



CENTER FOR RESEARCH IN INFLAMMATORY DISEASES

CRID

O **CRID** E AS DOENÇAS INFLAMATÓRIAS

Agregar esforços e conhecimentos científicos avançados, envolvendo equipe multidisciplinar de pesquisadores nacionais e internacionais da área básica e clínica para realizar pesquisa translacional sobre as principais doenças inflamatórias e oferecer respostas inovadoras à sociedade.

Este foi o desafio que motivou a criação do CRID - Centro de Pesquisa em Doenças Inflamatórias, com sede na Faculdade de Medicina da USP em Ribeirão Preto (SP). Inaugurado em agosto de 2013, apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, o CRID reuniu importantes cientistas para desenvolver pesquisas inovadoras e na fronteira do conhecimento, a fim de combater as doenças inflamatórias, propor novas terapias farmacológicas e difundir o conhecimento científico.



MISSÃO E OBJETIVOS DO **CRID**

1

Gerar descobertas científicas inovadoras em inflamação e doenças inflamatórias

2

Descobrir alvos biológicos que possibilitem o desenvolvimento de novas terapias farmacológicas ou marcadores de diagnóstico e prognóstico de doenças inflamatórias

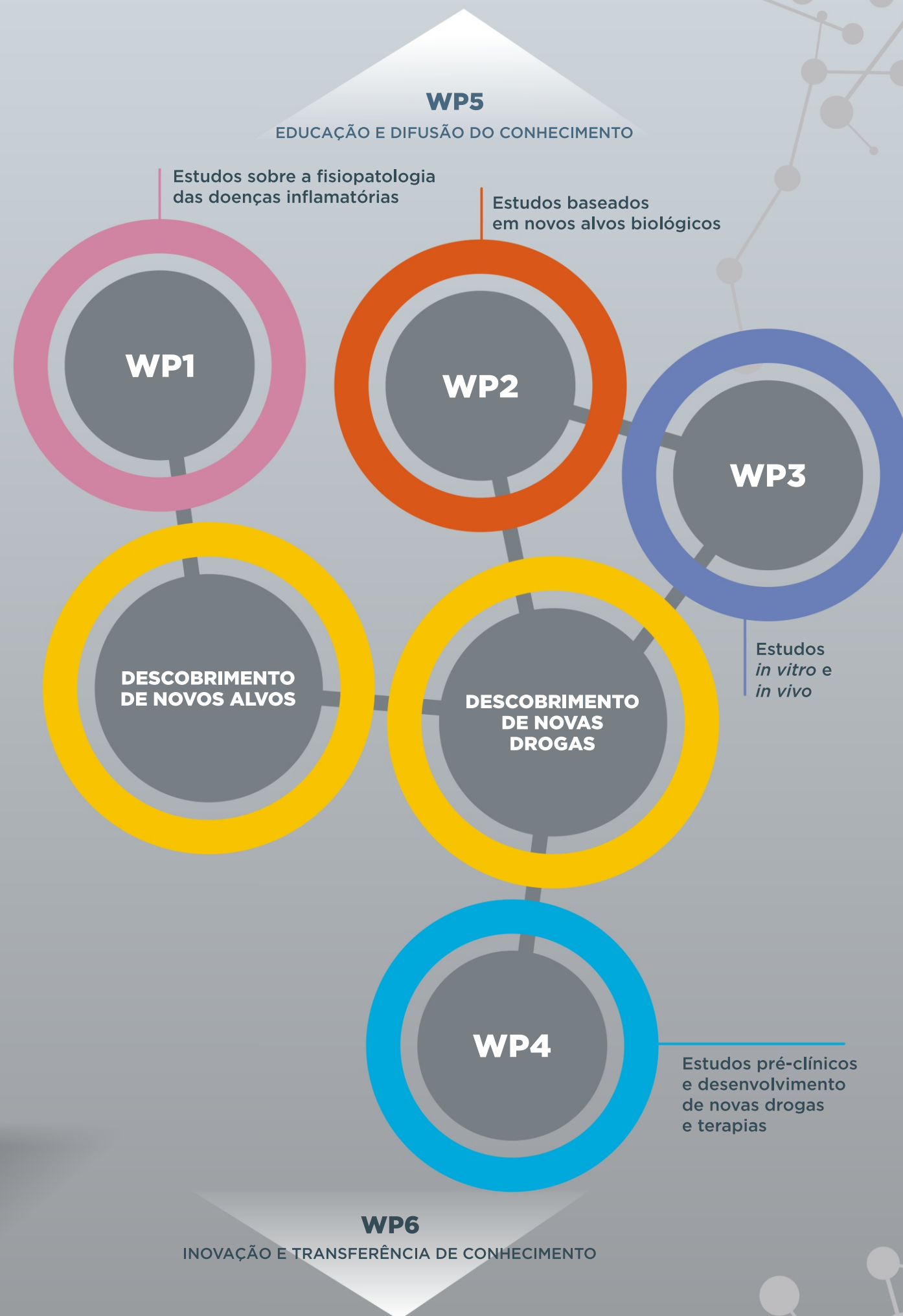
3

Disseminar o conhecimento sobre inflamação e doenças inflamatórias para a comunidade científica, pacientes e público em geral

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

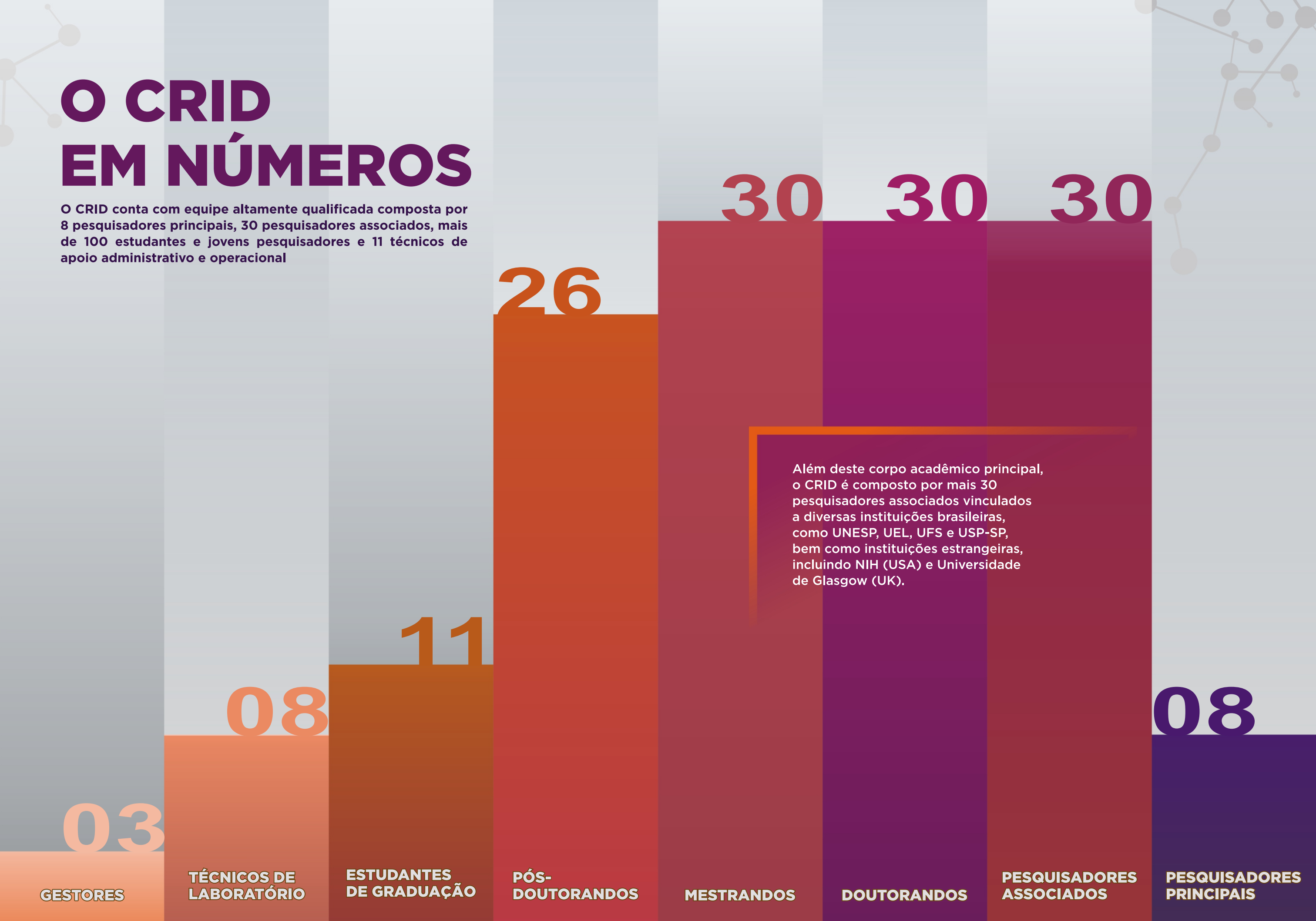
O CRID está dividido em seis diferentes grupos de trabalho, os WorkPackages, ou WPs, que desenvolvem ações coordenadas em campos complementares da ciência e do conhecimento.

