**PROCESSO SELETIVO PARA VAGAS RESIDUAIS 2015**

**MATEMÁTICA**

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. Funções (I)**

 1.1 Conceitos: A ideia de modelos matemática;

 1.2 Representação gráfica;

 1.3 Estudo de algumas funções: Algébricas, exponencial, logarítmica e trigonométricas;

 1.3.1 Funções inversas, compostas e implícitas. Domínio e restrições.

 1.4 Aplicações: Exemplos simples de modelos econômicos (curva de oferta, demanda, receita, depreciação, etc).

**2. Funções (II)**

 2.1 Limite e continuidade;

 2.2 Derivadas e diferenciais das funções indicadas no item 1.3;

 2.3 Regras de derivação, diferenciação; derivadas das funções inversas, compostas e implícitas; derivadas e diferenciais de ordem superior;

 2.4 Exemplos simples de aplicação: Taxas de crescimento, custo e receita marginal.

**3. Máximos e Mínimos de funções de uma variável**

 3.1 Conceitos, condições e cálculo dos pontos extremos;

 3.2 Aplicações: Traçados de curvas, maximização de receita e lucro.

**4. Integração**

 4.1 Conceitos;

 4.2 Integrais indefinidas;

 4.3 Integrais definidas;

 4.4 Métodos de integração;

 4.5 Aplicações: Cálculo de excedentes (consumidor, produtor) e fluxo contínuo de capitais.

 **5. Matemática Financeira**

 5.1 Capitalizações: simples, composta, mista, com taxas variáveis;

 5.2 Taxas equivalentes e proporcionais, taxa efetiva e taxa nominal;

 5.3 Equivalência de capitais;

 5.4 Séries de capitais uniformes: Diferidas: postecipadas e antecipadas;

 5.5 Aplicações (Caderneta de Poupança, CDB e RDB, Leasing, CDC, Debêntures, etc).

BIBLIOGRAFIA

Veras, L. Matemática Aplicada a Administração e Economia.

Henry - Fundamentos de Matemática para economistas.

Oliveira - Matemática para economistas.

Cunha - Matemática Aplicada.

Allen - Ánalise Matemática para economistas.

Leithold – Matemática Aplicada a Economia e Administração.

Weber - Matemática para economia e administração.

Hoffman - Cálculo: Um curso moderno.

Gonçalves e Flemming - Cálculo Aa.

Ayres F. - Cálculo Diferencial e Integral.

Samanez, C. Matemática Financeira.

Mathias, W. Matemática Financeira.

Hazzan, S. Matemática Financeira.

Francisco, W. Matemática Financeira.

Vieira Sobrinho Matemática Financeira.

Puccini, A. Matemática Financeira Objetiva e Aplicada.

**ESTATÍSTICA**

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. Apresentação de Dados**

1.1 Tipos de Variáveis;

1.2 Representação Tabular das Séries Estatísticas;

1.3 Principais Representações Gráficas das Séries Estatísticas;

1.4 Distribuições de Frequências e Histogramas;

1.5 Interpretação de Tabelas e Gráficos.

**2**. **Medidas Resumo para uma Coleção de Dados**

2.1 Medidas de Posição (média aritmética, moda, mediana, quartis);

2.2 Relação entre as Principais Medidas de Tendência Central;

2.3 Medidas de Dispersão (amplitude total, variância, desvio padrão, coeficiente de variação).

**3**. **Noções de Probabilidade**

3.1 Experimentos, Espaço Amostral e Eventos;

3.2 Probabilidade:

 3.2.1 Definições e Propriedades.
3.3 Probabilidade Condicional;

3.4 Independência;
3.5 Teorema de Bayes.

**4. Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidade**

4.1 Conceito de Variável Aleatória (discreta e contínua);

4.2 Distribuições Bernoulli e Binomial;

4.3 Distribuição Normal;

4.4 Uso da Tabela da Normal Reduzida;

4.5 Aproximação da Binomial pela Normal.

**BIBLIOGRAFIA**

BUSSAB, W.; MORETTIN, P. A**. Estatística básica**. São Paulo: Atual, 1997.

HOEL, P. G**. Estatística elementar**. São Paulo: Atlas, 1981.

SOARES, J. F.; FARIAS, A. A.; CÉSAR, C. C. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

TOLEDO, G. L.: OVALLE**. Estatística básica**. São Paulo: Atlas, 1985.

TRIOLA, M. F**. Introdução à estatística**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.