

### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Componente Curricular:** Estatística aplicada

**Curso:** Técnico em Química (Subsequente)

**Período:** 2º semestre

**Carga Horária:** 40 h.a. (33 h.r.)

**Docente:** Liz Jully Hiluey Correia

### EMENTA

Introdução à estatística. Determinação de tipos de dados. Fases do método estatístico. A essência dos dados numéricos e categóricos. Gráficos estatísticos. Probabilidade. Relação entre duas variáveis. Testes de hipótese. Cálculos com a aplicação de softwares estatísticos livres.

### OBJETIVOS DE ENSINO

#### Geral

- Realizar a coleta, tratamento, crítica e apresentação de dados, e a análise dos resultados.

#### Específicos

- Compreender os conceitos básicos da estatística;
- Conhecer, analisar e empregar as fases do método estatístico;
- Conhecer, entender e aplicar a representação tabular;
- Compreender a representação dos dados;
- Compreender e reconhecer os elementos de uma distribuição de frequência e conhecer os tipos de frequência;
- Analisar e interpretar os procedimentos e fórmulas utilizados nas medidas descritivas, diferenciando-os;
- Aplicar e conhecer o cálculo da probabilidade da ocorrência de um evento;
- Compreender e aplicar softwares estatísticos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (O que se pretende ensinar?)

- Conceitos estatísticos básicos
  - ✓ Conceitos de estatística
  - ✓ Método científico
  - ✓ População, amostra, amostragem

- ✓ Variáveis estatísticas
- ✓ Variabilidade, prevenção e controle de qualidade
- ✓ Processo, controle de processos e controle estatístico de processos
  
- Determinação de tipos de dados
- ✓ Dados categóricos e dados numéricos
  
- Fases do método estatístico
- ✓ Apresentação das fases do método estatístico
- ✓ Divisão das fases: coleta, crítica, apuração, apresentação dos dados e análise dos resultados.
  
- A essência dos dados numéricos e categóricos
- ✓ Tabela de distribuição de frequência e histogramas
- ✓ Medidas descritivas de posição: Média (valor médio), Mediana, Moda, Quartis, Decis, Percentis
- ✓ Medidas descritivas de dispersão: Amplitude total, Variância, Desvio padrão, Coeficiente de variação
- ✓ Tabulação cruzada
  
- Gráficos estatísticos
- ✓ Diagramas, pictogramas, cartogramas
- Probabilidade
- ✓ Função da densidade de probabilidade
- ✓ Distribuição normal
- ✓ Distribuição qui-quadrado
- ✓ Distribuição T
- ✓ Distribuição f
- ✓ Distribuição e a aplicação do programa de planilhas eletrônicas
  
- Relação entre duas variáveis
- ✓ Coeficiente de correlação
- ✓ Taxa de correlação
- ✓ Coeficiente de Cramer
  
- Testes de hipótese
- ✓ Teste qui-quadrado de independência
- ✓ Hipóteses nulas e hipóteses alternativas
- ✓ Valor P e procedimento para teste de hipótese
  
- Testes de independência e testes de homogeneidade
  
- Cálculos com a aplicação de softwares estatísticos de domínio público: Assistat, SAS, R, outros.

## METODOLOGIA DE ENSINO (Como se pretende ensinar?)

- ❑ Aula expositiva-dialogada;
- ❑ Debates, seminários, atividades de pesquisa (individual e em grupo);
- ❑ Atividades interdisciplinares;
- ❑ Uso de suportes impressos e online;
- ❑ Uso das TIC (Tecnologias da informação) - Plataforma Moodle (atividades, vídeos, artigos científicos, etc.);
- ❑ Uso do laboratório de informática.

## AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será contínua ao longo de todo o período letivo, através da aplicação de diversos métodos e instrumentos de avaliação, dentre eles: participação nas aulas expositivas-dialogadas, exercícios, trabalhos individuais e/ou em grupo, seminários, estudos dirigidos, projetos interdisciplinares, provas individuais e/ou práticas.

## RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco e pincel;
- ❑ Projetor multimídia, notebook, internet;
- ❑ Textos didáticos e científicos, revistas, periódicos online;
- ❑ Manuais específicos;
- ❑ Equipamentos básicos do laboratório de informática.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

- ❑ CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.
- ❑ DOWNING, D.; CLARK, J. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Editora Saraiva, 2000.
- ❑ TAKAHASHI, S. **Guia mangá de estatística**. São Paulo: Novatec Editora, 2010.

### Complementar

- ❑ COSTA, P. R. **Estatística**. 3. ed. Rede E-Tec Brasil, versão digital. Santa Maria: UFSM, 2011.
- ❑ MORETTIN, L. G. **Estatística Básica**: probabilidade e inferência. V. único. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- ❑ MUCELIN, C. A. **Estatística**. Curitiba: Livro Técnico, 2010.
- ❑ ROSA, L. C. **Introdução ao controle estatístico de processos**. Santa Maria: Editora da UFSM, 2009.
- ❑ TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. **Estatística básica**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2014.