

IFF FLUMINENSE
CST EM MANUTENÇÃO INDUSTRIAL

Estatística e Probabilidade – CH: 40 h/a

Classificação de variáveis, Levantamento de Dados: Coleta; Apuração; Apresentação; e Análise de resultados. Séries Estatísticas. Distribuição de Freqüências. 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.
- Montar e analisar os gráficos da Estatística Descritiva (utilizando as normas técnicas para apresentação tabular da estatística brasileira).

Estatística Inferencial ou INDUTIVA (a análise confirmatória dos dados)

- Introduzir tópicos fundamentais e específicos ao Ensino de Estatística indutiva;
- Fornecer idéias 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.

Conteúdo Programático

UNIDADE I: Conceitos Iniciais

1-Definição de Estatística.

1.1-Amostra.

1.2-Tipos de variáveis - Variáveis qualitativas (nominais e ordinais) Variáveis quantitativas (discretas e contínuas).

1.3-Levantamento de Dados.

1.4-Coleta.

1.5-Apuração.

1.6-Apresentação.

1.7-Análise de resultados.

UNIDADE II: Tipos de Séries Estatísticas

2-Série Histórica.

2.1-Série Geográfica.

2.2-Série Específica.

2.3-Série de Distribuição.

2.4-Série Conjugada: Tabelas de Dupla Entrada.

UNIDADE III: Distribuição de Frequência

3-Dados brutos.

3.1-Rol.

3.2-Definição do número de classes.

3.3-Amplitude de intervalo, amostral e total.

3.4-Distribuição de frequência simples ou absoluta.

3.5-Ponto médio.

3.6-Tipos de frequência: relativa simples, acumulada, relativa acumulada.

UNIDADE IV: Gráficos Estatísticos

4-Em colunas e em barras.

4.1-Em curvas.

4.2-Polar.

4.3-Cartograma.

4.4-Setores.

4.5-Histograma e polígono de frequências.

4.6-Ogivograma e ogiva de Galton.

UNIDADE V: Medidas de Tendência Central

5-Média aritmética.

5.1-Dados não agrupados.

5.2-Desvio em relação à média.

5.3-Propriedades.

5.4-Dados agrupados: sem e com intervalos de classes.

5.5-Processo breve.

5.6-Emprego da média.

5.7-Moda.

5.8-Dados não agrupados.

5.9-Dados agrupados: sem e com intervalos de classes.

5.10-Emprego da moda.

5.11-Mediana.

5.12-Dados não agrupados.

5.13-Dados agrupados: sem e com intervalos de classes.

5.14-Emprego da mediana.

5.15-Posição relativa de média, mediana e moda.

5.16-Outros tipos de médias.

UNIDADE VI: Medidas de Dispersão

6-Amplitude total.

6.1-Dados não agrupados.

6.2-Dados agrupados: sem e com intervalos de classes.

6.3-Variância.

6.4-Dados não agrupados.

6.5-Dados agrupados: sem e com intervalos de classe.

6.6-Processo breve.

6.7-Desvio padrão.

6.8-Dados não agrupados.

6.9-Dados agrupados: sem e com intervalos de classes.

6.10-Processo breve.

6.11-Coeficiente de variação (índice de variação de KANDLER).

UNIDADE VII: Mediadas Separatrizes

7-Quartis, decis e percentis.

UNIDADE VIII: Mediadas de Assimetria

8-Tipo de Assimetria.

8.1-Cálculo do coeficiente de assimetria.

8.2-Emprego da medida de assimetria.

8.3-MEDIDAS DE CURTOSE.

8.4-Tipos de Curtose.

8.5-Cálculo do coeficiente de Curtose.

8.6-Emprego da medida de curtose.

8.7-DISTRIBUIÇÃO NORMAL.

8.8-A Distribuição Normal.

8.9-Propriedades da Distribuição Normal.

8.10-Propriedade de Adição de Variáveis.

8.11-Aleatórias Normais.

8.12-A Distribuição Normal Padronizada.

8.13-Intervalo de Confiança.

8.14-TESTE DE HIPÓTESES

8.15-Estatísticas de Teste.

8.16-Teste de uma Hipótese Nula.

8.17-Como Evitar os Erros Tipo 1 e Tipo 2.

8.18-Teste do Valor da Média.

8.19-O Teste Unilateral.

8.20-Teste de Hipóteses sobre a Probabilidade de Sucesso.

8.21-Teste para a diferença entre duas Médias.

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.

Bibliografia Complementar

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