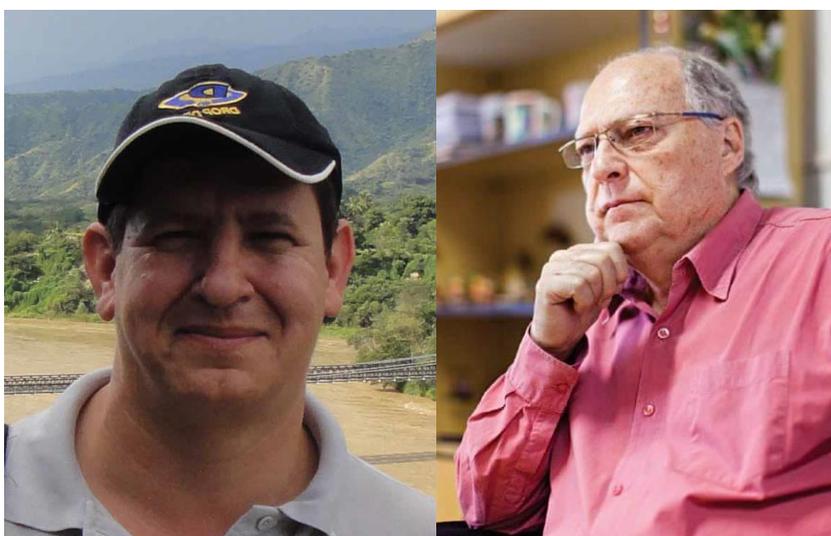


## **Lab 01 – Laboratório de Biologia e Genética de Peixes (LBGP) – Prof. Dr. Claudio de Oliveira, Prof. Dr. Fausto Foresti**

Nossa linha de pesquisa está focada em Biologia Evolutiva, utilizando como modelo os peixes. Os tópicos estudados são:

- (1) taxonomia básica;
- (2) identificação molecular de espécies;
- (3) genética de populações;
- (4) Sistemática;
- (5) Biogeografia;
- (6) Macroevolução.



**Número máximo de alunos: 15**

**Há alguma recomendação que deve ser feita aos alunos visitantes?**

Nada em particular.

## **Lab 02- Laboratório de Genética Molecular e Bioinformática (GeMBio)- Prof. Dr. Erick Castelli**

Nosso grupo está fortemente orientado para:

- Imunogenômica, especialmente a história evolutiva, função, variabilidade genética e regulação de genes do complexo HLA e KIR;
- Estudos de associação entre doenças, especialmente doenças autoimunes e problemas gestacionais;
- Pesquisa em genômica forense e ancestralidade genômica;

- Bioinformática e desenvolvimento de ferramentas para estudo de genes altamente polimórficos;



**Número máximo de alunos:** 8 pessoas

**Há alguma recomendação que deve ser feita aos alunos visitantes?** Nada a declarar.

### **Lab 03 - Laboratório de Pesquisa em Análises Genéticas (PANGENE) - Prof. Dr. Paulo Eduardo Martins Ribolla**

O Laboratório PanGene desenvolve pesquisa na área de doenças tropicais importantes no Brasil. Especificamente trabalhamos com genética populacional de parasita e vetores, bem como biologia molecular da interação parasita-hospedeiro, bem como da interação vetor-parasita-hospedeiro. Os projetos desenvolvidos no laboratório utilizam diversas ferramentas de biologia molecular, entre elas: clonagem, PCR, PCR em tempo real, sequenciamento Sanger, sequenciamento de última geração, genômica, transcriptômica e metagenômica.



**Número máximo de alunos:** 10 alunos

**Há alguma recomendação que deve ser feita aos alunos visitantes?**

Sem recomendações.

**Lab 04 – Laboratório de Biologia e Genética Molecular de Plantas (BIOGEM) – Prof. Dr. Ivan de Godoy Maia**

Os transportadores mitocondriais estão envolvidos no intercâmbio de metabólitos e intermediários entre a mitocôndria e o citoplasma celular. Pela sua conhecida participação na manutenção da homeostase mitocondrial e, portanto, celular, bem como nos mecanismos de resposta das plantas aos estresses ambientais, esses transportadores se tornaram alvos importantes da pesquisa vegetal. Atualmente, o nosso grupo tem como foco de pesquisa os transportadores de dicarboxilato (DICs), cujo papel é ainda pouco estudado em plantas, e as proteínas mitocondriais desacopladoras (UCPs), sabidamente importantes na modulação do estado redox. Diferentes abordagens estão sendo utilizadas para investigar o papel e a relevância das diferentes isoformas destes transportadores presentes na planta modelo *Arabidopsis thaliana*, tanto no metabolismo mitocondrial como nos mecanismos de tolerância aos estresses. Espera-se demonstrar a importância fisiológica de cada proteína, fornecendo, assim, subsídios para o emprego futuro dos referidos genes/proteínas em estudos translacionais e aplicados, visando o aumento de tolerância aos estresses ambientais.



**Número máximo de alunos:** Dez.

**Há alguma recomendação que deve ser feita aos alunos visitantes?** Uso de vestimentas apropriadas para a permanência em laboratório.

