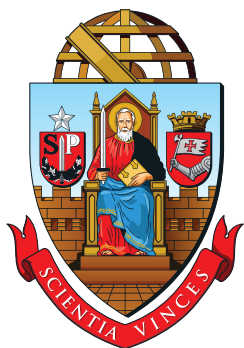


1º Encontro de Pós-Doutorandos da **USP**

Grupos de Pesquisa



PRP USP
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Reitor

Marco Antonio Zago

Vice-reitor

Vahan Agopyan

Pró-reitor de Graduação

Antonio Carlos Hernandes

Pró-reitor de Pós-Graduação

Carlos Gilberto Carlotti Junior

Pró-reitor de Pesquisa

José Eduardo Krieger

Pró-reitor de Cultura e Extensão Universitária

Marcelo de Andrade Romero

Pró-Reitoria de Pesquisa

Pró-Reitor de Pesquisa

Prof. José Eduardo Krieger

Pró-Reitora Adjunto de Pesquisa

Prof.^a Marta Teresa da Silva Arretche

Assessores Técnicos de Gabinete

Prof. Antonio Mauro Saraiva

Prof. Hamilton Varela

Prof.^a Débora Fior Chadi

- 04 - Pró-Reitoria de Pesquisa
- 06 - CEPID Redoxama
- 07 - CPEID CeMAI
- 08 - CEPID CEM
- 09 - CEPID BIOEN FAPESP (Bioenergy Research Program)
- 10 - Núcleo de Estudos da Violência – NEV
- 11 - Grupo de Fluídos Complexos
- 12 - Petrotec - INCT de Técnicas Analíticas Aplicadas a Exploração de Óleo e Gás
- 13 - CRID - Centro de Pesquisa em Doenças Inflamatórias
- 14 - SPAnet
- 15 - FoRC – Food Research Center (CEPID)
- 16 - Instituto de Investigação em Imunologia (INCT)
- 17 - CTC – Centro de Terapia Celular
- 18 - NUMEC - MaCLinC e CEPID NeuroMat
- 19 - HUG-CELL – Human Genome and Stem Cell Research Center
CEGH-CEL – Centro de Pesquisa sobre o Genoma Humano e Células-tronco
- 20 - RCGI Shell

A Pró-Reitoria de Pesquisa (PRP) é um órgão central da Universidade de São Paulo que tem como objetivos a idealização, o planejamento, o acompanhamento e a avaliação relacionadas à Pesquisa. É função da PRP promover o estímulo à pesquisa através de bolsas de auxílio e facilitar o contato entre os órgãos responsáveis por meio da concepção de eventos de prospecção. Ela também é responsável pela gestão das políticas científicas aplicadas internamente na Universidade, coordenando e administrando Normas e Regimentos.

Desde sua fundação em 1934, a USP desenvolve papel fundamental no avanço da Pesquisa no país, seja no campo científico, tecnológico ou social, graças aos trabalhos realizados por seus alunos e docentes. Atualmente, é responsável por 22% de toda a produção científica no Brasil e conta com 1834 grupos de pesquisa certificados pelo CNPq. Todo esse investimento na busca pela excelência rende à Universidade um alto padrão em escala mundial, tanto no ensino quanto na pesquisa.

Histórico

A criação da Pró-Reitoria de Pesquisa (PRP-USP) data de 1988 (Resolução nº 3461, de 07/10/88), quando teve lugar o processo de reformulação do Estatuto Geral da Universidade de São Paulo, que engendrou a reestruturação universitária após o fim do Regime Militar. A criação das quatro Pró-Reitorias (Graduação, Pós-Graduação, Cultura e Extensão Universitária e Pesquisa) teve papel central no projeto de renovação da administração central, com vistas à uma melhor organização das atividades-fim da Universidade.

