



INSTITUTO BUTANTAN



Fundado em
1901



A MISSÃO

- PESQUISA
- DESENVOLVIMENTO
- PRODUÇÃO
- DIFUSÃO CULTURAL





EXCELÊNCIA EM:

- Biodiversidade e sustentabilidade
- Pesquisa de moléculas bioativas
- Desenvolvimento de produtos e processos
- Produção de imunobiológicos, biofármacos e adjuvantes



CORPO TÉCNICO

Pesquisadores: 193 dos quais 140 são doutores

Assistentes Técnicos: 46

Profissionais de apoio:

597 contratados pelo Estado

377 contratados pela Fundação



DIVISÃO DE PESQUISA

A Pesquisa Básica é desenvolvida em 14 laboratórios utilizando uma abordagem multidisciplinar que envolve as principais áreas do conhecimento em pesquisas biomédicas e biologia animal.

O financiamento das pesquisas é obtido através das principais agências de fomento, nacionais e internacionais, e os resultados das pesquisas são publicados em periódicos científicos de alto impacto.



CENTRO DE BIOTECNOLOGIA

Atua no desenvolvimento de vacinas: formas de apresentação de antígenos e modulação da resposta imune, eficácia, inocuidade, custo.

Desenvolve processos biotecnológicos e novos biofármacos terapêuticos em escala de bancada e piloto.

Promove inovação tecnológica em quatro aspectos: produtos totalmente novos, melhoria de processos e/ou produtos, novas aplicações para produtos aprovados e desenvolvimento de biogênicos.



DIVISÃO BIOINDUSTRIAL

A Divisão Bioindustrial é uma unidade voltada para a produção de imunobiológicos de importância vital e estratégica para o Plano Nacional de Saúde, garantindo suporte indispensável ao Programa Nacional de Imunizações (PNI).

Sua contribuição é fundamental ao esforço nacional em buscar domínio tecnológico na produção de vacinas, soros e biofármacos.

Atualmente responde por cerca de 80% da produção de antígenos que entram na composição das vacinas repassadas ao governo com preços competitivos com o mercado internacional contribuindo para uma grande economia de divisas.



DIVISÃO BIOINDUSTRIAL

Para que o programa de auto-suficiência seja sustentável é fundamental o re-desenvolvimento das vacinas tradicionais e a otimização das plantas de produção com pequenas modificações do processo.

A produção de vacinas está voltada basicamente para Vacina contra Influenza, Vacina BCG Intradérmica Liofilizada, Vacina contra Raiva em Células Vero, Vacina Dupla Infantil, Vacina Dupla para uso Adulto, Vacina Tríplice Bacteriana (DTP), sendo o único produtor da América do Sul da Vacina Recombinante contra Hepatite B.

Produz também cerca de 11 soros hiperimunes, sendo o único produtor de alguns como o Soro Antidiftérico, Botulínico, Aracnídico e Lonômico.



DIVISÃO CULTURAL

Difusão do conhecimento científico e da necessidade de preservação da biodiversidade brasileira através de 3 museus (biológico, histórico e microbiológico), exposições itinerantes e oferecimento de cursos nível médio ou de extensão universitária, disponíveis a professores, estudantes e formadores de opinião.



CENTRO DE TOXINOLOGIA APLICADA (CEPID-FAPESP)

Os Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão foram criados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). O Centro de Toxinologia Aplicada (CAT/CEPID) é um dos dez CEPIDs criados em 2000, sediado no Instituto Butantan.

O CAT/CEPID reúne diversas instituições com o objetivo de descobrir e desenvolver novas drogas a partir de toxinas animais e de microrganismos de interesse médico, ecológico e farmacêutico.

O CAT/CEPID também se dedica a organizar, divulgar e aplicar tais conhecimentos à sociedade, assim como utilizá-los na geração de produtos, em parceria com a iniciativa privada.



FUNDAÇÃO BUTANTAN

A Fundação Butantan, criada em 1989 como instituição de apoio ao Instituto, atende às demandas emergenciais não previstas.

