

EXPLORANDO REDES BIOLÓGICAS: CONSTRUÇÃO E ANÁLISE DE REDES DE INTERAÇÃO ENTRE GENES E FATORES DE TRANSCRIÇÃO

Autores: Profa. Dra. Elizabeth Cristina Perez Hurtado e Me. Gabriel Pereira

Nesta palestra, utilizaremos ferramentas online e gratuitas para criar uma rede de interação entre genes e fatores de transcrição, permitindo a interpretação de dados em larga escala. Serão abordados conceitos teóricos de análises genômicas e, na prática, o processo de construção e análise de uma rede de interações. A partir de uma lista de genes, construiremos uma rede de interação entre genes e fatores de transcrição, que serão identificados ao longo da palestra, e avaliaremos os principais componentes dessa rede, assim como os principais grupos de genes encontrados durante a análise.

Por fim, utilizando o *software* Cytoscape para construção e manipulação de redes de interação, realizaremos a análise da rede e criaremos uma nova sub-rede para visualização das vias enriquecidas ou dos processos biológicos envolvidos com os componentes da rede em nossos dados. Isso permitirá visualizar processos biológicos alterados e compreender como essas mudanças se relacionam com o caso abordado, por meio de uma análise de enriquecimento.

Assim, serão discutidos aspectos teórico-práticos envolvidos na construção, visualização e interpretação de dados de interações entre processos biológicos. Por meio dessa abordagem, os alunos adquirirão conhecimento sobre as ferramentas utilizadas em publicações científicas e aprenderão a aplicar metodologias semelhantes em seus próprios projetos, expandindo suas habilidades e aprimorando sua capacidade de interpretar resultados de forma mais eficaz.