| | |
|--|--|
| WP1 Estuda a fisiopatologia das doenças inflamatórias, aplicando técnicas de rastreamento e triagem genética de alto desempenho [HTS] e ferramentas avançadas em análise de Bioinformática, buscando identificar polimorfismos associados às doenças e expressões de genes e microRNAs de pacientes e animais doentes. | WP2 Investiga os processos biológicos envolvidos na indução, progressão e resolução da inflamação e doenças inflamatórias, utilizando diversos modelos animais para investigar novos alvos biológicos e desenvolver terapias farmacológicas e marcadores de diagnóstico e prognóstico. |
| WP3 Desenvolve estudos, utilizando várias metodologias de ponta, em diversos modelos animais. Realiza validação <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i> dos potenciais compostos desenvolvidos no WP4 voltados aos alvos biológicos identificados em WP2. | WP4 Utiliza amostras provenientes de pessoas voluntárias ou pacientes para testar potenciais medicamentos em ensaios pré-clínicos e clínicos iniciais. |
| WP5 Promove ações de educação e difusão do conhecimento para a comunidade científica, pacientes e público em geral, visando maior conscientização do público e divulgando em uma linguagem simples e descomplicada os fenômenos relacionados a doenças inflamatórias. | WP6 Busca desenvolver processos de transferência de conhecimento e tecnologia, em parceria com empresas do setor farmacêutico, para o objetivo principal do Centro: a produção de novos agentes anti-inflamatórios e marcadores de diagnóstico para aprimorar o tratamento e diagnóstico de doenças inflamatórias. |



O CRID EM NÚMEROS

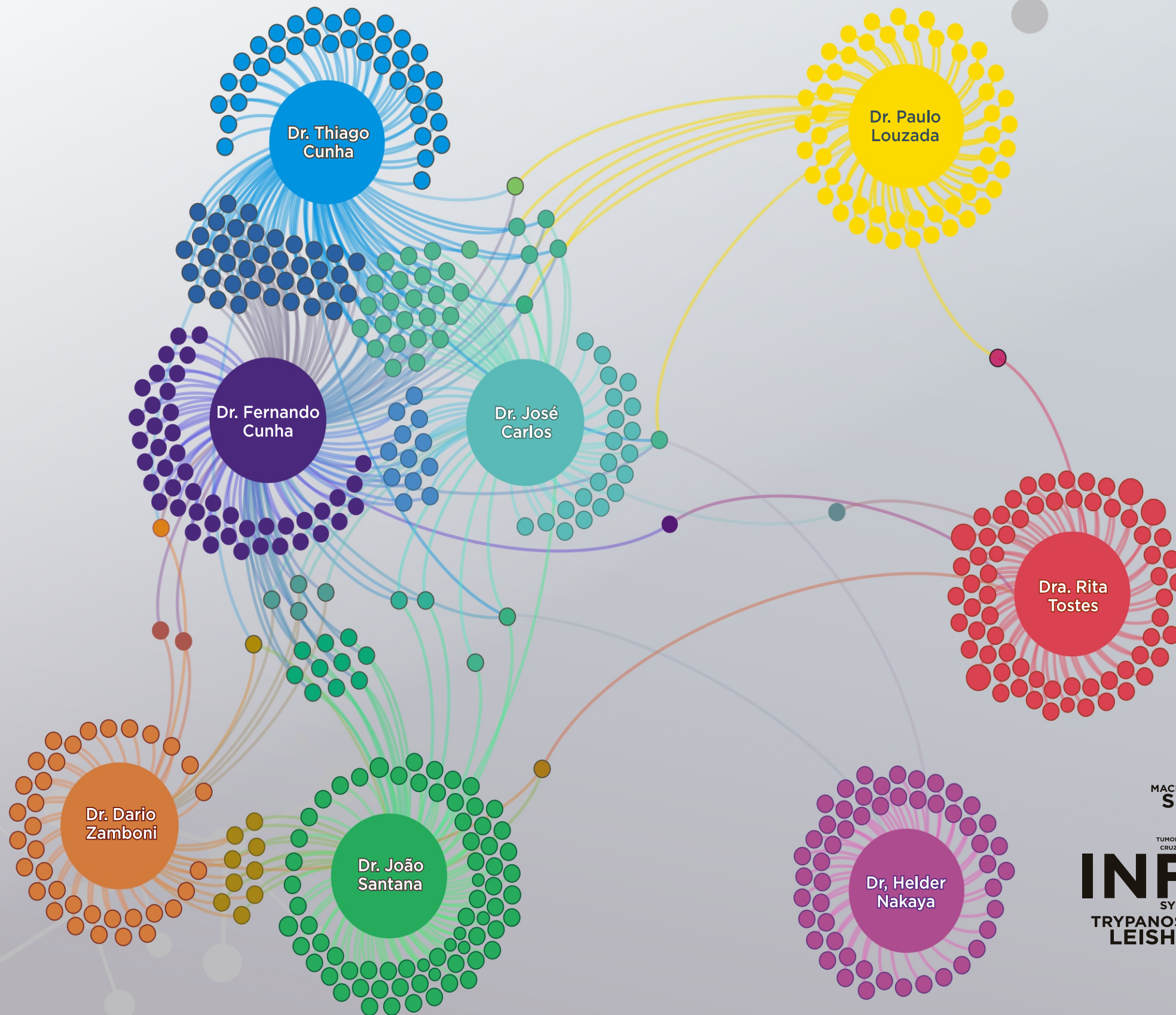
O CRID conta com equipe altamente qualificada composta por 8 pesquisadores principais, 30 pesquisadores associados, mais de 100 estudantes e jovens pesquisadores e 11 técnicos de apoio administrativo e operacional