A venda de imunobiológicos ao Ministério da Saúde representa sua principal receita, que é totalmente destinada ao Instituto Butantan.

Viabiliza também os aspectos legais de parcerias com empresas e órgãos governamentais.



PARCERIAS ESTABELECIDAS COM EMPRESAS

- COINFAR
- Cristália
- Sadia
- Ouro Fino
- Recepta/Instituto Ludwig
- Sadia/Razo
- Sanofi-Pasteur
- Fundação Ataulfo de Paiva
- Biomanguinhos/FIOCRUZ



PARCERIAS INTERNACIONAIS PARA DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

- Harvard Medical School
- George Washington University
- Sabin Vaccine Institute
- National Institutes of Health (NIH)
- Netherland Vaccine Institute
- Institute Pasteur

BIODIVERSIDADE E SUSTENTABILIDADE

- Levantamentos e monitoramentos faunísticos em áreas de intensa modificação antrópica
- Manutenção e criação de animais peçonhentos em cativeiro
- Fornecimento de venenos animais para pesquisa e produção

PESQUISA DE MOLÉCULAS BIOATIVAS

- Purificação e caracterização de moléculas biologicamente ativas - Dispõe de equipamentos para a análise de cinética enzimática e de inibição, Cromatografia líquida de alta performance (HPLC), Fluorimetria, Dosagem de proteínas, SDS-PAGE, Sequenciamento N-terminal
- Proteômica - Dispõe de equipamentos e expertise para a separação e a análise de misturas complexas de proteínas por cromatografia líquida e por eletroforese bidimensional. Eletroforese bidimensional incluindo western-blot e zimografia, identificação por espectrometria de massas
- Espectrometria de Massas - Possui equipamentos e know how para a caracterização e identificação de peptídeos, proteínas e pequenas moléculas. Análise por LC-MS, LC-MS/MS e MALDI-TOF

PROTEÍNAS RECOMBINANTES

- Executa as principais metodologias para manipulação do DNA recombinante, assim como para o cultivo de linhagens celulares
- Sequenciamento de nucleotídeos
- Clonagem molecular e expressão de proteínas recombinantes em escala experimental ou em fermentadores, utilizando sistemas bacterianos e leveduras

TESTES DE ATIVIDADE BIOLÓGICA

- **Testes toxicológicos** – Citotoxicidade, DL50, teratogenicidade, embriofetotoxicidade
- **Testes de coagulação** – TT; TTPA; TP, Ativação de plaminogênio, degradação de fibrinogênio, degradação de fibrina, dosagem de fibrinogênio, agregação plaquetária, hemograma, ativação de FII, Inibição de FXa, fator tissular, fatores de coagulação
- **Testes de atividade antiinflamatória e analgésica** – atividade inflamatória e antiinflamatória, modelos da placa-quente, tail-flick, contorções abdominais, hiperalgesia e alodinia, dor crônica (dor neuropática e dor de câncer)

- **Testes de ação no sistema nervoso** – Atividade psicotrópica, atividade sobre o aprendizado e memória
- **Outros testes farmacológicos** – Testes em preparações isoladas de aorta, ducto deferente, jejuno, íleo e coração, testes em modelos animais de pressão arterial, atividade diurética e antidiurética, motilidade intestinal
- **Atividade anti-microbiana** – Testes de novos produtos em cultivos de bactérias e fungos
- **Análises morfológicas** – Citometria de fluxo, microscopia Intravital, microscopia confocal e microscopia eletrônica

DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS E PROCESSOS

- Síntese de peptídeos biologicamente ativos e análogos empregando aminoácidos naturais e não-naturais. Estudos de relações estrutura-atividade, modelagem molecular e síntese orgânica
- Desenvolvimento de projetos na forma de parceria ou contrato de serviço (novas moléculas, novos processos)
- Escalonamentos, produção de lotes GMP para testes clínicos
- Consultorias (projetos, plantas, processos)

BIOTERISMO

- Venda de animais experimentais (camundongos, ratos e coelhos)
- Controle sanitário de animais experimentais
- Hotelaria
- Treinamento de pessoal