A Pró-Reitoria de Pesquisa surgiu com o intuito de dar base comum e incentivo oficial à pesquisa. Durante suas primeiras gestões (1988-94), organizaram-se as diretrizes gerais que guiariam a atuação do órgão. Dentre as ações propostas no período, destacam-se a avaliação sobre a produção acadêmica global da Universidade, os primeiros projetos de internacionalização e a criação de mecanismos que promovessem maior comunicação entre Departamentos e Unidades, dentre os quais os Núcleos de Apoio à Pesquisa (NAPs). Desta época data também o início da informatização do campus São Paulo, perpetrada pela PRP, através da compra e distribuição de microcomputadores. Em meio ao contexto histórico conturbado, no entanto, o órgão, bem como toda a Universidade, passou


por dificuldades. Apenas com a melhora no panorama político-econômico do país as atividades se estabilizariam e conseguiriam avançar com tranquilidade. Assim, a partir de meados dos anos 90, o crescimento na área de Pesquisa foi notável na Universidade.

A partir dos anos 2000, as atividades teriam continuidade, sendo reiterados os esforços de internacionalização. Para tanto, dentre outras ações, ampliaram-se os bancos de dados das pesquisas realizadas dentro da Universidade, inauguraram-se novos vínculos com instituições estrangeiras, e foi reforçado o apoio à pesquisa na Graduação. Neste momento, o simpósio anual de Iniciação Científica, passou a ser internacional, o SIICUSP (Simpósio Internacional de Iniciação Científica e Tecnológica da USP).

Entre os anos de 2005 e 2009, a PRP teria por bases de ação o estímulo às parcerias com empresas de grande porte, a melhoria da infraestrutura de pesquisa e o incentivo a grupos produtivos. Data também deste período a criação do Programa de Pré-Iniciação Científica, que ao oferecer uma experiência de pesquisa a alunos do Ensino Médio da rede pública de ensino, visa aumentar a conexão USP-sociedade, bem como incutir o apreço à pesquisa nas novas gerações, ampliando o acesso à Universidade de São Paulo.

Atualmente em sua oitava gestão, a Pró-Reitoria de Pesquisa continua a atuar para a concretização de seus propósitos gerais, a saber: (a) consolidação da USP enquanto universidade de pesquisa, (b) promoção da aproximação entre academia e sociedade, (c) maior integração e comunicação da Comunidade USP, sobretudo entre as Comissões de Pesquisa departamentais, (d) incentivo à iniciação à pesquisa, (e) acompanhamento e incentivo de atividades de captação de recursos para pesquisa, (f) fomento de mecanismos de avaliação global da produção acadêmica e (g) validação da posição internacional da Universidade.





CEPID de Processos Redox em Biomedicina

Redoxoma

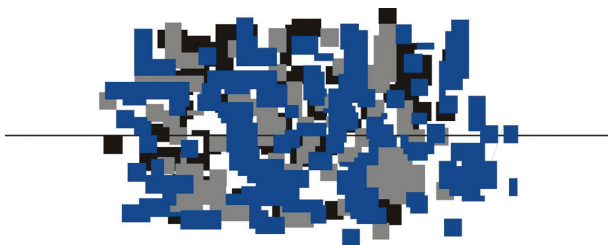
O Centro de Processos Redox em Biomedicina (CEPID Redoxoma) é uma rede multidisciplinar de pesquisadores focados em uma abordagem concertada para investigar processos redox. Estes processos envolvem reações de transferência de elétrons através de radicais livres ou intermediários não radicalares, e tem um potencial único para elucidar vias bioquímicas subjacentes à (pato) fisiologia de células e órgãos, bem como para revelar os mecanismos de doença e alvos terapêuticos. Este enorme potencial ainda não foi realizado, principalmente devido ao insuficiente conhecimento dos mecanismos moleculares desses processos. O Centro Redoxoma abordará questões relevantes para superar tais limitações e permitir a elaboração de estratégias antioxidantes eficazes e de biomarcadores relevantes. Especificamente, vamos investigar: 1) Geração e controle de oxidantes e radicais em sistemas biológicos; 2) Reatividade química de oxidantes e radicais em ambientes biológicos e consequentes alterações na estrutura e função de biomoléculas; 3) Os mecanismos e redes envolvidos nos processos de sinalização redox relevantes para doenças; 4) Aplicações diagnósticas e terapêuticas de processos redox. Tais investigações constituem um conjunto coerente de estudos interligados objetivando preencher lacunas conceituais da área e promover avanços tecnológicos e educacionais.



