



UnB

Departamento de Estatística – EST/IE
Estatística Aplicada – EST0019 – CB e DA
Período letivo: 1º semestre de 2020
Professor: Luis Guilherme Alho Batista

Programa da disciplina

I – Ementa

A disciplina abordará aspectos teóricos e práticos da estatística básica para aplicação às ciências naturais e sociais, por meio da sistematização de conceitos de estatística descritiva e da apresentação de conceitos da inferência estatística. Será possibilitado o aprendizado de ferramental quantitativo básico para análise de dados aplicada às ciências humanas. O estudante deverá ser capaz, ao final do curso, de interpretar de forma crítica resultados e pesquisas de procedimentos introdutórios da estatística.

Os usos da teoria aplicada a temas dos cursos dos estudantes serão exemplificados durante as atividades síncronas semanais, com a apresentação de estudos de caso para melhor fixação do conteúdo. Além da exemplificação, haverá espaço para resolução de exercícios nos encontros síncronos, conforme a disponibilidade de créditos práticos da disciplina.

II – Aulas, contatos e avaliações

Em conformidade com a Resolução Cepe/UnB n. 0059/2020, de 28 de julho de 2020, essa disciplina será conduzida integralmente de forma não-presencial por meio de atividades síncronas e assíncronas. Serão utilizadas as plataformas Aprender3, para disponibilização do conteúdo, envio das atividades avaliativas e promoção das discussões em fóruns, e Microsoft *Teams*, para gravação de vídeos e a realização dos encontros síncronos.

Os alunos serão contatados pelo e-mail cadastrado na plataforma SIGAA até o dia 16/08, com o envio das instruções para acesso à sala da turma na plataforma Aprender3 e aos encontros por meio do Microsoft *Teams*. Caso o estudante tenha dificuldades para acessar a sala do curso no Aprender3, ele poderá solicitar apoio ao professor por meio do e-mail Luis.batista@unb.br. Eventual disponibilidade de atendimentos em formato de monitoria será informada aos estudantes por meio da plataforma Aprender3 durante o período de ambientação do curso.

A apresentação do conteúdo programático, referente aos créditos teóricos da disciplina, será feita por meio de atividades assíncronas, com a disponibilização de recursos em vídeo, de materiais de leitura e de fóruns, voltados à apresentação dos participantes do curso e ao saneamento de eventuais dúvidas por parte dos estudantes. O professor medirá esforços para responder as perguntas feitas nos fóruns em até 48 horas úteis após o envio de cada mensagem.

As discussões referentes aos créditos práticos da disciplina serão apresentadas por meio de encontros virtuais síncronos com os estudantes, a serem promovidos às sextas-feiras, no horário formal de registro da disciplina: das 14h às 15h50 (turma CB) e das 16h às 17h50 (turma DA). Os encontros síncronos, a serem realizados por meio da aplicação dos modelos *chats* e/ou videoconferências, serão gravados e disponibilizados em até 48 horas úteis após a promoção do encontro por meio da plataforma Aprender3.

O desempenho dos/das estudantes será avaliado mediante duas verificações de aprendizagem e um trabalho final, a serem enviados por meio da plataforma Aprender3. A média final na disciplina será calculada da seguinte forma:

$$\text{Média} = 0,2 * (1^{\text{a}} \text{ verificação}) + 0,25 * (2^{\text{a}} \text{ verificação}) + 0,55 * (\text{Trabalho})$$

As verificações de aprendizagem, no formato de listas de exercícios, deverão ser entregues até o dia 18 de outubro (para a primeira atividade) e 06 de dezembro (para a segunda atividade), respectivamente. O trabalho final deverá ser enviado até o dia 07 de dezembro. Não serão considerados envios com atraso e não haverá aplicação de atividades substitutivas a eventuais perdas dos prazos de envio das atividades.

Os exercícios das verificações de aprendizagem e as regras para envio do trabalho final serão apresentados por meio de encontro síncrono e disponibilizados aos estudantes por meio do Aprender3 – o professor medirá esforços para disponibilizar os exercícios e as regras com até 45 dias de antecedência do prazo final de envio das atividades avaliativas.

A aferição de frequência será feita por meio da participação dos estudantes nas duas verificações de aprendizagem. O envio das duas verificações de aprendizagem é obrigatório e a não-submissão de pelo menos uma delas implicará reprovação ao estudante com menção SR.

III – Bibliografia

As aulas e os testes da disciplina serão baseados na bibliografia abaixo e em eventuais materiais complementares a serem disponibilizados na plataforma Aprender3 durante o período letivo.

Básica:

Larson, Ron; Farber, Elizabeth. **Estatística aplicada**. 6ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015*.