Além deste corpo acadêmico principal, o CRID é composto por mais 30 pesquisadores associados vinculados a diversas instituições brasileiras, como UNESP, UEL, UFS e USP-SP, bem como instituições estrangeiras, incluindo NIH (USA) e Universidade de Glasgow (UK).

LINHAS DE PESQUISA

O CRID desenvolve pesquisas em diferentes áreas do conhecimento, interligando disciplinas de medicina, biologia e química para somar resultados práticos na compreensão das doenças inflamatórias e na descoberta de novos medicamentos e terapias.



Dr. Fernando Cunha: Mecanismos envolvidos na migração de leucócitos em modelos de doenças inflamatórias; Mecanismos fisiopatológicos envolvidos na gênese da sepse; Mecanismos periféricos envolvidos na gênese da dor inflamatória.

Dr. Thiago Cunha: Farmacologia da Inflamação e da Dor, atuando principalmente nos seguintes temas: Mecanismos envolvidos na gênese da dor inflamatória e neuropática. Mecanismos moleculares envolvidos nos efeitos dos analgésicos.

Dr. Paulo Louzada: Reumatologia, atuando principalmente nos temas: Artrite reumatoide e Lúpus.

Dr. José Carlos: Farmacologia da Inflamação; Imunofarmacologia; Imunoregulação.

Dr. Rita Tostes: Mecanismos celulares e moleculares envolvidos na regulação da função cardiovascular em condições fisiológicas e em doenças como hipertensão arterial, diabetes e obesidade.

Dr. Helder Nakaya: Medicina de Rede e Imunologia de Sistemas de vacinas e doenças inflamatórias e infecciosas

Dr. João Santana: Controle da resposta imune em infecções por parasitas: imunidade inata e adaptativa e Imunopatologia: controle por linfócitos, citocinas e quimiocinas.

Dr. Dario Zamboni: Reconhecimento de patógenos intracelulares por receptores citoplasmáticos e sua importância no controle da infecção microbiana.

