

# Plano de Curso - Introdução à Inferência Estatística

**Professor:** Anderson Motta

## 1 Objetivos

O objetivo do curso é apresentar os conceitos e técnicas básicas de inferência estatística. As técnicas apresentadas são importantes ferramentas que auxiliam profissionais de diversas áreas de conhecimento. Para o desenvolvimento das aplicações será utilizada a linguagem de programação R.

## 2 Ementa

- Revisão do curso de Introdução à Probabilidade e Estatística: V.a's: FD (marginal, conjunta, condicional), FDA. Medidas resumos: Média, Variância, Covar e Correl.
- Introdução à inferência: População e amostra, o problema de inferência estatística, amostra aleatória simples, distribuições amostrais.
- Estimação: Métodos de estimação. Propriedades dos estimadores. Lei dos grandes números e teorema do limite central. Intervalo de confiança.
- Testes de hipóteses: Erros tipo I e II. Procedimento geral. Abordagens da região crítica e do p-valor. Testes para média, proporção e variância.
- Inferência para duas ou mais populações: Populações normais e não-normais. Amostras dependentes e independentes. Análise de variância. Regressão linear.
- Análise de aderência e associação: Testes de aderência, homogeneidade, independência e correlação.

## 3 Aulas e Recursos

Esta disciplina será ministrada de forma remota e assíncrona, o que significa que além de não presencial, não há dia ou hora específicos para os estudantes assistirem às aulas. A instrução assíncrona geralmente envolve o acesso ao conteúdo por meio de aulas em vídeo gravadas, leituras, fóruns de discussão, tarefas e avaliações durante um período de tempo flexível, porém com datas de vencimento especificadas no cronograma.

Os alunos devem cumprir as datas de entrega das atividades!

**Importante:** além do Classroom será utilizado fortemente o email institucional para comunicações! É extremamente importante que você consulte frequentemente o mesmo!

### Vídeos

Os vídeos das aulas estarão disponíveis no canal do Youtube

<https://www.youtube.com/c/PavaoRodrigo>

Espera-se que os alunos assistam a esses vídeos de maneira oportuna. Atendimento aos alunos Cada docente disponibilizará horários de atendimento síncrono e assíncrono para suas respectivas turmas, os quais acontecerão por meio de fóruns, grupos de mensagens ou outros meios. As informações sobre atendimento estarão

disponíveis no classroom

## Monitorias

O curso contará com o apoio de monitores.

Recomenda-se a instalação do software R em um PC por meio do link: <https://cran.r-project.org/bin/windows/base/>

## 3.1 Cronograma

Aula	Data	Tópico	Atividade
1	14/fev	Revisão IPE	Cap 6 e 7 Vídeo 1 e 2
2	17/fev	Revisão IPE	Cap 6, 7 e 8
3	21/fev	Introdução à Inferência	Cap 10
4	24/fev	Introdução à Inferência	Cap 11
5	28/fev	Feriado	
6	03/mar	Estimação Pontual	Cap 11
7	07/mar	Estimação Pontual: Propriedades	Cap 11
8	10/mar	Estimação por Intervalo	Cap 11
9	14/mar	Estimação por Intervalo	Cap 11
10	17/mar	Teste de Hipótese	Cap 12
11	21/mar	Teste de Hipótese	Cap 12
12	24/mar	Teste de Média	Cap 12
13	28/mar	Teste de Proporção	Cap 13
14	31/mar	Teste de Variância	Cap 13
15	04/abr	Teste de Correlação	Cap 13
16	07/abr	teste de aderência	Cap 14
17	11/abr	Teste de independencia	Cap 14
18	14/abr	Inferência para várias populações	Cap 15
19	18/abr	Feriado	
20	21/abr	Feriado	
21	25/abr	Regressão Linear	Cap 16
22	28/abr	Análise de Variância	Cap 16
23	02/mai	Apresentação Projeto	
24	05/mai	Apresentação Projeto	
25	09/mai	Apresentação Projeto	

## 4 Critério de Avaliação

O método avaliativo consistirá de Quiz e Projeto em Grupo. **Quiz**

- Serão aplicados Quinzenalmente ;
- Serão compostos por 5 a 10 questões objetivas;

- Estarão liberados no Classroom

## Projeto

Seleção do tema do projeto a ser enviado até 21/02/2022

Vídeo de apresentação do projeto no máximo 3 minutos

Prévia a ser apresentada em 11/04/2022

## Plágios e Fraudes

Em caso de plágio ou fraude nos instrumentos avaliativos, ficará a cargo do docente, zerar o instrumento avaliativo ou mesmo reprovar o aluno.

## Médias e Conceitos

$$M_C = 0.5 * \text{Projeto} + 0.3 * \text{Quiz} + 0.2 * \text{Avaliação 360}$$

sendo:

Projeto = média da nota projeto e entrevista

Quiz = média das notas dos Quiz

Avaliação 360 = média das notas recebidas dos integrantes do grupo

## Tabela de conversão

Nota	Conceito
$0,0 \leq M_C < 4,5$	F
$4,5 \leq M_C < 5,0$	D
$5,0 \leq M_C < 7,0$	C
$7,0 \leq M_C < 8,5$	B
$8,5 \leq M_C \leq 10$	A

## Recuperação

A recuperação ocorrerá na primeira semana do quadrimestre seguinte. O processo de recuperação será composto de um teste recuperatório  $T_R$  e um exame recuperatório  $E_R$ . Somente os alunos que tenham obtido conceito final D ou F terão direito à recuperação.

A média do processo recuperatório  $M_R$  será dada por:

$$M_R = \frac{T_R^2 * E_R}{3}$$

Para os alunos que fizeram a recuperação, o conceito final será dado por:

$$M_F = \frac{M_C M_R}{2}$$

e o conceito final será atribuído de acordo com a seguinte regra:

para os alunos que estavam com conceito  $D$  antes da recuperação, a tabela de conversão é:

Nota	Conceito
$2,25 \leq M_F < 5,0$	D
$5,0 \leq M_F < 7,5$	C

para os alunos que estavam com conceito  $F$  antes da recuperação, a tabela de conversão é:

Nota	Conceito
$0,0 \leq M_F < 4,5$	F
$4,5 \leq M_F < 5,0$	D
$5,0 \leq M_F < 7,25$	C