## **Lab 05 – Laboratório de Telômeros – Profa. Dra. Maria Isabel Nogueira Cano**

As pesquisas que envolvem a biologia molecular e bioquímica dos telômeros de protozoários tripanosomatídeos dos gêneros *Leishmania* e *Trypanosoma cruzi* têm como foco principal compreender a estrutura e função do complexo telomérico e do complexo telomerase nesses parasitas, com o intuito de se descobrir nessas estruturas novos alvos para o desenvolvimento de terapias ou estratégias para o controle e erradicação das tripanosomíases. Os telômeros destes protozoários são compostos por repetições conservadas do tipo TTAGGG e, como na maioria dos eucariotos, são mantidos pela ação da telomerase. Em *Leishmania spp.*, já descrevemos algumas proteínas que se associam *in vitro* e *in vivo* com as simples fita rica em G (LaRPA-1, LaRBP38 e LaCALA2) e com a dupla fita teloméricas (LaRBP38, LaTBP1 e LaTRF). Componentes do complexo telomerase também foram identificados: o componente RNA ou TER, Hsp90 e PINX1 os quais estão em fase de caracterização. E recentemente descrevemos o lncRNA telomérico TERRA



**Número máximo:** 05 alunos

**Há alguma recomendação que deve ser feita aos alunos visitantes?** Uso de vestimentas apropriadas para a permanência em laboratório.

## **Lab 06 - Laboratório de Toxicogenômica e Nutrigenômica - OMICS – Profa. Dra. Daisy Maria Favero Salvadori**

Nosso grupo de pesquisas atua nas Linhas de Pesquisa de Mutagenese e Carcinogênese, com ênfase na: 1) identificação dos efeitos deletérios de agentes físicos, químicos e biológicos sobre a estrutura do DNA (genotoxicidade) e sobre os padrões de expressão gênica e proteica (toxicogenômica); 2) identificação de marcadores de suscetibilidade genética (polimorfismos gênicos) para o desenvolvimento de doenças (epidemiologia molecular); 3) interação gene-dieta (nutrigenômica), buscando entender o impacto de nutrientes na expressão gênica.



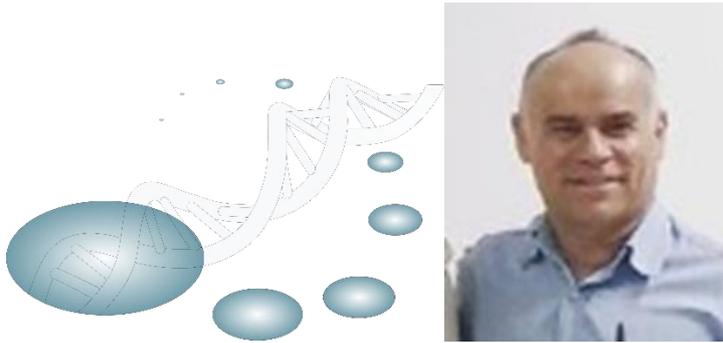
**Número máximo de alunos:** 10 alunos

**Há alguma recomendação que deve ser feita aos alunos visitantes?**

Sem recomendações.

### **Lab 07 - Laboratório de Microbioma e Genômica Bacteriana (LMGB) - Prof. Dr. Josias Rodrigues**

Historicamente, as bactérias têm sido consideradas não apenas como organismos unicelulares, mas também completamente independentes, sem muita inter-relação entre si, com os vírus e com os Eucariotos. Também, se observa que a maioria das pessoas considera bactérias como organismos prejudiciais, geralmente causadores de doenças. Na verdade, ao longo do tempo, diferentes áreas da Ciência têm demonstrado que as bactérias em geral são interdependentes, interagem de modo significativo com o meio onde se encontram, determinando diversas situações no tempo e no espaço, vindo a constituir um Ecossistema. Os Ecossistemas microbianos, referidos como Microbiomas, são essenciais para diferentes tipos de atividade biológica. O microbioma humano, que é composto em sua maioria (>90%) por bactérias é essencial para a manutenção da homeostase do organismo, de modo que distúrbios que impliquem em desequilíbrio na composição de espécies (disbiose) podem resultar em diversos tipos de patologia como a obesidade e as doenças inflamatórias intestinais (DII). Estas últimas foram doenças cuja participação do microbioma foi mais intensivamente investigada e se insere na linha de pesquisa do Laboratório de Microbioma e Genômica Bacteriana (LMGB) do Instituto de Biociências da UNESP. Diversos trabalhos no desenvolvidos no exterior e no Brasil têm demonstrado que portadores de DII apresentam uma intensa disbiose. Além da caracterização da disbiose do microbioma intestinal destes pacientes, estudos desenvolvidos no LMGB em colaboração com pesquisadores de outros Centros de Pesquisa da UNESP de Botucatu pretendem restaurar a composição de espécies microbianas do intestino destes pacientes através da dieta ou de eventos de transplantação fecal.



**Número máximo:** 10

**Há alguma recomendação que deve ser feita aos alunos visitantes?**

Não há qualquer tipo de recomendação

**Lab 08 – Laboratório de Biocomplexidade (BSL) – Prof. Dr. José Luiz Rybarczyk Filho**

Integração de dados ômicos (Big data) para estudos de problemas em saúde

Neste open-lab apresentarei alguns repositórios públicos de informação biológica e como podemos utilizar ferramentas de bioinformática para extrair informações relevantes para uma melhor compreensão dos dados. Além disso, apresentarei algumas ferramentas de bioinformática desenvolvidas por alunos do grupo de pesquisa.



**Número máximo:** 10

**Há alguma recomendação que deve ser feita aos alunos visitantes?**

Sem recomendações.