Complementar:

Anderson, David R.; Sweeney, Dennis J.; Williams, Thomas A. **Estatística aplicada à Administração e Economia**. 2ª edição. Cengage Learning, 2013.

Barbetta, Pedro A. **Estatística aplicada às Ciências Sociais**. 9ª edição. Florianópolis: UFSC, 2014.

Bolfarine, Heleno; Bussab, Wilton O. **Elementos de amostragem**. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

Bussab, Wilton O.; Morettin, Pedro A. **Estatística básica**. 9ª edição. São Paulo: Saraiva, 2017.

Costa, Giovani Glaucio de O. C. **Curso de Estatística básica: teoria e prática.** São Paulo: Atlas, 2011.

**Material disponível nas bibliotecas digitais da Biblioteca Central da UnB.*

IV – Programa

1. Conceitos básicos.

1.1. Metodologia e técnica de pesquisa. Método científico. Estatística indutiva e dedutiva.

1.2. Variáveis (quantitativas e qualitativas) e constantes. Níveis de mensuração. Cálculo de somatórios.

1.3. Realidade e modelo. Planejamento e execução de uma pesquisa. Elaboração de questionários.

1.4. Amostragem. Amostras aleatórias. Distribuição de amostragem.

1.5. Variável aleatória: definição, tipo e características.

1.6. Estimação de características. Dimensionamento de amostras.

2. Distribuições de frequências.

2.1. Organização e apresentação de variáveis qualitativas e quantitativas. Rol e distribuição de frequências.

2.2. Frequências (simples, relativas e acumuladas), porcentagens e proporções.

2.3. Histograma e polígono de frequências. Análise gráfica.

3. Medidas de tendência central e separatrizes.

3.1. Conceituação. Média aritmética, moda e mediana.

3.2. Separatrizes. Aplicações.

4. Medidas de dispersão, assimetria e curtose.

4.1. Variância, desvio-padrão e coeficiente de variação.

4.2. Momentos ordinários e centrais, coeficientes.

4.3. Diagrama de caixas. Análise exploratória de dados.

5. Introdução à probabilidade.

5.1. Experimento aleatório. Conjunto, espaço amostral e eventos. Eventos mutuamente exclusivos e independentes. Eventos complementares. União e interpretação de eventos.

5.2. Distribuições de probabilidade.

5.3. Modelos probabilísticos discretos e contínuos: binomial e normal. Uso de tabelas.

5.4. Aplicações em ajustamentos de modelos probabilísticos.

6. Noções de inferência e testes de hipóteses.

6.3. Estimação de parâmetros: conceito, tipos, intervalos de confiança para a média e proporção. Formulação geral de um teste estatístico.

6.4. Principais testes paramétricos e não paramétricos – para médias e/ou proporção.

7. Correlação e regressão.

7.1. Conceitos básicos. Medidas de associação para variáveis categorizadas: coeficiente de contingência e lambda de Goodman e Kruskal. O coeficiente de correlação linear de Pearson.

7.2. Retas de regressão. Proporção de variação explicada. Outros coeficientes de regressão. Aplicações.

V – Cronograma previsto

O cronograma abaixo, de caráter sugestivo, foi elaborado a partir do calendário letivo da UnB e do programa da disciplina, podendo ser readequado pelo professor ao longo do semestre. Se necessário, reposições de encontros fora do horário da disciplina serão acordadas em fórum de discussão por meio da plataforma Aprender3.

Cronograma previsto – EA/Turmas CB e DA – 1º/2020			
Semana	Dias	Encontro síncrono	Programa
1	17/08 – 23/08	21/08	Apresentação da metodologia (ambientação)
2	24/08 – 30/08	28/08	Revisão da unidade 1 (ambientação)
3	31/08 – 06/09	04/09	Revisão da unidade 1 (ambientação)
4	07/09 – 13/09	11/09	Unidade 2
5	14/09 – 20/09	18/09	Unidade 2
6	21/09 – 27/09	25/09	Unidade 3
7	28/09 – 04/10	02/10	Unidade 4
8	05/10 – 11/10	09/10	Unidade 4
9	12/10 – 18/10	-	Verificação de aprendizagem 1: até 18/10.
10	19/10 – 25/10	23/10	Unidade 5
11	26/10 – 1º/11	30/10	Unidade 5
12	02/11 – 08/11	06/11	Unidade 5
13	09/11 – 15/11	13/11	Unidade 6
14	16/11 – 22/11	20/11	Unidade 6
15	23/11 – 29/11	27/11	Unidade 7
16	30/11 – 06/12	04/12	Unidade 7; Verificação de aprendizagem 2: até 06/12.
17 e 18	07/12 – 18/12	-	Envio do trabalho final: até 07/12; Lançamento das notas: até 18/12.