CeMEAI

CEPID - Centro de Ciências
Matemáticas Aplicadas à Indústria

O objetivo central do projeto é a promoção do uso das ciências matemáticas e, em especial da matemática aplicada, estatística e ciência da computação como um recurso industrial. Essas atividades estão sendo realizadas dentro de um ambiente interdisciplinar, enfatizando a transferência de tecnologia e a educação e difusão do conhecimento para aplicações na indústria e no governo. As atividades estão sendo organizadas por um centro de referência em pesquisa especialmente estruturado e adaptado para esta finalidade. A principal estratégia do Centro é a construção de uma infra-estrutura forte no que diz respeito aos recursos humanos, equipamentos computacionais avançados, oportunidades de colaboração e outras facilidades, a fim de promover a cooperação interdisciplinar com a indústria e, mais especificamente, com os setores de manufatura, governo e serviços. O Centro incentiva os grupos de pesquisa acadêmica a colaborar com aplicações práticas e produzir novos conhecimentos científicos.



centro de estudos da metrópole

O Centro de Estudos da Metrópole (CEM/Cepid) é uma instituição de pesquisa avançada em ciências sociais, que investiga temáticas relacionadas a desigualdades e à formulação de políticas públicas nas metrópoles contemporâneas. Sediado na Universidade de São Paulo e no CEBRAP, o CEM é constituído por um grupo multidisciplinar, que inclui pesquisadores demógrafos, cientistas políticos, sociólogos, geógrafos, economistas e antropólogos – cuja agenda de pesquisa está voltada basicamente ao estudo de dimensões relacionadas ao acesso dos cidadãos ao bem-estar. Dessa forma, as pesquisas desenvolvidas estão voltadas aos mecanismos por meio dos quais os cidadãos podem sair da situação de pobreza, a saber: a ação do Estado; mercado de trabalho e as redes de relacionamento e associativas.

CEPID BIOEN FAPESP Bioenergy Research Program



Created in 2008, the FAPESP Bioenergy Research Program (BIOEN) aims to integrate comprehensive research on the bioenergy supply chain from field to users, thus assuring Brazil's position among the leaders in the area of bioenergy. Research includes biomass production from sugarcane and other plants, processing those to biofuel and bioelectricity production, as well as evaluating their impacts and sustainability. The BIOEN Program is structured over a solid core of academic research. It is expected that new knowledge – essential for advancing industry capacity in biofuel-related technologies – is generated. BIOEN is organized in five divisions: Biomass, Biofuels Technologies, Biorefineries, Engines, and Impacts and Sustainability. Over 480 researchers support BIOEN activities. BIOEN is increasingly multi-disciplinary including projects from 24 FAPESP areas. This highlights the wide scope of questions addressed. Since 2008, BIOEN has generated a high number of scientific publications, thesis and dissertations with important contributions for the advancement of both science and industry. This represents an important step in generating human resources to increase the potential and the number of qualified professionals working in this field.