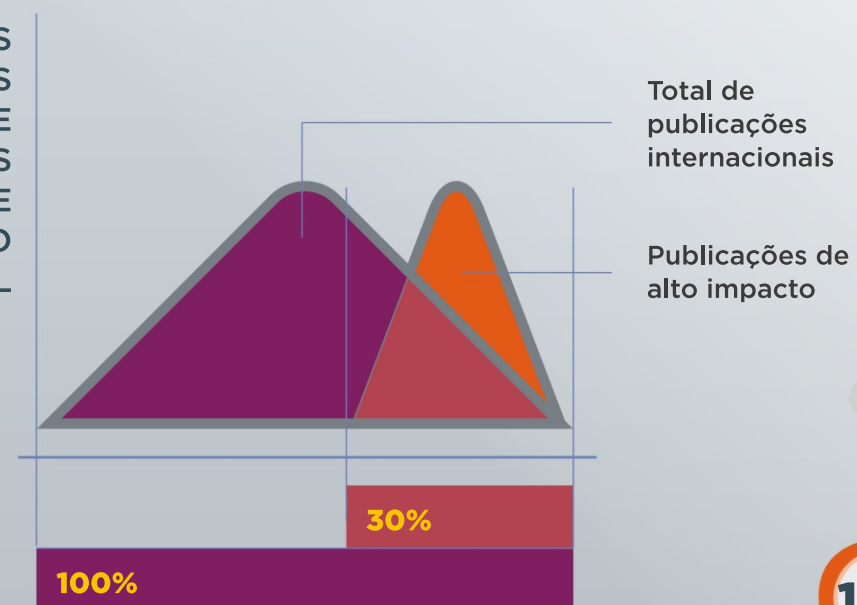
DYSFUNCTION INHIBITING
EXPRESSION CARDIOVASCULAR
INTERLEUKIN
MACROPHAGES SEPSIS IMMUNE CYTOKINE
VIRUS
HYPERALGESIA DEVELOPMENT
HYPERTENSION
TH17
FACTOR
INFECTION
TUMOR CRUZI
INFLAMMATION
SYSTEMS
TRYPANOSOMIA
LEISHMANIA
CHRONIC
VASCULAR
DISEASE
REGULATORY
INFLAMMASOME
MODULATION
VACCINES
ENDOTHELIAL
THERAPY
OXIDATIVE
FUNCTIONAL

NÚMERO TOTAL DE ARTIGOS PUBLICADOS PELOS PESQUISADORES PRINCIPAIS DO CRID

[2010 - 2017]

Os pesquisadores principais do CRID publicaram, em média, quase 100 artigos por ano em revistas científicas de circulação internacional. Dentre eles, aproximadamente 30% foram publicados em revistas de alto impacto, incluindo Nature Medicine, Nature Communications, PNAS, Journal Experimental Medicine, Cancer Research, Nature Immunology, Arthritis and Rheumatology, Circulation e Journal of Neuroscience.

ARTIGOS PUBLICADOS ANUALMENTE EM REVISTAS CIENTÍFICAS DE CIRCULAÇÃO INTERNACIONAL



Estes números são aproximadamente o dobro daqueles publicados pelos mesmos autores nos anos anteriores à criação do CRID, reforçando a importância do financiamento dos CEPIDs para melhorar a qualidade das publicações científicas do Estado de São Paulo e do Brasil.

Os artigos publicados pelo CRID contam com coautores da maioria dos estados brasileiros (mais de 90%) e também de todos os continentes, confirmando que o centro tem alta visibilidade científica nacional e internacional. Cabe também destacar que mais de uma dezena de professores estrangeiros altamente reconhecidos desenvolveram atividades como professores visitantes nos laboratórios do centro nestes primeiros cinco anos. Além disso, vários estudantes de doutorado e pós-doutorado do CRID realizaram parte dos projetos no exterior, nos laboratórios destes professores visitantes.

O TRABALHO REALIZADO PELO CRID GANHOU DESTAQUE E RECONHECIMENTO NA COMUNIDADE CIENTÍFICA.

PRÊMIOS

Veja alguns importantes prêmios recebidos pelo CRID desde 2013 concedidos por instituições de renome:

PRÊMIO CAPES DE TESE 2013

DOUTORANDO:
Victor V Lima

SUPERVISOR:
Rita C. Tostes

PESQUISADOR DO ANO BIOTECH SPACE - 2014

PESQUISADOR:
Thiago Mattar Cunha

1

2

3

4

5

6

7

PRÊMIO CAPES DE TESE 2014

DOUTORANDO:
Djalma Lima Jr

SUPERVISOR:
Dário S. Zamboni

PRÊMIO CAPES-ELSEVIER 2015

PESQUISADOR:
João Santana da Silva

PRÊMIO DE INCENTIVO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA O SUS 2015

DOUTORANDO:
Raphael S. Peres
SUPERVISORES:
Fernando Queiroz Cunha;
Paulo Louzada Junior;
José Carlos Alves Filho;
Thiago Mattar Cunha

PRÊMIO TWAS LACREP YOUNG SCIENTISTS PRIZE 2018

Thiago Mattar Cunha

PRÊMIO CIENTISTA E EMPREENDEDOR DO ANO DO INSTITUTO NANOCELL - 2018

Fernando de Queiroz Cunha

PRÊMIO CIENTISTAS DO ANO INSTITUTO NANOCELL - 2016

ÁREA: Biotecnologia aplicada à saúde

CATEGORIA DOUTORANDO: Raphael S. Peres

SUPERVISORES:
Fernando Queiroz Cunha e Paulo Louzada Junior

YOUNG INVESTIGATORS COMPETITION - 2016

PÓS-DOUTORANDO:
Thiago B. Nascimento

SUPERVISORA: Rita Tostes

PATENTES

CRID

EM PREPARAÇÃO

Fitoterapia para o tratamento da inflamação e dor neuropática.

