



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DE ALIMENTOS**

**PROGRAMA DA DISCIPLINA**

**Código e nome da disciplina:** Fortalecendo Fundamentos Laboratoriais: Da Teoria à Prática

Créditos

Carga Horária Total:

30

Total

02

Práticos

01

Teóricos

01

Professores Responsáveis: Anacharis Babeto de Sá-Nakanishi

Departamento: Departamento de Bioquímica

Observação:

**EMENTA:** Noções essenciais de teoria e prática em laboratório, visando o uso correto e a manutenção do ambiente laboratorial, e contribuindo diretamente para o desenvolvimento de dissertações e teses.

**OBJETIVOS:** Conhecer as principais técnicas utilizadas nas análises laboratoriais; discriminar os tipos de reações em análises espectrofotométricas; preparar soluções de reagentes e realizar a montagem de protocolos experimentais; utilizar softwares (Prisma, Excel, Origin) para tabulação e interpretação de dados.

**PROGRAMA**

**Teórico:**

1. Segurança no Laboratório: EPI's; riscos químicos, físicos e biológicos; métodos de descontaminação. Instrumentos de medida - material de laboratório adequado para preparo de soluções; correto uso de balança – semi e analítica; Calibração, cuidados e manutenção do pHmetro, e uso de centrífugas.
2. Solução tampão: preparo de solução tampão; curva de titulação; como planejar uma solução tampão.
3. Preparo de solução padrão: Unidades de concentração; diferença entre concentração e quantidade; diluição simples e seriada.
4. Princípios básicos de fotometria: espectrofotômetro; lei da fotometria; espectro de varredura; curva de calibração.
5. Métodos de quantificação espectrofotométricos: método de ponto final e método cinético. Determinação da atividade enzimática.
6. Métodos de preparo de extratos naturais; caracterização de extratos.
7. Conceito básico de estatística: como expressar os resultados; média, desvio e erro padrão da média.

**Prático:**

1. Preparo de solução padrão: diluição simples e seriada;
2. Preparo de solução tampão; curva de titulação.
3. Preparo de uma curva de calibração; uso de programas como excel e prisma para determinação do fator de calibração e épsilon.
4. Realização de um método de ponto final e um método cinético. Determinação da atividade enzimática.
5. Montar um sistema de reação e padronizar um ensaio espectrofotométrico.

**BIBLIOGRAFIA:**

BRACHT, A. E ISHII-IWAMOTO, E.L. **Métodos de Laboratório em Bioquímica**. 1º ed. Editora Manole, 2003.  
ESTRIDGE, B.H e REYNOLDS, A.P. **Técnicas Básica de laboratório Clínico**. 5º edição. Artmed, 2011.

**Critérios de avaliação:**

Avaliação 1: Os alunos serão avaliados durante as aulas práticas e por meio do relatório contendo os resultados das atividades realizadas.

Avaliação 2: Elaboração e desenvolvimento de um método de quantificação laboratorial.