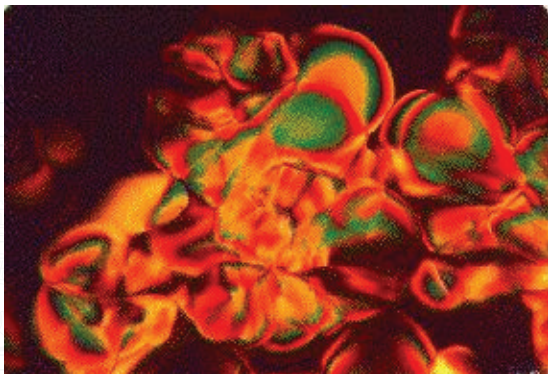
NEV – Núcleo de Estudos da Violência

NEV

Núcleo de Estudos da Violência
Universidade de São Paulo

O Núcleo de Estudos da Violência da USP (NEV-USP) é um dos Núcleos de Apoio à Pesquisa (NAP) da Pró-Reitoria de Pesquisa Universidade de São Paulo (PRP-USP). Desde de 1987, o NEV-USP desenvolve pesquisas e forma pesquisadores por meio de uma abordagem interdisciplinar na discussão de temas relacionados à violência, democracia e direitos humanos. Ao longo de seus 30 anos de existência o NEV-USP desenvolveu pesquisas e cursos de extensão financiados por diversos órgãos nacionais e internacionais. As questões norteadoras das pesquisas do NEV-USP envolvem a complexa relação entre a persistência da violência e de violações dos direitos humanos em meio à consolidação democrática brasileira. “Que tipo de democracia se desenvolve num contexto de graves violações de direitos, crime organizado, corrupção, impunidade, direitos civis limitados e fraco apoio a uma cultura de direitos humanos?”, “De que forma os obstáculos existentes afetam a forma como as leis são implementadas?”, “Como uma aplicação errática das leis pode influenciar a legitimidade das instituições fundamentais para a democracia?”, são algumas dessas perguntas que o NEV tem buscado responder. O NEV-USP é composto por pesquisadores com formação em diversas áreas do conhecimento (sociologia, psicologia, ciência política, direito, antropologia, estatística, história, saúde pública, etc.) que fazem uso de variados métodos de pesquisa, como análise documental, surveys, entrevistas, geo-referenciamento e outras formas de observação empírica. Atualmente o NEV-USP é um Centro de Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPID) da FAPESP com o programa de pesquisa ‘Building Democracy Daily: Human Rights, Violence and Institutional Trust’, que se propõe a aprofundar o estudo sobre a legitimidade das instituições chaves para a democracia e investigar como ela é construída no contato cotidiano dos cidadãos com os serviços públicos. Também desde 2004, o NEV é um Centro Colaborador da Organização Mundial de Saúde participando de fóruns e pesquisas sobre prevenção da violência.

Grupo de Fluidos Complexos



O grupo tem como interesse estudar os fluidos complexos, devido às suas características fundamentais que permitem uma integração de diferentes especialidades em sua abordagem: os cristais líquidos, os colóides magnéticos, e os fluidos de interesse biológico (em particular as lipoproteínas). Nesta família em particular, focalizamos os lipídios e proteínas, incluindo suas interações, estruturas e funções.

Petrotec - INCT de Técnicas Analíticas Aplicadas a Exploração de Óleo e Gás

inct
Técnicas Analíticas para Exploração
de Petróleo e Gás



Este INCT, constituído por grupos de pesquisa de quatro universidades brasileiras (USP, UNB, UFRGS e UFPa), desenvolve e coloca em rotina técnicas de análises isotópicas de distintos tipos e aplicações inovadoras na área de exploração de óleo e gás, permitindo um melhor conhecimento dos sistemas petrolíferos e de bacias sedimentares com potencial para petróleo. Estas técnicas permitem minimizar os riscos exploratórios a medida que aumenta o conhecimento geológico de áreas a serem exploradas. No Brasil estas técnicas são aplicadas nas bacias sedimentares continentais e também nas bacias "offshore" tipo daquelas onde ocorrem o petróleo do chamado "Pré-Sal". O grupo ministra cursos de graduação e pós-graduação em sua especialidade, além de permitir e incentivar treinamentos de pessoal técnico em seus laboratórios e no exterior. Forma recursos humanos em vários níveis e divulga os resultados de suas pesquisas em publicações científicas nacionais e internacionais e nas mídias como jornais, revistas e entrevistas em programas de TV.

