Modelo de Resenha dos laboratórios participantes

Prepare um texto de até 20 linhas descrevendo os seguintes pontos:

1. Área de interesse do laboratório – Qual problema o lab está tentando resolver?
2. Metodologia – Como o laboratório tenta responder essa pergunta?
3. Relevância – Por que alguém que não é da área deveria se importar com isso?

Exemplos:

Laboratório de Fisiologia Molecular de Plantas
Responsável: Prof. Dr. Carlos Takeshi Hotta
Monitores:

Para a nossa percepção de tempo pode parecer que as plantas são seres estáticos. Entretanto, a todo o momento, elas estão realizando uma série de movimentos e processos fisiológicos nas suas mais variadas estruturas. Alguns deles acompanham de maneira rítmica as mudanças que acontecem ao longo do dia, como as variações de luminosidade e de temperatura. Por exemplo, a movimentação foliar de algumas espécies, ocorre em sincronia com a posição do sol ao longo do dia. Porém, esta ritmicidade é mantida mesmo em escuro contínuo por um mecanismo interno periódico que regula esses movimentos, conhecido como relógio biológico. A maioria das investigações utiliza Arabidopsis thaliana como organismo modelo, e embora os mecanismos e componentes do relógio sejam bem conservado em plantas, comparações entre espécies distintas mostram que existem diferenças na regulação e nos componentes do mesmo. O objetivo do nosso laboratório é entender o funcionamento do relógio biológico em cana-de-açúcar e outras plantas, assim como entender a sua contribuição para o aumento de produtividade. Para tanto, utilizamos técnicas como PCR quantitativo (RTq-PCR), oligoarrays, clonagem de genes, expressão heteróloga, extração e quantificação de proteínas, análise de modificações pós-traducionais dentre outras técnicas que poderão ser acompanhadas ao longo do curso.

Laboratório de Expressão Gênica em Eucariotos-
Responsável: Prof. Dr. Sergio Verjovski-Almeida
Monitores:

O parasito multicelular Schistosoma mansoni é o agente causador da esquistossomose, doença que acomete milhões de pessoas principalmente em países tropicais subdesenvolvidos. Atualmente, a única droga reconhecida pela OMS como eficaz no tratamento desses pacientes é o Praziquantel. Entretanto, esse fármaco não é capaz de agir nas formas jovens do parasito e já possui casos de resistência parasitária relatados. Tendo em vista a urgência em desenvolver novas drogas e compostos vacinais que cumpram de forma mais satisfatória o papel de tratar, prevenir e reduzir a contaminação ambiental, o Laboratório de Expressão Gênica em Eucariotos (LEGE) tem focado sua pesquisa no estudo da expressão gênica para identificar novos alvos que inviabilizam a sobrevivência parasitária no hospedeiro.
Com esse intuito, são utilizadas técnicas de biologia molecular tais como extração de RNA, síntese de cDNA e PCR em tempo real, além de inúmeras ferramentas de bioinformática.

Laboratório de Genética Mitocondrial
Responsável: Prof. Dr. Nadja Cristhina de Souza Pinto
Monitores:

Nosso laboratório estuda as vias de reparo do DNA mitocondrial (DNAmt) de células de mamíferos, e caracteriza as respostas celulares ao acúmulo de lesões oxidativas no DNAmt em situações patofisiológicas e durante o envelhecimento. Mitocôndrias desempenham um papel central no metabolismo de células eucarióticas, participando da produção de energia, do metabolismo intermediário e da morte celular. A geração de energia se dá através da Cadeia de Transporte de Elétrons, que ocorre na membrana mitocondrial interna. Durante esse processo, os elétrons podem “vazar” da cadeia e reduzir monoeletronicamente o oxigênio molecular, gerando espécies reativas de oxigênio (EROs). Essas espécies são altamente reativas com biomoléculas, e no ambiente intracelular podem atacar ácidos nucléicos, proteínas e lipídeos. Como o DNAmt se localiza próximo aos sítios de geração de EROs, ele é alvo constante das espécies reativas. Devido a importância do genoma mitocondrial para a manutenção da homeostase celular, organismos vivos desenvolveram diversos mecanismos de reparo de DNA para combater os efeitos deletérios do acúmulo de lesões no DNAmt.
Técnicas Utilizadas: Cultura celular, western blot, citometria de fluxo, PCR, espectroscopia, medição da taxa de consumo de oxigênio e acidificação extracelular e avaliação de proliferação celular.