Lapachol, como uma droga imunossupressora para o tratamento de doenças autoimunes.

Frutose-1, 6-bifosfato, para tratamento de doenças inflamatórias.

DEPOSITADAS



Método de avaliação da predição da resposta terapêutica ao metotrexato: desenvolvimento de um kit diagnóstico

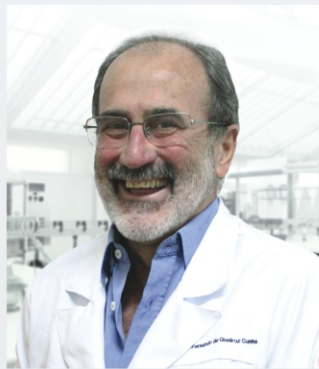


Análogos de Benzimidazol e Processos de Síntese



Composto antiparasitário e seu processo de produção e uso

COM O APOIO DA AGÊNCIA USP DE INOVAÇÃO, SEIS AÇÕES DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E OBTENÇÃO DE PATENTES JÁ ESTÃO EM ANDAMENTO, DEMONSTRANDO A EFETIVIDADE DAS PESQUISAS DESENVOLVIDAS PELO CRID.



FERNANDO DE QUEIROZ CUNHA
fdqcunha@fmrp.usp.br

Professor Titular de Farmacologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP/USP). É membro da Academia Mundial de Ciências (TWAS), Academia Brasileira de Ciências (ABC), Academia de Ciências do Estado de São Paulo, Academia de Ciências de Ribeirão Preto (ACieRP). Atualmente é coordenador do CRID - Centro de Pesquisa em Doenças Inflamatórias (CEPID-FAPESP) e Coordenador do Instituto de Estudos Avançados da USP - Polo de Ribeirão Preto (IEA/USP). Atua como Consultor ad hoc do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Representante titular da USP no Conselho do Parque de Inovação e Tecnologia de Ribeirão Preto. Publicou mais de 500 artigos científicos em periódicos de circulação internacional, os quais receberam mais de 20.000 citações, tendo índice H de 70 (Scopus).

MOTIVAÇÕES:

Desenvolver pesquisa translacional em doenças inflamatórias, integrando os resultados científicos da pesquisa básica e clínica, visando elucidar os mecanismos fisiopatológicos dessas doenças, o desenvolvimento de métodos diagnósticos eficientes e a identificação de novos alvos terapêuticos para a concepção de novos medicamentos.

LINHAS DE PESQUISA:

Imunofarmacologia, com ênfase em Doenças Inflamatórias - sepse, artrite reumatoide -, mecanismos envolvidos em lesões tissulares, migração de leucócitos, resposta imune inata e citocinas.



PAULO LOUZADA JUNIOR
plouzada@fmrp.usp.br

Possui graduação em Medicina, Mestrado em Bioquímica, Doutorado em Medicina (Clínica Médica) pela FMRP/USP e treinamento no Fred Hutchinson Cancer Research Center, Seattle, EUA. Atualmente é Professor Associado e Chefe do Departamento de Clínica Médica da FMRP/USP, Coordenador do Núcleo de Apoio a Pesquisa em Doenças Inflamatórias e Vice Coordenador de Pós-graduação da FMRP/USP. Atua como Coordenador Adjunto da área Medicina I da CAPES, Pesquisador Principal e Vice coordenador do CRID e Coordenador da Disciplina de Reumatologia do HC-FMRP-USP.

MOTIVAÇÕES:

Integrar a pesquisa básica e clínica no campo das doenças inflamatórias, utilizando resultados obtidos em testes *in vitro* e em modelos animais para a realização de estudos pré-clínicos e ensaios clínicos iniciais e da fase dois.

LINHAS DE PESQUISA:

Medicina, com ênfase na área de Reumatologia, atuando principalmente nos seguintes temas: artrite reumatoide e lúpus.



