

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Estatística e Probabilidade

Carga Horária: 40h

Período: 1º

Ementa

Classificação de variáveis, Levantamento de Dados: Coleta; Apuração; Apresentação e Análise de resultados. Séries Estatísticas. Distribuição de Frequências. Análise de Gráficos Estatísticos. Medidas de Tendência Central. Medidas de Dispersão. Medidas Separatrizes. Medidas de Assimetria. Medidas de Curtose. Distribuição Normal e as distribuições relacionadas. Intervalo de Confiança. Teste de Hipóteses.

Objetivos

Estatística Descritiva ou DEDUTIVA (a análise exploratória dos dados) Calcular e aplicar métodos Estatísticos à análise de dados, com o objetivo de utilizá-los como instrumento valioso para a tomada de decisões; Calcular e analisar as medidas de tendência central, medidas de dispersão, de assimetria e de curtose; Plotar e analisar os gráficos da Estatística Descritiva (utilizando as normas técnicas para apresentação tabular da estatística brasileira); Conhecer programas computacionais para a determinação de medidas estatísticas descritivas. Estatística Inferencial ou INDUTIVA (a análise confirmatória dos dados) Introduzir tópicos fundamentais e específicos ao Ensino de Estatística indutiva; Fornecer ideias básicas do método Estatístico, com aplicações de suas principais técnicas, necessárias na resolução de problemas específicos do curso; Desenvolver atitudes favoráveis na tomada de decisões usando o Teste de Hipóteses.

Conteúdo Programático

Unidade I: Conceitos Iniciais

- 1.1 Definição de Estatística
- 1.2 Amostra
- 1.3 Tipos de variáveis - Variáveis qualitativas (nominais e ordinais) Variáveis quantitativas (discretas e contínuas)
- 1.4 Levantamento de Dados
- 1.5 Coleta
- 1.6 Apuração
- 1.7 Apresentação
- 1.8 Análise de resultados

Unidade II: Tipos de Séries Estatísticas

- 2.1 Série Histórica
- 2.2 Série Geográfica
- 2.3 Série Específica
- 2.4 Série de Distribuição
- 2.5 Série Conjugada: Tabelas de Dupla Entrada

Unidade III: Distribuição de Frequências

- 3.1 Dados brutos
- 3.2 Rol
- 3.3 Definição do número de classes
- 3.4 Amplitude de intervalo, amostral e total
- 3.5 Distribuição de frequência simples ou absoluta
- 3.6 Ponto médio
- 3.7 Tipos de frequência: relativa simples, acumulada, relativa acumulada

Unidade IV: Gráficos Estatísticos

- 4.1 Em colunas e em barras
- 4.2 Em curvas
- 4.3 Polar

4.4 Cartograma

4.5 Setores

4.6 Histograma e polígono de frequências

4.7 Ogivograma e ogiva de Galton

Unidade V: Medidas de Tendência Central

5.1 Média aritmética.

5.2 Dados não agrupados.

5.3 Desvio em relação à média

5.4 Propriedades

5.5 Dados agrupados: sem e com intervalos de classes

5.6 Processo breve

5.7 Interpretação da média

5.8 Moda

5.9 Dados não agrupados

5.10 Dados agrupados: sem e com intervalos de classes

5.11 Interpretação da moda

5.12 Mediana

5.13 Dados não agrupados

5.14 Dados agrupados: sem e com intervalos de classes

5.15 Interpretação da mediana

5.16 Posição relativa de média, mediana e moda

5.17 Média geométrica

Unidade VI: Medidas de Dispersão

6.1 Amplitude total

6.2 Dados não agrupados

6.3 Dados agrupados: sem e com intervalos de classes

6.4 Variância

6.5 Dados não agrupados

- 6.6 Dados agrupados: sem e com intervalos de classe
- 6.7 Processo breve
- 6.8 Desvio padrão
- 6.9 Dados não agrupados
- 6.10 Dados agrupados: sem e com intervalos de classes
- 6.11 Processo breve
- 6.12 Coeficiente de variação (índice de variação de KANDLER)

Unidade VII: Medidas Separatrizes

- 7.1 Quartis, decis e percentis.

Unidade VIII: Medidas de Assimetria

- 8.1 Tipo de Assimetria
- 8.2 Cálculo do coeficiente de assimetria
- 8.3 Emprego da medida de assimetria
- 8.4 Medidas de Curtose
- 8.5 Tipos de Curtose
- 8.6 Cálculo do coeficiente de Curtose
- 8.7 Emprego da medida de Curtose
- 8.8 Distribuição Normal
- 8.9 A Distribuição Normal
- 8.10 Propriedades da Distribuição Normal
- 8.11 A Distribuição Normal Padronizada
- 8.12 Intervalo de Confiança
- 8.13 Teste de Hipóteses
- 8.14 Estatísticas de Teste
- 8.15 Teste de uma Hipótese Nula
- 8.16 Como Evitar os Erros Tipo 1 e Tipo 2
- 8.17 O Teste Unilateral
- 8.18 Teste de Hipóteses sobre a Probabilidade de Sucesso

Bibliografia Básica

FONSECA, Jairo S., MARTINS, Gilberto de A. Curso de Estatística. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 1996.

SILVA, Paulo Afonso Lopes. Probabilidade & Estatística. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 1999.

MARTINS, Gilberto de Andrade & DONAIRE, Denis. Princípios de Estatística. São Paulo: Atlas, 1990.

CRESPO, A. A. Estatística Fácil. São Paulo: Saraiva, 1996.

TRIOLA, Mário F. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Bibliografia Complementar

BUSSAB, W. O, MORETTIN, L.G. Estatística Básica, 5ª edição. Saraiva, 2004.

CARVALHO, S. Estatística Básica, 2ª edição. Elsevier Editora Ltda, 2006.

LARSON, R., FARBER, B. Estatística Aplicada. 2ª edição. São Paulo: Pearson - Prentice Hall, 2004.

LEVIN, J., FOX, J. A. Estatística para Ciências Humanas. 9ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

SILVA, E. M, GONÇALVES, V, MUROLO, A. C. Estatística. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 1999.