

**CURTA DURAÇÃO**

# **APLICAÇÕES DE ESTATÍSTICA**



**CARGA HORÁRIA:** 128 horas

**DURAÇÃO:** 3 meses

**COORDENAÇÃO:**

Prof. Dr. Adolpho Pimazoni Canton

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Alessandra de Ávila Montini

## OBJETIVO

O curso tem como objetivo apresentar algumas técnicas de estatística aplicada utilizada na análise de dados.

## PERFIL DO ALUNO

Destina-se a executivos das áreas de administração, economia, engenharia, tecnologia da informação que buscam desenvolver suas circunstâncias no processo de análise quantitativa de dados bem como conduzir a implantação desta atividade na empresa.

## METODOLOGIA

Aulas expositivas, presenciais, estudos de casos, exercícios práticos. Algumas disciplinas oferecem o conteúdo em EAD para maior aproveitamento e aplicações das aulas.

## CORPO DOCENTE

O corpo docente conta com professores altamente capacitados. Nos critérios de seleção do corpo docente, são priorizadas as qualificações e experiência profissionais nas distintas matérias, de maneira que o curso permita não somente a transmissão de conhecimentos, mas também de critérios e experiências enriquecedoras para os alunos

## Análise Exploratória de Dados

- Tipos de variáveis
- Medidas de posição - média, mediana e quartis
- Medidas de dispersão - variância, desvio padrão e coeficiente de variação
- Box-plot
- Histograma
- Distribuição de frequência

**Objetivo:** Análise inicial da base de dados a partir de gráficos e indicadores para a descoberta de padrões e valores aberrantes (pontos que podem prejudicar a modelagem).

## Inferência Estatística

- Estimação por ponto e por intervalo
- Teste de Hipótese para média

**Objetivo:** Apresentar os conceitos de teste de hipótese que são ferramentas para a elaboração de modelos.

## Regressão Linear Simples e Múltipla

- Coeficiente de Correlação Linear de Pearson
- Coeficiente de determinação e Coeficiente de determinação ajustado
- Estimação dos parâmetros do modelo de regressão
- Testes estatísticos sobre os parâmetros
- Métodos de seleção de variável
- Ajuste de equação de projeção
- Interpretação dos parâmetros do modelo
- Intervalo de confiança para os parâmetros do modelo
- Previsão
- Exemplos e aplicações

**Objetivo:** Projetar uma variável de interesse em função de várias variáveis auxiliares. Por exemplo, projetar o número de funcionários que faltam ao trabalho com base no salário, quantidade de clientes com base no preço praticado, preço da concorrência e valor gasto em propaganda.

## Análise de Cluster

- Coeficiente de Correlação Linear de Pearson
- Coeficiente de determinação e Coeficiente de determinação ajustado
- Estimação dos parâmetros do modelo de regressão
- Testes estatísticos sobre os parâmetros
- Métodos de seleção de variável
- Ajuste de equação de projeção
- Interpretação dos parâmetros do modelo
- Intervalo de confiança para os parâmetros do modelo
- Previsão
- Exemplos e aplicações

**Objetivo:** Segmentar a base de colaboradores de acordo com suas características. Segmentar a base de clientes de acordo com a utilização com os produtos e serviços. A técnica gera grupos de elementos. Dentro de cada grupo os clientes usam a empresa de forma semelhante e haverá diferença de utilização entre os grupos.

## Regressão Logística

- Coeficiente de Correlação Linear de Pearson
- Coeficiente de determinação e Coeficiente de determinação ajustado
- Estimacão dos parâmetros do modelo de regressão
- Testes estatísticos sobre os parâmetros
- Métodos de seleção de variável
- Ajuste de equação de projeção
- Interpretação dos parâmetros do modelo
- Intervalo de confiança para os parâmetros do modelo
- Previsão
- Exemplos e aplicações

**Objetivo:** Obter a probabilidade de um cliente adquirir um produto ou cancelar um serviço contratado em função do perfil do cliente. Determina a probabilidade de uma transação ser uma fraude. Determina a probabilidade do colaborador processar a empresa. Determina a probabilidade de um cliente adquirir um produto.

## Análise Discriminante

- Métodos de Estimacão
- Teste de hipótese
- Análise de variância
- Estimacão das funções de classificacão
- Classificacão em grupos
- Tabela de classificacão
- Exemplos e aplicações

**Objetivo:** Classificar um cliente em um grupo de interesse. Por exemplo, classificar o cliente em um grupo de clietes com propensão a: adquirir um produto ou cancelar um serviço contratado em função do perfil do cliente.

## Árvore de Decisão

- Teste Qui-Quadrado
- Elaboracão da árvore de decisão
- Identificacão dos grupos
- Interpretação dos resultados
- Exemplos e aplicações

**Objetivo:** Classificar um cliente em um grupo de interesse em função do perfil do cliente e da utilizacão da empresa.

## Análise Fatorial

- Matriz de variância e covariância e Matriz de correlacão
- Análise de Componente Principal

- Rotação Varimax
- Gráfico de sedimentação (Scree Plot)
- Exemplos e aplicações

**Objetivo:** Gerar um número menor de variáveis em função de todas as variáveis da base de dados.

### **Análise de Séries Temporais**

- Componentes de uma série temporal - Tendência, Sazonalidade e Ciclo
- Teste de estacionariedade
- Metodologia de Box e Jenkins - Modelos Autoregressivos
- Exemplos e aplicações

**Objetivo:** Projetar uma variável de interesse ao longo do tempo. Por exemplo, projetar o número de colaboradores afastados, projetar a receita mensal, o número mensal de reclamações, número de clientes que irão solicitar um produto.



## INFORMAÇÕES

Tel: (11) 3732-3535 | faleconosco@fia.com.br