

**e) Título: Introdução à Proteômica Estrutural e Computacional: da molécula à IA e aplicações na saúde**

**Laboratório:**

- Laboratório de proteômica estrutural e computacional (LPEC)

**Formato:** Teórico-prático

**Docente responsável: Marlon Dias Mariano dos Santos**

**Discentes responsáveis:** Amanda Dal Lin (Doutorado), Emanuella de Castro Andreassa (Pós-doc), Isaura Maria Fuzinato (Doutorado), Julia Cardoso da Silva (Mestrado), **Lucas Albuquerque Sales (Mestrado)**

**Vagas: 05 alunos**

**Pré-requisitos:**

- Para alunos de graduação, será dada prioridade àqueles que estiverem nos últimos anos do curso;
- Apresentar uma carta de motivação, explicitando o interesse na atividade e os objetivos com a participação.
- Não é necessário nenhum conhecimento em programação

**Objetivos:**

- Apresentar os conceitos fundamentais da proteômica e sua importância na pesquisa científica e na prática clínica;
- Proporcionar uma visão geral das principais técnicas utilizadas na análise proteômica;
- Discutir aplicações práticas da proteômica na biologia e nas ciências da saúde.

**Conteúdo Programático:**

<b>Título do Módulo</b>	<b>Conteúdo</b>
Introdução à proteômica	<ul style="list-style-type: none"><li>- Definição e história da proteômica</li><li>- Diferenças entre proteômica e genômica</li></ul>
Principais técnicas em proteômica	<ul style="list-style-type: none"><li>-Cromatografia líquida</li><li>-Espectrometria de massas (MS)</li><li>-Identificação e quantificação proteica</li></ul>
Aplicações da Proteômica na Saúde	<ul style="list-style-type: none"><li>-Biomarcadores para diagnóstico</li><li>-Estudo de doenças infecciosas, câncer e doenças metabólicas</li></ul>
Desafios e Perspectivas	<ul style="list-style-type: none"><li>-Limitações técnicas e biológicas</li><li>-Integração com outras “ômicas” (genômica, metabolômica)</li><li>- Avanços tecnológicos e futuro da proteômica</li></ul>
Bioinformática e IA aplicada à Proteômica Estrutural	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conceitos básicos de bioinformática e IA aplicados à análise de proteínas</li><li>-Principais bancos de dados de sequências e estruturas</li><li>- Ferramentas e servidores web de acesso livre para análise proteômica</li><li>- Uso de machine learning e IA na predição estrutural e análise funcional</li></ul>