



**Curso de Extensão**

*Aplicações Estatísticas em*  
**EXCEL Avançado**



## **Objetivos:**

**Este curso deverá possibilitar ao participante:**

- Aplicar conceitos básicos de estatística descritiva.
- Aplicar funções da planilha eletrônica (EXCEL) em estatística descritiva para análise de dados simples e agrupados.
- Desenvolver competência para automatizar planilhas eletrônicas.
- Aplicar conceitos de probabilidade, índice de significância, teste de hipóteses e aplicar suas funções na planilha eletrônica (EXCEL).

## **Carga Horária: 20 h**

- Havendo interesse por parte dos alunos, é possível uma complementação de 20 h utilizando-se tópicos específicos de interesse do grupo.

## **Turmas:**

- sábados: das 08:00 h às 12:00 h
- sábados: das 13:00 h às 17:00 h

## **Investimento:**

- R\$ 240,00 - para 20 h
- Caso haja interesse em se acrescentar 20 h (para estudos aprofundados) haverá um investimento adicional de R\$ 200,00, devendo ser negociado posteriormente.

## **Pré Requisito:**

- Conhecimento de estatística descritiva e suas aplicações em EXCEL.
- Ter participado do curso de Aplicações Estatísticas em EXCEL Básico.

## **Público alvo:**

- Universitários graduandos ou graduados e profissionais das áreas exatas, humanas ou Biológicas.

## **Número de Participantes por Turma:**

- Mínimo: 20 alunos;
- Máximo: 40 alunos.



## Introdução

O uso do computador pessoal, no Brasil, iniciou no século passado (séc. XX), na década de 80. Até então o uso do computador era restrito a grandes empresas e instituições de ensino e pesquisa estatais.

No início dos anos 80 os computadores pessoais começaram a ser disseminados ainda para uso restrito de algumas empresas, e muito pouco por pessoas. Isto porque, para sua utilização fazia-se necessário o conhecimento de linguagens de programação, para desenvolver aplicativos de interesse. Portanto, as empresas tinham necessidade de contratar um profissional (programador) ou uma empresa específica para desenvolver os aplicativos de sua necessidade.

A popularização dos computadores pessoais ocorreu em meados dos anos 80 quando a Apple lançou o Macintosh e a Microsoft lançou o sistema operacional Windows tornando a interface com o usuário mais amigável além de disponibilizar aplicativos para uso em escritório: editores de texto, planilhas eletrônicas, banco de dados, editores de gráfico, editores de desenho, etc.

Hoje, grande parte da população brasileira (cerca de 90 %) possui pelo menos um computador em casa, todas as empresas, sem exceção, possuem pelo menos um computador e interligado na internet. O curioso, com raríssimas exceções, é que apesar do fornecimento de aplicativos para uso em escritório, a maioria das empresas, pequenas, ainda contratam serviços externos para desenvolverem sistemas de banco de dados, contabilidades, estatísticas, etc, ao invés de investirem nos funcionários (ou em si mesmo) que já possuem conceitos destas áreas e potencial para desenvolverem sistemas próprios (baseados nestes aplicativos) reduzindo custos desnecessários com profissionais que conhecem muito bem informática mas muito pouco estas disciplinas. Desta forma, estas empresas reduzem o potencial de equipamentos investidos a meros terminais e/ou máquinas de escrever de alta tecnologia além de não explorarem o potencial do profissional contratado.

É lógico que o uso ineficaz destas ferramentas deve-se ao pouco conhecimento do empresário e das pessoas em geral. Em uma única planilha eletrônica (temos como exemplo o EXCEL da Microsoft) é possível se realizar trabalhos de contabilidade, estatística, matemática financeira, etc. perfeitamente aplicáveis a grande parte dos serviços de uma pequena empresa. Além disso, com conhecimentos da linguagem Visual Basic (VBA - Visual Basic Aplicado), pode-se automatizar os trabalhos que exigem maior investimento.

Neste sentido, este curso de extensão, é fundamental para os profissionais e estudantes que precisam tanto aprofundarem seus conhecimentos em estatística como utilizarem com eficiência e eficácia uma ferramenta tão poderosa como uma planilha eletrônica.



## Metodologia

Aulas expositivas com ou sem o uso de projetor multimídia, aulas práticas em laboratório, resolução de exercícios e situações problemas.

## Conteúdo Programático Proposto:

### Conceitos básicos de programação: (6 h)

- Noções de Linguagens de programação;
  - Fundamentos de lógica para programação;
  - Desvios (incondicional e condicional), repetição, subrotinas.
- Algoritmo de programação (Diagrama de Blocos);
- VBA (Visual Basic Aplicado)

### Utilizando a planilha eletrônica para descrição dos dados. (4 h)

- Relembrando conceitos de Estatística Descritiva.
- Automação da planilha com uso do VBA (Visual Basic Aplicado).

### Probabilidade (2 h)

- Conceitos básicos.
- Permutação, Arranjo, Combinação.
- Distribuições discretas e contínuas.

### Aplicações de probabilidade na planilha eletrônica (4 h)

- Aplicação das funções
- Simulações de dados
- Automação com o uso do VBA (Visual Basic Aplicado).

### Inferência (2 h)

- Estimação
  - Intervalo de confiança
  - Teste T
- Testes de Hipótese
- Testes:  $\chi^2$ , T e outros opcionais

### Aplicações de estimação na planilha eletrônica (2 h)

- Uso das funções

### Outros temas que o grupo considere relevante (20 h)



## **Recursos necessários**

- Sala de aula
- Laboratório de Informática (Office completo Instalado)
- Projetor Multimidia.

## **Recursos Humanos**

- Prof. Dr. André Luis Lapolli