CRID - Centro de Pesquisa em Doenças Inflamatórias



CRID

CENTER FOR RESEARCH IN INFLAMMATORY DISEASES

O Centro de Pesquisa em Doenças Inflamatórias (CRID, da sigla em inglês Center for Research in Inflammatory Diseases) foi criado com o objetivo de produzir conhecimento científico e identificar novos alvos terapêuticos. Para tanto, conta com a experiência de pesquisadores de vários campos das Ciências Biomédicas ligados à pesquisa básica (genética, biologia molecular e celular, imunologia, farmacologia e patologia) e à pesquisa clínica (reumatologia, imunologia, infectologia e dermatologia), além de pesquisadores da área de bioinformática. A meta geral é realizar pesquisa integrativa e translacional para identificar e validar novas rotas biológicas envolvidas na indução e na resolução da inflamação. O resultado esperado é o desenvolvimento de estratégias terapêuticas inovadoras e de drogas contra doenças inflamatórias. As pesquisas envolvem triagem genética de alto desempenho (HTS), in vivo e em modelos in vitro, modelagem e síntese química, assim como busca por novas moléculas naturais em plantas e na saliva de artrópodes. O objetivo específico do Centro é avançar o conhecimento sobre doenças inflamatórias (infecciosa, auto imune e relacionadas ao sistema cardiovascular) para reconhecer e compreender os mecanismos moleculares, imunológicos, patológicos e farmacológicos envolvidos; identificar novos alvos biológicos para o desenvolvimento de ferramentas terapêuticas farmacológicas; pesquisar possíveis marcadores diagnósticos e indicações prognósticas; e aplicar os novos conhecimentos para projetar e sintetizar moléculas voltadas ao tratamento de doenças inflamatórias. O Centro promoverá ainda ações de divulgação para a comunidade científica, para os pacientes e para o público em geral.



SPAnet
Rede Paulista de Astronomia

A SPAnet- São Paulo Astronomy Network, é uma articulação da Astronomia do Estado de São Paulo com o objetivo de aumentar nosso impacto científico, cultural e educacional, estimulando o networking e iniciativas conjuntas da comunidade.

FoRC – Food Research Center (CEPID)



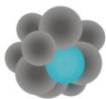
O Food Research Center (FoRC) - Centro de Pesquisas em Alimentos - é um dos CEPIDs da FAPESP sediados na USP. Os objetivos do FoRC são desenvolver pesquisa fundamental, estratégica e aplicada na área de alimentos e saúde, atuar na educação e difusão do conhecimento gerado e transferir tecnologia ao setor produtivo, de forma a contribuir para desenvolvimento do país e para a melhoria da qualidade de vida da população.

Instituto de Investigação em Imunologia (INCT)



instituto de investigação em IMUNOLOGIA | INCT

O Instituto de Investigação em Imunologia (iii), criado em 2001, é hoje constituído por um núcleo de 33 pesquisadores de 18 grupos de pesquisa de 6 estados do Brasil. Há 6 anos, temos desenvolvido dentro do iii um trabalho em rede, compartilhando saberes para a produção do conhecimento científico, assim como para a formação e ensino, de forma continuada, de alunos, técnicos e pesquisadores. Trabalhamos em uma estrutura matricial, na qual desenvolvemos projetos de pesquisa temáticos, em 6 áreas de relevância médica no país, visando a tradução de conhecimentos da pesquisa básica para a aplicação clínica, e a geração de vacinas, produtos imunobiológicos e diagnósticos.



CTC

CENTRO DE TERAPIA CELULAR

CENTER FOR CELL-BASED THERAPY

The Center for Cell-based Therapy (CTC) was established with the aim of studying the molecular, cellular and biological properties of normal and abnormal stem cells and to critically evaluate their potential for therapeutic use. Our research projects are focused on stem cells and have two different approaches: basic research and clinical studies. Basic research is being conducted on pluripotent stem cells (embryonic and induced pluripotent stem cells (iPS)) and on somatic stem cells (hematopoietic, mesenchymal and endothelial). These studies contribute to a better understanding of cell characteristics, such as pluripotency, self-renewal and differentiation potential. The great benefit of CTC is the clinical application of cells produced at our center. Our Center actively seeks opportunities to contribute to innovation through the development of innovative methods and technologies that will enhance the development, testing, and implementation of diagnostics and therapeutics across a wide range of hematopoietic diseases and conditions. Our actions include the bioprocess development, large-scale production of stem cells, production of new recombinant proteins for clinical purposes and the development of diagnostic tests of interest to blood transfusions, blood disorders, and cell therapy. We have also developed extension activities aimed at elementary and high school students and the general public. Our projects are intended to involve students and teachers in research activities and training and include science dissemination actions for the general public.