JOÃO SANTANA DA SILVA
jsdsilva@fmrp.usp.br

Possui graduação em Ciências Biológicas, Mestrado e Doutorado em Bioquímica pela USP e Pós-doutorado nos Estados Unidos. Professor Sênior da FMRP/USP, Especialista da Fiocruz, Pesquisador 1A do CNPq, Membro da Academia Brasileira de Ciências e do corpo editorial do Brazilian Journal of Medical and Biological Research, Bio Med Research International e Frontiers in Microbiology. Foi presidente da Sociedade Brasileira de Imunologia (SBI), coordenador da Área de Ciências Biológicas III da CAPES, coordenador do Programa de Imunologia Básica e Aplicada da FMRP/USP, Presidente da Comissão de Pós-Graduação, Presidente da Fundação Instituto Polo Avançado em Saúde (FIPASE) e ganhador do Prêmio Capes-Elsevier em 2015.

MOTIVAÇÕES:

Imunoparasitologia e Imunopatologia, com ênfase nas respostas inflamatórias desreguladas com o objetivo de compreender os mecanismos fisiopatológicos e identificar potenciais novos alvos de drogas para o tratamento eficaz das doenças inflamatórias.

LINHAS DE PESQUISA:

Atua nas áreas de Imunoparasitologia e Imunopatologia, com ênfase no controle da resposta imune em infecções por parasitas e aprofundando sobre os processos da imunidade inata e adaptativa.



RITA DE CASSIA A. TOSTES PASSAGLIA
rtostes@usp.br

Professora Titular da FMRP/USP. Graduação em Farmácia pela USP, Mestrado e Doutorado em Ciências Biológicas (Farmacologia) pela FMRP/USP. Realizou estágios no Albert Einstein College of Medicine, NY - USA, University of Montreal - Clinical Research Institute of Montreal - Canada and Augusta University (Medical College of Georgia), GA - USA. É Membro da Academia Brasileira de Ciências e Pesquisadora 1A do CNPq. Atualmente é Chefe do Departamento de Farmacologia da FMRP/USP e Membro de Coordenação de Área junto a FAPESP.

MOTIVAÇÕES:

Compreender os mecanismos envolvidos nas alterações vasculares - funcionais e estruturais - que ocorrem em doenças cardiovasculares e metabólicas e como os hormônios sexuais e o sistema imune modulam estes processos.

LINHAS DE PESQUISA:

Farmacologia e Fisiologia cardiovascular com interesse direcionado a vias de sinalização que controlam a função vascular e suas alterações na hipertensão arterial, diabetes mellitus e obesidade.



DARIO SIMÕES ZAMBONI
dszamboni@fmrp.usp.br

Professor Associado da FMRP/USP. Possui Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade de Brasília (UnB), Doutorado em Microbiologia, Imunologia e Parasitologia pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), Pós-Doutorado em Patogenicidade Microbiana pela Universidade Yale, EUA. É Professor Associado da FMRP/USP. Foi Membro Afiliado da Academia Brasileira de Ciências e é Membro Afiliado da The World Academy of Sciences (TWAS/UNESCO).

MOTIVAÇÕES:

Compreender as relações entre patógenos e células hospedeiras. Utiliza abordagem celular e molecular, juntamente com técnicas de bioquímica para compreender essa fantástica área multidisciplinar que engloba Biologia Celular, Microbiologia e Imunologia.

LINHAS DE PESQUISA:

Biologia Celular, Microbiologia e Imunologia, com ênfase na Interação Patógeno-Célula Hospedeira e em aspectos da Patogenicidade Microbiana e Imunidade Inata.



JOSÉ CARLOS FARIAS ALVES FILHO
jcafilho@usp.br

Possui graduação em Farmácia e Bioquímica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Mestrado e Doutorado em Farmacologia pela FMRP/USP e Pós-doutorado pela Division of Immunology, Infection and Inflammation - University of Glasgow. Atualmente é Professor Doutor da FMRP/USP, Membro da Sociedade Brasileira de Farmacologia e Terapêutica Experimental e da Sociedade Brasileira de Imunologia. Foi Membro Afiliado da Academia Brasileira de Ciências.

MOTIVAÇÕES:

Compreender melhor os mecanismos envolvidos na regulação da resposta imune e a possibilidade de identificar novos alvos terapêuticos para o tratamento de doenças inflamatórias crônicas.

LINHAS DE PESQUISA:

Mecanismos de regulação da plasticidade e atividade das células imunes, principalmente linfócitos T e macrófagos, e suas funções em doenças inflamatórias crônicas, com o objetivo de desenvolver novas estratégias imuno moduladoras.



