC --- ---               |
|        |                                   |
| 13/nov | <b>Intervalo de Confiança III</b> |
| 15/nov | -- -- Feriado --- ---             |
|        |                                   |
| 20/nov | <b>Teste de Hipóteses I</b>       |
| 22/nov | <b>Teste de Hipóteses II</b>      |
|        |                                   |
| 27/nov | <b>Teste de Hipóteses III</b>     |
| 29/nov | <b>Aula de Revisão</b>            |
|        |                                   |
| 4/dez  | <b>*** ** P3 *** **</b>           |
| 6/dez  | <b>Vistas de Provas</b>           |
|        |                                   |
| 11/dez | <b>*** ** PR *** **</b>           |
| 13/dez | <b>Vistas da PR</b>               |
|        |                                   |

## Subtópicos

---

### 1. Estatística Descritiva.

- 1.1. Natureza e campo da estatística.
- 1.2. O método estatístico.
- 1.3. Estatística descritiva.
  - 1.3.1. Medidas de tendência central, dispersão e achatamento.
- 1.4. Representação tabular e gráfica.
- 1.5. Ramo-e-folhas, esquema dos 5-nos e box-plots.

### 2. Probabilidade.

- 2.1. Experimentos aleatórios.
- 2.2. Espaço amostral.
- 2.3. Eventos.
- 2.4. Princípio fundamental da contagem.
- 2.5. Probabilidade.
- 2.6. Definições clássica e axiomática de probabilidade.
- 2.6. Probabilidade condicional.
- 2.7. Teorema do produto, da probabilidade total e de Bayes.
- 2.8. Eventos independentes.

3. Principais Distribuições de Probabilidade.
  - 3.1. A função de probabilidades.
    - 3.1.1. Média, variância e desvio padrão para variáveis aleatórias discretas.
  - 3.2. Propriedades da média e da variância.
  - 3.3. Distribuições de Bernoulli e binomial.
  - 3.4. Distribuições hipergeométrica e de Poisson.
  - 3.5. Variáveis aleatórias contínuas.
    - 3.5.1. Densidade.
    - 3.5.2. Média e variância.
  - 3.6. Modelos probabilísticos contínuos: uniforme e exponencial.
  - 3.7. Modelos probabilísticos contínuos: A Distribuição normal.
    - 3.7.1. Modelos probabilísticos contínuos: A normal-padrão.
  - 3.8 A distribuição amostral da média amostral e o Teorema do Limite Central.
4. Intervalos de Confiança.
  - 4.1. População amostral – Estatísticas. Parâmetros.
  - 4.2. Intervalo de confiança para a média – 1º caso.
  - 4.3. Intervalo de confiança para a média – 2º caso.
  - 4.4. Intervalo de confiança para a proporção.
5. Testes de Hipóteses.
  - 5.1. Definição. Classificação.
  - 5.2. Erros tipo I e II.
  - 5.3. Testes para a média.

## Bibliografia

---

Principais:

Jay L. **Devore**: Probabilidade e estatística para engenharia e ciências

**Levine** et al.: Estatística: Teoria e aplicações.

Alternativos/Complementares:

- [1] MEYER, Paul L., Probabilidade: aplicações à estatística, 2ª Ed., LTC, Rio de Janeiro, 1984
- [2] Bertsekas, D., Tsitsiklis, J., Introduction to Probability, Ed. Athenas, <http://www.athenasc.com/Prob-2nd-Ch1.pdf>.
- [3] BUSSAB, Wilton. O., MORETTIN, Pedro A., Estatística Básica., 3ª Ed., São Paulo, Atual, 1997.
- [4] BOWKER, Albert H., Lieberman, Gerald J., Engineering Statistics, 2th Ed., Prentice Hall, 1972.
- [5] GIBRA, Isaac N., Probability and Statistical Inference for Scientists and Engineers, Prentice Hall, 1973.
- [6] STONE, Hoel P., Introduction to stochastic processes, Boston, Houghton Mifflin

## Avaliações e Critérios de Aprovação

---

Avaliação:

- Três provas presenciais e individuais (P1, P2 e P3) e, conforme o caso, uma Prova de Reposição (PR).
- O conteúdo das P1, P2 e P3 é a matéria dada até suas respectivas aplicações.
- O conteúdo da PR é toda a matéria.
- Faltar a alguma  $P_i \rightarrow P_i=0,0$ .
- $U1 = (P1 + P2 + P3)/3$
- $U2 = (P1 + P2 + P3)/3$

Média Parcial:  $MP = (U1+U2)/2$

Critérios para aprovação:

1. Se  $MP \geq 7,0 \rightarrow$  Aprovado

2. Se  $MP \geq 5,0$  e  $U1$  e  $U2 \geq 3,0 \rightarrow$  Aprovado

3. Se não satisfaz os critérios 1. ou 2. e  $MP \geq 3,0$  o aluno tem direito a fazer a PR, que substitui a menor nota das unidades, o que gera sua média final, MF. Após a PR, o aluno é considerado aprovado se:

3.1.  $MF \geq 7,0$ , ou

3.2.  $MF \geq 5,0$  e  $PR \geq 3,0$ .

## Normas do Curso

---

### Aulas:

- Não é permitido o uso de computadores ou telefones celulares durante as aulas.
- Em caso de dúvidas durante a aula levante sua mão e fale em bom tom para que a maior parte possível dos alunos possam também ouvir sua pergunta.

### Horário de Atendimento:

- O horário de atendimento individual é às quatas-feiras das 16:30 às 17:30.

### Provas:

- O aluno deve comparecer à prova portando documento de identidade com foto.
- O aluno não pode se ausentar do local de realização da prova antes de entregá-la.
- A resolução de questões discursivas pode ser feita com grafite.
- É obrigação do aluno tomar conhecimento sobre o procedimento correto de preenchimento do cartão-resposta. Há um modelo disponível na página do curso: <https://pessoal.ect.ufrn.br/~rbatista/files/vga/cartaoexemplo.pdf>
- Para as questões objetivas, o não preenchimento correto do cartão-resposta **implica em nota zero** para estas questões.
- Às respostas erradas de questões objetivas haverá uma penalização igual (ou maior) de 15% de seu valor. Tal penalidade atua somente na pontuação de questões objetivas. Para questões objetivas sem resposta não incide penalidade.
- As folhas de prova não podem ser desgrampeadas.
- A visualização pelos professores que fiscalizam as provas de qualquer telefone celular, ligados ou não, ou equipamento eletrônico implicará na **atribuição de nota zero** ao aluno utilizador do equipamento.
- É de total responsabilidade do aluno identificar corretamente sua prova e/ou cartão-resposta. O não cumprimento de tal dever implica na **atribuição de nota zero** à avaliação.
- Após o início da prova, há uma tolerância de até 25 minutos para aluno ingressar no local de prova. Após esse período o aluno não será admitido para realizar a prova.
- O aluno poderá deixar a prova somente 30 minutos após seu início.

### Dúvidas sobre as normas:

É obrigação do aluno tomar ciência de todas as informações presentes neste cronograma.

Qualquer dúvida sobre as informações aqui presentes poderá ser tirada até o final da primeira semana de aulas.

Após este período, a resposta para qualquer pergunta cuja resposta aqui esteja será “Cronograma”.