NeuroMat

O Centro de Investigação, Inovação e Disseminação de Neuromathematics (CEPID NeuroMat) é um centro de matemática cuja missão é desenvolver a nova matemática necessária para construir uma Teoria do cérebro de contabilidade para os dados experimentais recolhidos pela investigação neurociência. Organizado pelo NAP NUMEC-MaCLinC da USP, o CEPID NeuroMat foi criado em 2013, com o apoio da Fundação de Pesquisa de São Paulo (FAPESP), outorga 2013 / 07699-0. O CEPID NeuroMat lidera uma rede universitária mundial, com ramificações que se estendem a várias instituições de pesquisa de alto nível no Brasil, América Latina, Estados Unidos e Europa. A maior parte da produção de pesquisa teve co-autores de mais de um país, contribuindo assim para colocar NeuroMat no centro de uma cooperação científica internacional florescendo em torno de Neuromathematics.

HUG-CELL – Human Genome and Stem Cell Research Center

CEGH-CEL – Centro de Pesquisa sobre o Genoma Humano e Células-tronco



Centro de Pesquisa sobre o
**Genoma Humano
e Células-Tronco**

The Human Genome and Stem-Cell Research Center (HUG-CELL) has, as its main mission, the investigation of phenotypic variability in Mendelian disorders and complex traits, by focusing on the identification of disease-associated genes and their pathological mechanisms. The past two years of research at HUG-CELL can be summarized in 10 highlights: Identification of new major genes/variants related to diseases; Identification of Jagged-1 and Piptna, two novel “protective” genes for Duchenne muscular dystrophy (DMD); The secretome from mesenchymal stem-cells (MSC) varies according to tissues and donors; Upregulation of Spp1 can ameliorate the mdx mouse phenotype; Altered neural crest cell migration and premature bone ossification in Richieri-Costa- Pereira syndrome; Novel mechanisms contributing to tumor development and aggravation, with potential impact in cancer prognosis and therapy; Genomic context impacts human microRNA biology; Neural progenitor cells from discordant twins show differential susceptibility to Zika virus; ABraOM: a databank of Brazilian genetic variants

available to research groups and molecular diagnosis laboratories, and 1,320 whole genome sequences from elderly individuals.



Research Centre for Gas Innovation

cleaner energy for a sustainable future

The RCGI – Research Centre for Gas Innovation appears as a world center for advanced studies of the sustainable use of natural gas, biogas, hydrogen and management, transport and storage of CO₂ emissions. The center, based at the University of São Paulo, is the result of FAPESP partnerships in support of high-level scientific research for the development of the energy sector. Its activities are based on three pillars: research, innovation and diffusion of knowledge. The RCGI brings together a team of researchers from various fields of science and technology for the development of the gas and energy industries. The projects are structured in three research programmes: Engineering, Physical Chemistry and Energy Policies & Economics. With the integration of researchers and the complementarity of their programmes, the RCGI offers innovative solutions to the technological problems related to natural gas, biogas, hydrogen and CO₂ emissions as well as providing support for the improvement of energy policies in the State of São Paulo, in Brazil and worldwide. In particular, it intends to increase the competitiveness of the industry of São Paulo and inform society of the enormous economic potential in the use of natural gas, biogas and hydrogen as sources of energy in the years to come. The RCGI is grateful to the generous support of the founder sponsors: FAPESP and Shell.



USP

**UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO**

**Rua da Reitoria, 374 - 3º andar
CEP 05508-220
Cidade Universitária
São Paulo - SP**

prp.usp.br