THIAGO MATTAR CUNHA
thicunha@fmrp.usp.br

Possui graduação em Farmácia-Bioquímica pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FCFRP/USP), Mestrado, Doutorado, Pós-doutorado e Livre-Docência em Farmacologia pela FMRP/USP. Professor Associado da FMRP/USP, Membro afiliado da Academia Brasileira de Ciências. Membro da Sociedade Brasileira de Farmacologia e Terapêutica Experimental e da Associação Internacional para Estudo da Dor. Editor acadêmico de periódicos internacionais como Plos One, Frontiers in Pharmacology e Inflammation Research.

MOTIVAÇÕES:

Contribuir para o entendimento dos processos biológicos que levam a transição da dor aguda em dor crônica. O entendimento desses processos biológicos pode permitir o desenvolvimento de fármacos mais seletivos e eficazes para o tratamento da dor crônica, condição que afeta milhões de pessoas no mundo.

LINHAS DE PESQUISA:

Farmacologia da Inflamação e da Dor, atuando principalmente nos seguintes temas: Mecanismos envolvidos na gênese da dor inflamatória e neuropática e mecanismos moleculares envolvidos nos efeitos dos analgésicos.



HELDER TAKASHI IMOTO NAKAYA
hnakaya@usp.br
<http://csbiology.com/>

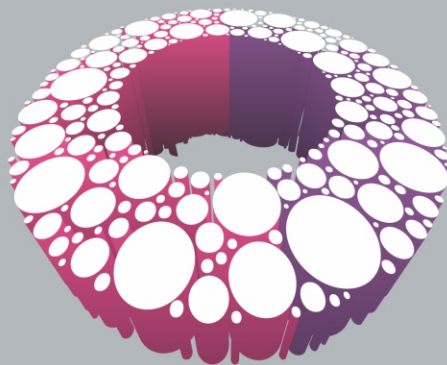
Pioneiro no uso de abordagens biológicas de sistemas para definir assinaturas moleculares que ajudam a prever a imunidade induzida pela vacina em humanos, incluindo os mecanismos responsáveis pelas respostas de células T e B às vacinas contra febre amarela, meningocócica e influenza. Desempenhou papéis importantes em vários projetos de biologia de sistemas relacionados a doenças infecciosas que afligem a população brasileira, como Dengue, Chikungunya, Zika, Esquistossomose e doença de Chagas. É professor assistente da Universidade de São Paulo e professor adjunto da Emory University, EUA.

MOTIVAÇÕES:

Resolver problemas biológicos através do desenvolvimento e uso de ferramentas computacionais e análise de dados de alta produtividade. Desenvolver a área de Biologia de sistemas, que é a análise do comportamento e interação entre componentes de um sistema biológico, visto como um todo e sob diferentes perturbações. Desenvolver ferramentas de fácil utilização que permitem aos cientistas sem experiência em bioinformática realizar suas próprias análises de biologia de sistemas.

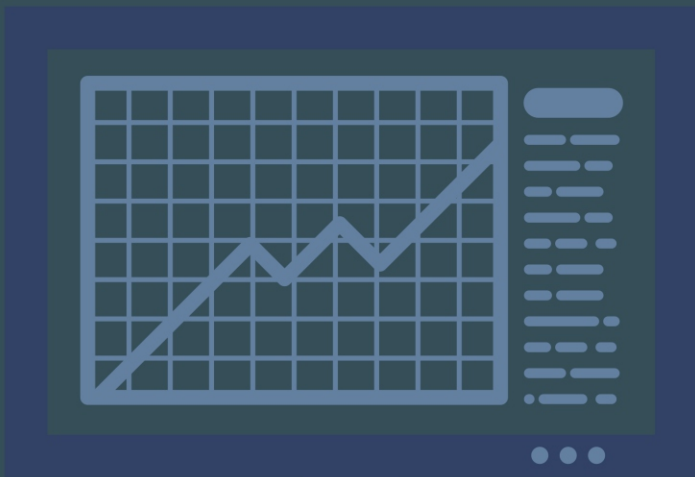
LINHAS DE PESQUISA:

Abordagens de biologia de sistemas para estudar uma ampla gama de condições inflamatórias, bem como doenças infecciosas e imunidade induzida por vacinas. Com projetos multidisciplinares, incluindo a participação de excelentes colaboradores externos, fornece insights e conhecimentos importantes e realiza validações experimentais de achados científicos.



CRID

CENTER FOR RESEARCH IN
INFLAMMATORY DISEASES



APOIO



Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo