

Área de Concentração: Biologia Celular e Molecular
Linha de pesquisa: Bioinformática e Biologia de Sistemas

Descrição: O uso da bioinformática para desenvolvimento de ferramentas, análise, processamento e integração de dados provenientes das tecnologias de genômica, transcriptômica, proteômica e metabolômica que são essenciais para o entendimento holístico dos sistemas biológicos. Esta linha propõe estudar modelos biológicos a partir do uso de tecnologias *high throughput* à geração de dados, bem como a aplicação e o desenvolvimento de novas ferramentas e *workflows* computacionais e modelagem matemática à integração de dados biológicos. Visa ampliar a compreensão de sistemas biológicos complexos, subsidiando o desenvolvimento de produtos e processos baseados em plataformas analíticas constituídas por ferramentas de genômica funcional de interesse às áreas afins à biotecnologia.

Docentes: Edmundo Carlos Grisard (P); Daniel Santos Mansur (P); Patrícia Hermes Stoco (P); Marcelo Maraschin (P), Andrea Rita Marrero (C), Glauber Wagner (C); Rubens Tadeu Delgado Duarte (C).

Área de concentração: Microbiologia e Parasitologia
Linha de pesquisa: Interação microrganismo-hospedeiro

Descrição: Estudo de microrganismos (patogênicos ou comensais) e de suas interações com hospedeiros vertebrados e invertebrados nos diversos níveis de complexidade, utilizando como modelos vírus, bactérias, protozoários e fungos. Os estudos visam a caracterização celular e molecular de microrganismos patogênicos ou comensais para humanos, animais ou vegetais com ênfase na variabilidade genética intra e inter-específica; infectividade, patogenicidade, virulência, interação com o sistema imunológico. Identificação de marcadores de diagnóstico, prognóstico ou de cura de doenças e descoberta de novas vias e processos celulares que fomentem a ciência básica.

Docentes: Aguinaldo Roberto Pinto (P), André Luiz Barbosa Báfica (P), Daniel Santos Mansur (P), Edmundo Carlos Grisard (P), Mário Steindel (P), Patrícia Hermes Stoco (P), Rafael Diego da Rosa (P), Thaís Christine Marques Sincero (P), Robson Di Piero (P), Carlos Rodrigo Zárate-Bladés (C), Fabienne Antunes Ferreira (C), José Henrique Maia Campos de Oliveira (C), Ricardo Luiz Mazzon (C).

Área de Concentração: Biotecnologia
Linha de Pesquisa: Prospecção de moléculas bioativas e desenvolvimento de vacinas e terapias biológicas

Descrição: Prospecção e caracterização de organismos e seus metabólitos e estudo da atividade antibacteriana, antifúngica, antiviral, antiparasitária e/ou antitumoral de produtos naturais e compostos sintéticos para aplicações à saúde animal ou humana. Avaliação da citotoxicidade, genotoxicidade e da resistência microbiana à fármacos e bioprodutos. Desenvolvimento e padronização de novas estratégias profiláticas, terapêuticas e sistemas de diagnóstico para doenças

infecciosas e não infecciosas.

Docentes: Cláudia Maria Oliveira Simões (P), Mário Steindel (P), Oscar Bruna-Romero (P), Rafael Diego da Rosa (P), Thais Cristine Marques Sincero (P), Carlos Rodrigo Zárate-Bladés (C).

Área de Concentração: Biotecnologia

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento de Bioprocessos

Descrição: Prospecção da biodiversidade para a obtenção de novos bioprodutos e bioprocessos aplicados à agropecuária, saúde animal, humana, cosmética e sustentabilidade ambiental. Desenvolvimento e otimização de processos para o reaproveitamento de resíduos, biorremediação, produção de insumos biológicos, moléculas bioativas, biocombustíveis e proteínas heterólogas. Melhoramento genético de microrganismos de interesse industrial. Aplicações biotecnológicas da fotobiologia em algas e plantas. Desenvolvimento de reguladores de crescimento de plantas e controle de fitopatógenos.

Docentes: Boris Juan Ugarte Stambuk (P), Marcelo Maraschin (P), Leonardo Rubi Rörig (P), José Bonomi Barufi (P), Robson Marcelo Di Piero (P), Célia Regina Monte Barardi (P), Maria Elisa Magri (P), Admir José Giachini (P), Diogo Robl (C), Gislaine Fongaro (C), Ana Maria Viana (C).